

Incidencia del Juego Cooperativo en la Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones de Alumnos de 14 y 15 años de una Institución Educativa Pública en Pereira

Gerardo Tamayo Buitrago

Doctorado en Ciencias Sociales Niñez y Juventud

CINDE - Universidad de Manizales

2021

Incidencia del Juego Cooperativo en la Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones de Alumnos de 14 y 15 años de una Institución Educativa Pública en Pereira

Gerardo Tamayo Buitrago

Directora de Tesis

Francia Restrepo de Mejía, MD, PhD.

Trabajo de grado presentado para optar al título de
Doctor en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud

Universidad de Manizales-CINDE

Doctorado en Ciencias Sociales Niñez y Juventud

2021

Contenido

Dedicatoria.....	26
Agradecimientos	27
Resumen.....	29
Abstract.....	30
Introducción	80
1. Antecedentes, Planteamiento de Problema y Justificación.....	83
1.1 Videojuegos.....	83
1.2 Juego de Roles (Aparentar).....	86
1.3 Juegos Colaborativos.....	88
1.4 Juegos Cooperativos.....	89
1.5 El Juego en la Educación Física.....	91
1.5.1 El Juego Como Medio de la Educación Física	93
1.5.2 De los Juegos Cooperativos al Aprendizaje Cooperativo y Colaborativo	94
2. Objetivos.....	102
2.1 Objetivo General	102
2.2 Objetivos Específicos.....	102
3. Marco Teórico.....	103

3.1	El Juego.....	103
3.1.1	El Concepto del Juego	103
3.1.2	Características del Juego.....	106
3.1.3	Teorías del Juego	110
3.1.4	Los Juegos en Grecia	119
3.1.5	El Juego de la Danza.....	121
3.2	Vocablos y Bases que Enmarcan la Construcción del Juego.....	123
3.3	Historia y Teoría que Antecedan al Juego Cooperativo.....	125
3.4	El Juego Cooperativo del Paleolítico al Sapiens Sapiens	127
3.5	El Juego Antecesor de la Competencia	132
3.6	Juego Cooperativo.....	133
3.6.1	La Perspectiva de la Interdependencia Social.....	134
3.6.2	La Perspectiva Evolutiva Cognitiva.....	137
3.6.3	El Juego Cooperativo en el Contexto Escolar.....	138
3.7	Cooperación	143
3.8	Funciones Ejecutivas.....	145
3.8.1	Flexibilidad Cognitiva	150
3.8.2	Planificación	151
3.8.3	Toma de Decisiones	153
4.	Metodología	155

4.1	Diseño.....	155
4.2	Componente Cuantitativo.....	157
4.2.1	Pruebas de Valoración de Componente Cuantitativo	157
4.3	Componente Cualitativo.....	158
4.3.1	Segundo Momento: Comprensión de los Procesos Vividos Sobre las Funciones Ejecutivas.....	158
4.4	Hipótesis.....	158
4.5	Población.....	158
4.6	Muestra.....	160
4.7	Criterios de Inclusión	160
4.8	Criterios de Exclusión	161
4.9	Instrumentos	161
4.9.1	Prueba para Valoración de la Flexibilidad Cognitiva.....	161
4.10	Prueba para Valoración de Planificación.....	163
4.10.1	Torre de Hanoi	163
4.11	Prueba para Valoración de Toma de Decisiones	163
4.11.1	Tarjetas de Iowa.....	163
4.12	Componente Cualitativo.....	164
4.13	Instrumentos	165
4.13.1	Diarios de Campo	165

4.13.2	Entrevista Semiestructurada.....	165
4.13.3	Criterios para Elegir el Entrevistado.....	166
4.13.4	Instrumento de Preguntas para un Participante en el Programa de Juegos Cooperativos	166
4.14	Momentos de la Investigación	167
4.14.1	El Primer Momento de Tipo Cuantitativo	167
4.14.2	El Segundo Momento de Tipo Cualitativo	168
4.14.3	Plan de Análisis.....	168
4.15	Programa de Juegos Cooperativos.....	169
4.15.1	Frecuencia.....	169
4.15.2	Sesiones de Juegos Cooperativos.....	171
4.15.3	Fichas de evaluación de pruebas para Funciones Ejecutivas.....	185
5.	Análisis de Resultados de Información Cuantitativa	189
5.1	Hipótesis de la Investigación.....	190
5.1.1	Hipótesis Nula (Ho)	190
5.1.2	Hipótesis de Trabajo (H1).....	190
5.2	Análisis Descriptivo de la información.....	190
5.2.1	Análisis Descriptivo de Flexibilidad Cognitiva a partir de Prueba Wisconsin.....	192
5.2.2	Análisis Descriptivo de Planificación a partir de Prueba Torre de Hanoi	193
5.2.3	Análisis Descriptivo de Toma de Decisiones a partir de Prueba Iowa	193

5.3	Normalización de los Datos por Variable	196
5.4	Análisis Estadístico Inferencial	200
5.4.1	Comparación Resultados del Postest entre el Grupo Experimental y Grupo Control #1	200
5.5	Distribución T Emparejada Para Funciones Ejecutivas	210
Inicialmente se denota que los resultados del grupo Experimental en la prueba t emparejada se rechazó la Ho con un valor menor a 0,05 mientras que el grupo control no la rechazó.		213
5.6	Resultados Información Cualitativa	214
5.6.1	Categorías Cualitativas Iniciales.....	215
6.	Discusión de Resultados de la Relación entre Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas	227
6.1	Discusión de la Función Ejecutiva: Flexibilidad Cognitiva.....	228
6.1.1	Análisis de Información Cualitativa de la Flexibilidad Cognitiva.....	232
6.2	Discusión de la Función Ejecutiva: Planificación.....	240
6.3	Discusión de la Función Ejecutiva: Toma de Decisiones (Riesgo - Beneficio).....	246
7.	Conclusiones	256
7.1	Postulados Sobre Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas	256
7.1.1	Primer Postulado.....	256
7.1.2	Segundo Postulado.....	257
7.1.3	Modelo del Proceso de Juego Cooperativo.....	259

7.2	Otras Conclusiones.....	261
7.3	Conclusiones Conceptuales.....	262
7.4	Conclusiones Cuantitativas	264
7.5	Conclusiones Cualitativas	266
7.6	Conclusiones Metodológicas.....	268
8.	Limitaciones del Estudio.....	270
9.	Recomendaciones	272
	Referencias.....	274

Lista de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de Variables y Categorías	156
Tabla 2. Temáticas de Sesiones Programa de Juegos Cooperativos.....	170
Tabla 3. Distribución de grupos Experimental y control #1 y #2. Genero. Edad. Grado escolar.	189
Tabla 4. Resultados descriptivos. Grupos experimental y control #1. Pretest y Postest para Wisconsin.....	192
Tabla 5. Resultados descriptivos. Grupos Experimental y control #1. Pretest - Postest para Torre de Hanoi.	193
Tabla 6. Resultados descriptivos. Grupos Experimental y Control #1. Pretest- Postest. Toma de Decisiones. Iowa.	193
Tabla 7. Resultados Descriptivos para Iowa Mazos A, B, C y D. Grupo Experimental. Pretest – Postest	194
Tabla 8. Resultados Clasificación Riesgo – Beneficio. Iowa. Grupo Control #1. Pretest - Postest.	196
Tabla 9. Resultados normalización Shapiro Wilk. Grupos Experimental y Control #1. Para Flexibilidad Cognitiva Según Clasificación de Tarjetas de Wisconsin.....	197
Tabla 10. Resultados de normalización Shapiro Wilk Grupos Experimental y Control #1. Para Planificación según Torre de Hanoi.....	198
Tabla 11. Resultados Normalidad Shapiro-Wilk. Grupos Experimental y Control #1 para Toma de Decisiones. Según Tarjetas de Iowa.....	199

Tabla 12. Resultados Prueba Chi Cuadrado Grupo Experimental Pretest – Postest para Wisconsin.....	202
Tabla 13. Resultados Prueba Chi Cuadrado Grupo Control #1 Pretest – Postest para Wisconsin.	203
Tabla 14. Resultados Chi Cuadrado Grupos Experimental y Control #1 Postest para Wisconsin.	204
Tabla 15. Resultados Prueba Chi Cuadrado Grupos Experimental Pretest y Grupo Control #2 Postest para Wisconsin.	205
Tabla 16. Resultados prueba Chi cuadrado Grupo Experimental para Torre de Hanoi Movimientos y Tiempos. Pretest – Postest.	206
Tabla 17. Resultados prueba Chi Cuadrado Grupo Control #1 para Torre de Hanoi Movimientos y Tiempos. Pretest – Postest.	207
Tabla 18. Resultados Chi cuadrado. Grupos Experimental y Control #1 para Torre de Hanoi. Movimientos y tiempo. Postest.....	208
Tabla 19. Resultados Prueba Chi Cuadrado. Grupos Experimental Pretest y Control #2 Postest. Para Torre de Hanoi. Movimientos y Tiempo.	209
Tabla 20. Resultados Prueba Chi Cuadrado. Grupos Experimental y Control #1 para Iowa. Pretest - Postest.	209
Tabla 21. Resultados T Emparejada Prueba Wisconsin para Grupos Experimental y Control #1 en Pretest - Postest.	211
Tabla 22. Grupo Experimental – Grupo Control #1. según prueba t emparejada para Torre de Hanói.....	212

Tabla 23. Resultados descriptivos Riesgo-beneficio Tarjetas Iowa. Grupos Experimental y Control #1. Pretest – Postest.	213
Tabla 24. Grupo Experimental según prueba t emparejada para mazos A, B, C y D. Iowa.....	213
Tabla 25. Saturación Categorías Iniciales. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas. Grupo Experimental.	216
Tabla 26. Categorías Emergentes Muy Frecuentes. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas. Grupo Experimental.....	219
Tabla 27. Categorías Emergentes Frecuentes. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas. Grupo Experimental.....	221
Tabla 28. Categorías Emergentes Medianamente Frecuentes. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas. Grupo Experimental.	222
Tabla 29. Categorías Emergentes Menos Frecuentes. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas. Grupo Experimental.	225

Lista de Figuras

Figura 1. Juego cooperativo Sesión 3.	174
Figura 2. Juego cooperativo sesión 4.....	174
Figura 3. Juego Cooperativo Sesión 9	177
Figura 4. Juego Cooperativo Sesión 10	178
Figura 5. Juego Cooperativo Sesión 11	179
Figura 6. Juego Cooperativo sesión 19.....	185
Figura 7. Modelo Bucle de Juego.	258
Figura 8. Modelo proceso Juego Cooperativo.	261

Dedicatoria

A

Margarita María,

Luisa Fernanda

Miguel Ángel

Isabella

Los mejores juguetones de mi vida

Agradecimientos

Esta tesis es producto de un recorrido que nació de la observación a niños y niñas que jugaban naturalmente en los parques y lograron inquietar desde su infancia al investigador principal. A todos ellos agradezco su expresión de juego, porque por ellos he encontrado una respuesta con más de 4 décadas dando vueltas en mi cabeza.

En este recorrido la Doctora Francia Restrepo de Mejía fue decisiva y coautora para lograr un consolidado que enlazara cada uno de los elementos desde el inicio hasta el final. A mi mamá doctoral, con su estilo auténtico, por brindarme sus espacios de investigación, por su confianza y amistad. A ella, mi respeto, admiración y agradecimiento por siempre.

El equipo de profesores y compañeros de la Línea de Investigación Práxis Cognitivo – Emotiva en Contextos Sociales y Educativos del Doctorado en Ciencias Sociales Niñez y Juventud del CINDE – Universidad de Manizales, en especial al Doctor Carlos Eduardo Vasco Uribe por la tutela, paciencia y entrega decisiva en la cualificación de cada elemento sugerido y aportes invaluable que moldearon el contenido de la tesis.

Agradecimientos a la Institución Educativa JAG, a sus directivas y alumnos que permitieron realizar el programa de juegos con que se realizó la toma de datos.

Al equipo de licenciadas en Pedagogía Infantil de la Universidad Tecnológica de Pereira, quienes en su momento de alumnas del semillero de investigación en Actividad Física y Recreación en la Infancia (AFRI), se empoderaron en la cualificación y aplicación de las pruebas de evaluación en Funciones Ejecutivas a los participantes de los grupos experimental y control. Su apoyo y acompañamiento en la rigurosidad de los momentos metodológicos fueron decisivos en el fortalecimiento de la validez y confiabilidad de la tesis.

A la Doctora Jessica Valeria Sánchez López y al psicólogo y especialista en neuropsicopedagogía Andrés Camilo Agudelo por su compromiso, valoración y dedicación en la revisión de las evaluaciones de todas las pruebas a cada uno de los participantes de la muestra.

A los compañeros de la cohorte 14 del Doctorado, quienes fueron testigos, cómplices del proceso de mi formación doctoral, y aportaron sus ideas e inquietudes en el afán de consolidar desde la idea hasta la entrega de este documento. A cada uno de ellos, mi agradecimiento, respeto y admiración, además del compartir y el aprendizaje como buenos colegas.

A cada uno de los miembros de mi familia, su espera, su confianza, su sincero abrazo en los momentos del proceso de estudio y tesis, fueron mi aliciente y tranquilidad para no desfallecer y dar cuenta de una etapa de vida que en parte era de ellos, pero se lo tomaron propio siendo el motor en la sincronía de un proyecto de vida, entre el juego y la esperanza de verlo hasta el final. Que más les puedo dar de agradecimiento que mi infinito amor.

Resumen

La tesis determinó cómo el juego cooperativo influye en las características de la Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones de niños y niñas de 14 y 15 años de una institución educativa pública en Pereira. Aplicando una metodología cuasiexperimental, mixta de carácter complementaria, se evaluaron los participantes distribuidos en un grupo experimental con un pretest y posttest, quienes participaron de un programa de 18 sesiones enfocadas a juegos cooperativos y que tenían la intención de activar la Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones como Funciones Ejecutivas. Ayudar, Compartir y dar Información como categorías de la Cooperación. Un grupo control #1 en pretest y posttest y un grupo control #2 en test. Todos los participantes de los tres grupos presentaron consentimiento informado para participar de la investigación y fueron evaluados con la prueba de cribado Wisc III que permitía la normalización estadística de valoración cognitiva. Los campos de interés que enmarcaron la tesis fueron: la teoría propuesta por Gordon Burghardt acerca del juego, quien postula 5 criterios y sus características. Tomasello y colaboradores con los aportes en el campo de la cooperación como son ayudar, compartir y dar información. Y Flores y Ostrosky, Ardila, Tirapu y colaboradores para las Funciones Ejecutivas Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones. Los datos se analizaron usando el software estadístico SPSS versión 24, para determinar los resultados descriptivos, de normalización, e inferencial, que permitieron determinar diferencias estadísticamente significativas en las Funciones Ejecutivas. La técnica de teoría fundamentada propuesta por Straus y Corbin permitió la diferenciación de conceptos que enmarcan la cooperación y el juego, así como las categorías más sobresalientes de interacción, integración y rechazo entre pares, que configuran un desempeño desde lo individual hacia lo

colectivo en el que cada participante debe adoptar un proceso cognitivo que determinó un ensamble de mentes entre los participantes.

La tesis permitió la discusión que entrelaza los aportes de los campos objeto de estudio y los resultados que subyacen en la práctica de juego que permite la equivocación, la repetición y diversión, actuando como denominador entre la participación cooperativa y la activación metacognitiva de la Flexibilidad Cognitiva cuando se aplican estrategias individuales para pasar a las colectivas asumiendo que se deben dejar los principios propios para adecuarse a los nuevos tomados o contruidos de los compañeros, el uso de la información en todas las etapas del juego que conllevan a la Planificación y una permanente puesta en escena de la Toma de Decisiones mediadas por el incremento del riesgo a la pérdida que resulta de las dinámicas asumidas por los participantes del grupo en función de lograr un objetivo o resolver un problema.

Las conclusiones transitan inicialmente por dos postulados que emanan de la respuesta a la pregunta problema, la formulación de un modelo del proceso juego cooperativo, seguido por aquellas que aportan elementos conceptuales, cuantitativas, cualitativas y metodológicas que dan cuenta de los hallazgos más relevantes de la investigación.

Palabras claves: Funciones ejecutivas. Flexibilidad Cognitiva, Planificación, Toma de Decisiones. Juego Cooperativo. Cooperación.

Abstract

The thesis determined how cooperative play influences the characteristics of Cognitive Flexibility, Planning and Decision Making of boys and girls of 14 and 15 years of a public educational institution in Pereira. Applying a quasi-experimental, mixed methodology of a

complementary nature. Participants distributed in an experimental group were evaluated with a pretest and posttest, who participated in a program of 18 sessions focused on cooperative games with the intention of activating Cognitive Flexibility, Planning and Decision Making as Executive Functions. Help, Share and Give Information as categories of Cooperation. A control group # 1 in pretest and posttest and a control group # 2 in test. All the participants of the three groups presented informed consent to participate in the research and were evaluated with the Wisc III screening test, which allowed statistical normalization of cognitive assessment. The fields of interest that framed the thesis were: the theory proposed by Gordon Burghardt about the game, who postulates 5 criteria and their characteristics. Tomasello and collaborators with contributions in the field of cooperation such as helping, sharing and giving information. And Flores and Ostrosky, Ardila, Tirapu and collaborators for the Executive Functions Cognitive Flexibility, Planning and Decision Making. The data were analyzed using the statistical software SPSS version 24, to determine the descriptive, normalization, and inferential results, which allowed determining statistically significant differences in the Executive Functions. The grounded theory technique proposed by Straus and Corbin allowed the differentiation of concepts that frame cooperation and play, as well as the most outstanding categories of interaction, integration and rejection among peers, which configure a performance from the individual to the collective in the that each participant must adopt a cognitive process that determined an ensemble of minds among the participants.

The thesis allowed the discussion that interweaves the contributions of the fields under study and the results that underlie the practice of the game that allows mistakes, repetition and fun, acting as a denominator between cooperative participation and the metacognitive activation of Cognitive Flexibility when individual strategies are applied to pass to the collective ones,

assuming that the proper principles must be left to adapt to the new ones taken or constructed by the companions, the use of information in all stages of the game that lead to Planning and a permanent implementation on the scene of Decision Making mediated by the increased risk of loss resulting from the dynamics assumed by the group participants in terms of achieving an objective or solving a problem.

The conclusions initially go through two postulates that emanate from the answer to the problem question, the formulation of a model of the cooperative game process, followed by those that provide conceptual, quantitative, qualitative and methodological elements that account for the most relevant findings of the investigation.

Keywords: Executive functions. Cognitive Flexibility, Planning, Decision Making.
Cooperative Play. Cooperation.

DOCTORADO EN CIENCIAS SOCIALES, NIÑEZ Y JUVENTUD

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO

CINDE-UNIVERSIDAD DE MANIZALES

MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO Y SOCIAL

CINDE – UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

**PROCESO DE SISTEMATIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO PRODUCIDO EN LAS LÍNEAS DE
INVESTIGACIÓN.**

(FICHA DE PROCESAMIENTO DE LAS INVESTIGACIONES)

1. Datos de Identificación de la ficha

Fecha de Elaboración:	Responsable de Elaboración	Tipo de documento
		Tesis de maestría ()

30 09 2021	Nombre: Gerardo Tamayo Buitrago	Tesis de doctorado (X)
		Informe de investigación (X)
	Relación con el documento :	Articulo ()
	Autor del documento (X) Sistematizador () Estudiante de doctorado (X) Estudiante de maestría ()	Otros () Cual: _____
Otro:		
Cual:		

2. Datos de identificación de la investigación

	Grupo(s)	Líneas(as)	
Grupo (os) Línea (as) de investigación donde fue desarrollada la investigación	Perspectivas Políticas, Éticas y Morales de la Niñez y la Juventud	Socialización Política y Construcción de Subjetividades	
		Desarrollo Psicosocial	
		Construcción de las Paces	
		Infancias, Juventudes y Ejercicio de la Ciudadanía	
		Políticas Públicas y Programas en Niñez y Juventud	
		Educación y Pedagogía	

	Educación y Pedagogía:	Praxis Cognitivo-Emotiva en Contextos Educativos y Sociales	X
	Imaginario,	Infancias y Familias en la Cultura	
	Saberes e	Ambientes Educativos	
	Intersubjetividades	Desarrollo Humano	
		Gestión Educativa	
	Jóvenes, Culturas y Poderes	Jóvenes, Culturas y Poderes	
Otro grupo			
Cual:			
Otra línea cual			
Cual:			
Título	Incidencia del Juego Cooperativo en la Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones de Alumnos de 14 y 15 años de una Institución Educativa Pública en Pereira		
Autor/es/as	Gerardo Tamayo Buitrago		
Tutor-a co-tutora	Francia Restrepo de Mejía		

Año de finalización de la investigación	2021
Año de publicación	2021
3. Información general de la investigación	
Temas abordados	Juego Cooperativo. Funciones ejecutivas
Palabras clave	Funciones ejecutivas. Flexibilidad Cognitiva, Planificación, Toma de Decisiones. Juego Cooperativo. Cooperación.
Preguntas que guían el proceso de la investigación	¿Cómo influyen los juegos cooperativos en la Flexibilidad Cognitiva, la Planificación y Toma de Decisiones en alumnos de 14 y 15 años de una institución educativa pública en Pereira?
Fines de la investigación	<p>Determinar cómo el juego cooperativo influye en la Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones de alumnos de 14 y 15 años de una institución educativa pública en Pereira.</p> <p>Caracterizar las funciones de Flexibilidad Cognitiva, Planificación, y toma de decisiones en niños y niñas de 14 y 15 años, antes y después de participar en un programa basado en juegos cooperativos.</p>

	<p>Identificar los procesos de juego de los actores participantes en un programa de juegos cooperativos.</p> <p>Interpretar las variaciones de las Funciones Ejecutivas investigadas de los participantes, en situaciones de juego intencionado.</p> <p>Diferenciar las posibles soluciones a metas propuestas que realizan los participantes a nivel individual y grupal.</p>
--	--

**4. Identificación y definición de categorías
(máximo 500 palabras por cada categoría) Debe extraer las ideas principales y párrafos
señalando el número de página**

Los campos de interés que se muestran en este documento exponen los trabajos que relacionan el tema de juego, la cooperación y los procesos cognitivos especialmente de las Funciones Ejecutivas. Se tomaron los aportes de investigadores y académicos con el objetivo de abrir el panorama sobre los planteamientos actuales hacia la formulación de categorías que orientaran una investigación más profunda desde las ciencias sociales en población infantil y juvenil. (página 71)

Los juegos colaborativos pretendieron llevar a los sujetos a aprendizajes colaborativos, dado que las características de trabajo o de juego tienen un nivel de autonomía para el logro de sus

propias metas o solución de problemas. Así, la diferencia entre el aprendizaje cooperativo y colaborativo radicaría en asociar al primero con una división de la tarea, o de roles, entre los integrantes del grupo, de forma que los estudiantes se ayudan mutuamente en actividades dirigidas a lograr las metas individuales de cada persona, mientras que el segundo se relacionaría con un esfuerzo mutuo y continuo por parte de los miembros del grupo para aprender resolviendo problemas juntos. (Dillenbourg, Baker, Blaye y O'Malley, 1996; Roschelle y Teasley, 1995) (página 88)

Los dos tipos de aprendizajes están relacionados por las prácticas en grupos pequeños en procura de un aprendizaje y, que entre aprendizaje cooperativo al colaborativo Bruffee, (1995) y Maldonado, (2007), exponen las diferencias como “un continuo que se desplaza desde un sistema muy controlado y centrado en el profesor a un sistema centrado en el estudiante donde el profesor y los estudiantes comparten la autoridad y el control del aprendizaje” (Zañartu, 2003, p. 4). (página 77)

La categoría de juegos cooperativos se definió como una metodología que involucra a grupos pequeños en un ambiente colectivo y cultural, con la suma de aportes de cada individuo o participante, y emerge de los estudios sobre el aprendizaje a partir de juegos en contextos educativos (Velásquez, 2014, p. 19). (página 77)

En el contexto de los resultados que se han obtenido a partir de los juegos cooperativos, Garaigordobil y Fagoaga (2006, p. 19), expusieron que el juego desde distintas miradas epistemológicas constituyó un aspecto clave en el desarrollo desde la edad infantil, especialmente en aspectos como el desarrollo biológico, psicomotor, intelectual, de socialización y afectivo emocional. En ninguno de los campos se presentaron enfoques con un énfasis en procesos cognitivos y menos aún en Funciones Ejecutivas. (página 79)

Sin embargo, aun cuando se describieron los énfasis en los que se ha utilizado el aprendizaje cooperativo con base en estrategias de juego, los enfoques se orientaron hacia el contexto escolar de forma general. El área donde más se ha propuesto es la de educación física, con algunos trabajos en áreas de ciencias, lenguaje y matemáticas puesto que la metodología de juegos cooperativos se considera reciente e innovadora. (página 79).

El aprendizaje a partir de la metodología de juegos cooperativos se sustentó en cuatro enfoques: el primero es el conceptual, respaldado por Johnson y Johnson (1989, 2009), con el que se explica que el logro de las metas bajo cinco particularidades como son la interdependencia positiva, interacción promotora, responsabilidad individual, habilidades interpersonales y de trabajo en grupo pequeño, y procesamiento grupal. (página 79)

El segundo enfoque se definió como curricular, en el que se relacionó la eficiencia del trabajo de grupo con la ganancia de todos, extrínseca de la tarea, desde el aporte y rendimiento

individual, bajo principios de igualdad en la que todos los participantes estén en las mismas posibilidades de aportar al grupo. (página 83)

El tercer enfoque fue el estructural, con que se garantizó el trabajo en la interacción simultánea y la participación equitativa. Kagan (1990) denomina estas dos premisas como las estructuras para el trabajo del grupo. (página 83).

El cuarto enfoque planteado por Cohen y otros (1999) fue el énfasis en la instrucción compleja que implica del grupo la resolución de problemas de solución múltiple y donde se deben tener en cuenta varias o variadas habilidades y todas son necesarias para el éxito. (página 83)

La diferencia del aprendizaje cooperativo con respecto del colaborativo la sustenta Velásquez (2013, p. 58) cuando expresa que, para el primero los sujetos interactúan para responder cuestionamientos o problemas postulados por la intención docente o una figura instructiva, mientras que Roschelle y Teasley (1995) plantearon el aprendizaje colaborativo como una situación de aprendizaje donde los participantes aportan desde su individualidad en el logro de un objetivo de aprendizaje engranando esfuerzos hasta llegar a una meta; el énfasis es la participación activa, conjunta y coordinada de los estudiantes. (página 83)

5. Actores
(Población, muestra, unidad de análisis, unidad de trabajo, comunidad objetivo)

(caracterizar cada una de ellas)

La población está conformada por personas hombres y mujeres que en el período comprendido entre el pretest y posttest estuvieron en edades de 14 y 15 años. Además, que estaban inscritos en el sistema escolar en los grados 8° y 9° de una institución educativa pública. Participaron en las mismas actividades regularmente tanto en su comunidad y en el contexto escolar. Cada participante estuvo informado y de acuerdo en participar de la investigación con autorización bajo consentimiento informado propio y de sus padres o acudientes.

Los participantes viven en la ciudad de Pereira, ciudad de aproximadamente 467,269 habitantes, ubicada en el centro occidente del departamento de Risaralda en Colombia, reconocida como una de las tres principales ciudades del triángulo del café, como producto de más producción y comercialización a nivel nacional e internacional.

La cultura de esta población se enfoca en alternar los tiempos de estudios con actividades propias de la edad escolar como escuchar música, interactuar con sus amigos y algunos de ellos hacen tareas agrícolas propias de la región y de su vivienda en el campo, mientras que otros interactúan más en el ambiente de la ciudad. El nivel socio económico de la población se ubicó entre el estrato 1 al 4.

La muestra estuvo compuesta por un total de 77 jóvenes de ambos sexos, entre 14 y 15 años de edad, debido a que en los antecedentes incorporados en esta investigación no se encontraron estudios sobre Funciones Ejecutivas en adolescentes normotípicos, sino en escolares con patologías de alteraciones en desarrollo. Además, la institución educativa proporcionó la posibilidad de realizar la investigación con los grados 8° y 9°.

Se conformaron tres grupos así: 1 grupo experimental 28 sujetos. 1 grupo control #1 con 33 sujetos y, 1 grupo control #2 con 16 sujetos. La participación en los grupos fue selectiva por tratarse de grupos de un grado escolar definido. La asignación de los grupos a ser experimental o control fue aleatoria. Los participantes del grupo experimental pertenecían al grado 8C y cumplieron con las premisas del programa de juegos cooperativos. Los del grupo control #1 pertenecían al grado 9ª y el grupo control #2 al grado 8D. Todos debieron firmar el consentimiento informado propio y de los padres o acudiente para participar de la investigación.

**6. Identificación y definición de los escenarios y contextos sociales en los que se desarrolla la investigación
(máximo 200 palabras)**

La cultura de esta población se enfoca en alternar los tiempos de estudios con actividades propias de la edad escolar como escuchar música, interactuar con sus amigos y algunos de ellos

hacen tareas agrícolas propias de la región y de su vivienda en el campo, mientras que otros interactúan más en el ambiente de la ciudad. El nivel socio económico de la población se ubicó entre el estrato 1 al 4.

Según Pereira Cómo Vamos (Vélez, 2019, p. 20), la población entre los 15 años y 64 años se considera en edad de trabajar, la población de este estudio se encuentra entre el último año dependiente económicamente y el primero de su productividad económica.

La jornada académica diaria mantiene un horario donde todos los alumnos asisten desde las 6:50 am hasta las 2:30 pm de lunes a viernes con horas de clase de 50 minutos intercambiando áreas de aprendizaje. Durante esta jornada los 1.120 alumnos de la institución tienen dos turnos de descanso durante la mañana y a las 11:50 pasan a recibir el almuerzo hasta la 1:00 pm. Además, ofrece alternativas extracadémicas para los que quieran inscribirse hasta las 7:00 pm en el marco de actividades deportivas y artísticas. (Página 147)

**7. Identificación y definición de supuestos epistemológicos que respaldan la investigación
(máximo 500 palabras)**

Debe extraer las ideas principales y párrafos señalando el número de página

La revisión de investigaciones y algunas teorías sobre el campo del juego y sus particularidades, evidenció vacíos teóricos, metodológicos, y su relación con procesos cognitivos. ... aún quedaba incierto el planteamiento de cómo se dan dichos procesos en los sujetos. (página 84).

Platón (Gramigna y González, 2009), admitió que el juego exterioriza una energía extra en las edades iniciales y que se requiere de la relación con otros para conocer lo que ellos exponen.... en las teorías de juego relacionado con el contexto educativo es que el juego en grupos favorece el aprendizaje. Decroly y Monchamp, (2002), resaltaron la experiencia como eje fundamental de la práctica de juego y el aprendizaje. (Página 85)

El enfoque que sustentó un vacío en el campo de los juegos cooperativos en la cognición y el aprendizaje se expuso desde el mismo concepto de aprendizaje cooperativo, tomando como referencia los estudios que adoptaron la teoría de la cooperación y la competición en el ámbito educativo, y que, de forma más específica buscaron una intención en cada participante, un proceso que relacionara a la vez la cognición y el aprendizaje. (página 86)

El propósito de usar la metodología de juegos cooperativos para incidir en procesos cognitivos fue planteada por Johnson y Johnson (1989, 2009)...el elemento imprescindible para promover la cooperación entre iguales en un contexto educativo, ha sido la existencia de una interdependencia positiva de metas, lo que exige trabajo en grupo, sin embargo, aunque se dé el

trabajo para fines colectivos no garantiza que genere un aprendizaje cooperativo para el sujeto (Ovejero, 1990; Marín y Blázquez, 2003). (página 86)

La práctica de los juegos cooperativos para el aprendizaje determinó un vacío en las investigaciones revisadas, al no encontrarse una descripción clara sobre cómo se dio ese aprendizaje, además, no se encontró relación de los juegos cooperativos con procesos cognitivos. (página 98)

La definición de función ejecutiva incluye la habilidad de filtrar información que interfiere con la tarea, involucrarse en conductas dirigidas a un objetivo, anticipar las consecuencias de las propias acciones y el concepto de flexibilidad mental (Denckla, 1996; Goldberg, 2001; Luria, 1969, 1980; Stuss y Benson, 1986; Ardila y Ostrosky, 2008; Denckla, 1994).

Por lo enunciado anteriormente se podría plantear la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo influyen los juegos cooperativos en la Flexibilidad Cognitiva, la Planificación y Toma de Decisiones en alumnos de 14 y 15 años de una institución educativa pública en Pereira?

Esta tesis pretendió aportar en la consolidación teórica acerca del campo de juego, de la cooperación, de las Funciones Ejecutivas y de la metodología empleada...Cumpliendo con los requisitos de viabilidad (página 86).

Esta investigación se justificó por los aportes en teoría y metodología que urge en el campo del juego, por el aporte que este mismo hace en las Funciones Ejecutivas específicas de Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones; una vez que al juego se le atribuye cierto valor para algunos procesos cognitivos y que aún no se habían expuesto desde resultados concretos de cómo se da este fenómeno en diferentes contextos como el educativo. (página 101)

**8. Identificación y definición del enfoque teórico (máximo 500 palabras)
Debe extraer las ideas principales y párrafos señalando el número de página, señalar
principales autores consultados**

Los planteamientos teóricos que respaldaron los campos del juego, la cooperación y las Funciones Ejecutivas estuvieron orientados por aportes de autores e investigadores que demostraron un interés particular sobre el funcionamiento del cerebro en el marco de las neurociencias, así como otros que desde algunas ciencias sociales aportan estructuras temáticas y metodológicas. (Página 91)

Se consideró oportuno enlazar los planteamientos de Burghardt (2014), en cuanto las prácticas de juego están dirigidas por comportamientos que concuerdan con 5 criterios.

Los criterios de juego constituyen el enfoque de esta investigación, acogiendo los postulados que relacionan el funcionamiento cognitivo con los procesos sociales de los individuos cuando juegan y se han tomado como referente para relacionarlos con las variables de la cooperación ayudar, compartir y dar información (Tomasello et al., 2010), sustentadas anteriormente. (página 130)

La definición de juegos cooperativos consiste en la realización de aquellas actividades grupales donde cada participante actúa en función de conseguir mancomunadamente los mismos resultados o los mismos objetivos con los demás, basados en estrategias de compartir, ayudar y dar información, teniendo las mismas condiciones de trabajo y aceptando el cambio de roles procurando siempre los mejores resultados. (página 131)

La cooperación como variable que acompaña el juego en esta investigación, estuvo intencionada hacia las posibilidades de participación para cada uno de los actores del grupo experimental, donde tenían las mismas condiciones de activar y demostrar la ayuda, compartir y aportar con información a sus demás compañeros en el ambiente de juego. (Página 131)

No obstante, los aportes en el campo de los juegos cooperativos, plantean algunos elementos que están relacionados con las actividades colaborativas, que se realizan con la base de que cada participante asume un rol durante la ejecución de un juego o actividad grupal, mientras que en el juego cooperativo todos tienen la posibilidad de actuar en cualquiera de los roles. El juego colaborativo converge con las características cooperativas en que también se enfocan en un objetivo posible y en procura de un resultado de mejor nivel que el esperado. Los aprendizajes en los juegos colaborativos están mediados por la intención docente o de quien dirige el juego, mientras que en el juego cooperativo los aprendizajes sobrepasan el interés o intención docente cuando cada participante construye su aprendizaje desde sus procesos cognitivos y la experiencia vivida en el contexto social, durante los momentos que implican la interacción, integración y rechazo entre ellos.

(Páginas 131)

El campo de estudio de las Funciones Ejecutivas ha identificado el funcionamiento del lóbulo prefrontal del cerebro como el ejecutor de la información, y este a su vez determina dos conjuntos de funciones. El primero, se ha ubicado en las áreas prefrontales dorsolaterales y se enfoca en la capacidad de construir conceptos, determinación de rutas para lograr un objetivo, memoria de trabajo, planificación y solución de problemas, indicando que hacen parte del componente metacognitivo. El segundo grupo, se asocia con el área orbitofrontal y medial frontal, trabaja desde el componente emocional y se ocupa en la solución de necesidades biológicas (Ardila y Ostrosky, 2008). (Página 132)

**9. Identificación y definición del diseño metodológico (máximo 500 palabras)
Debe extraer las ideas principales y párrafos señalando el número de página**

El diseño metodológico que orientó la investigación sobre la incidencia del juego cooperativo en la Flexibilidad Cognitiva, la Planificación y la Toma de Decisiones está basado en los principios de la metodología mixta, en el cual se suman dos momentos para la recolección de los datos y el posterior análisis. En primera instancia se aplicaron pruebas específicas para determinar el funcionamiento de las tres variables cuantitativas correspondientes a las Funciones Ejecutivas. En este orden, el diseño elegido para la información cuantitativa fue un diseño cuasiexperimental con dos grupos control. (Página 142)

Luego se direccionó una fase investigativa de tipo cualitativo donde se realizaron diarios de campo y entrevistas semiestructuradas por parte del investigador. Esta información se analizó aplicando la técnica de teoría fundamentada para dar respuesta a las acciones de juego. (Página 142)

Para Cameron (2009) la aplicación de la metodología tipo complementaria o mixta se aplica como un recurso en la cual se utilizan tanto datos cuantitativos como cualitativos del comportamiento y aporte de los participantes. (Página 142)

Los métodos mixtos han fortalecido su validez y confiabilidad en investigaciones que soportan mejor la información y discusión a partir de los datos, además que representa una depuración de los mismos, en los momentos de la investigación. (Página 142)

La metodología mixta encierra procesos empíricos y críticos que en conjunto indicaron los pasos de obtención de datos aplicando técnicas como pruebas, entrevistas y observaciones por parte del investigador y llevadas al análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Así, con la información obtenida se integra una discusión que pueda inferir la comprensión del objeto de estudio (R. Hernández et al., 2014, p. 534). (Pagina 142)

La metodología mixta se adapta en esta investigación, a las necesidades que integran los campos fundantes, mientras que se evalúan las Funciones Ejecutivas aplicando pruebas de valoración cuantitativa, se codifican categorías que emergen de los juegos cooperativos, conjugando procesos sistemáticos, empíricos y críticos durante el proceso de recolección, análisis y discusión de la información (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). (Pagina 142)

Para Johnson & Onwuegbuzie (2016, pág. 15) La efectividad de los métodos mixtos de investigación, aportan un mejor panorama epistemológico en especial en campos de estudio como la educación y las ciencias sociales, por la integración de indagar sobre temas que buscan determinar procesos cognitivos del cerebro y los comportamientos de los participantes de una institución educativa. (Páginas 107 y 108) (Página 143)

**10. Identificación y definición de los principales hallazgos (empíricos y teóricos)
(máximo 800 palabras)**

Debe extraer las ideas principales y párrafos señalando el número de página

El primer postulado hace referencia a la relación del juego cooperativo con los procesos cognitivos. El segundo plantea un concepto de juego sustentado en un modelo. Y el tercer postulado se presenta como un modelo que enlaza los elementos individuales hacia el constructo social a partir del juego. (Página 243)

Se comprende el juego como el proceso activador previo de las Funciones Ejecutivas Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones. (Páginas 243).

El juego es el activador de los procesos cognitivos, se comporta como el eje permanente en los ambientes cooperativos que se destacan en la propuesta teórica de Tomasello (2014), como son compartir, ayudar y dar información.

La cooperación se representa en tres momentos... el primero a la categoría de interacción.....El segundo corresponde a la integración a partir de códigos que han sido acordados o que surgen de las acciones entre ellos. (página 244)

El participante percibe que ha sido aceptado por los demás compañeros y se considera integrado al grupo. vuelve a tener en cuenta sus elementos conceptuales y experimentales para construir un nuevo concepto y ...cambiar su estructura mental, formando un bucle cognitivo,...después tiene que planear cómo lo emite o cómo lo comparte con los demás miembros del grupo. (página 245)

El tercer momentola idea expuesta por el participante recién integrado, no es bien recibida, porque no es la idea que el grupo espera o porque hay ideas mejores. (página 245).

Cada individuo activa la ...solución de un problema u objetivo, a partir de su experiencia.... en el marco de la cooperación, la cual favorece las categorías de ayudar, compartir y dar información, y hace uso de la Flexibilidad Cognitiva. (Página 246)

Se activa la construcción del concepto y evitar riesgos de fallos, adopta el mecanismo de Planificación de la forma o la estructura con las partes.... necesarias manteniendo siempre la meta y el recorrido. El acto de compartir su idea o propuesta obedece a la decisión elegida de exponer el concepto y estrategia. La decisión contiene la cantidad de información ... controla ... los mecanismos....como una manifestación de colaboración. (Página 246)

Se da...la interacción desde el lenguaje y la participación en busca de la primera demostración del desempeño. Basado en su espíritu de competencia o agonística, mantiene la ruta de construcción de conceptos que la realiza teniendo en cuenta el contacto con los demás, apropiando la demostración de los compañeros representado por las funciones de Flexibilidad y Planificación. (Página 247)

La fase de integración, surge a partir de las decisiones que han sido estudiadas por parte de cada sujeto, la decisión de exponer al grupo su idea o planteamiento está basada en la construcción del concepto individual hacia la Toma de Decisiones. (página 248)

Las diferencias entre ideas, conceptos y acciones,...conllevar al rechazo como mecanismo de resistencia entre ellos....marcan dos posibles rutas, la primera en la que se decide la salida del juego, o la segunda en la que se retorna la Planificación, para reestructurar desde las decisiones

cooperativas los pasos de conceptualización y modulación de los objetivos, lo que logra niveles de experticia frente a los resultados obtenidos consiguiendo así el disfrute y la integración. (página 248)

Los participantes actuaron en función de un objetivo común. En este caso la cooperación mejoró el funcionamiento de cada una de las características en cuanto se vieron exigidas por el logro del resultado, y el desempeño mostró cambios significativos cuando se realizaron en ambiente de juego (Página 251).

La prueba de Wisconsin, en el grupo experimental se rechazó la H_0 con una significancia estadística menor a 0,05, concluyendo que la práctica de juegos cooperativos pudo incidir en la diferencia entre los momentos anteriores y posteriores a la intervención. (Página 252)

El grupo experimental aumentó la tendencia a ser calificados con riesgo alto porque no interrumpieron la prueba y dejaron el temor a la pérdida buscando la forma de ganar.... Asumen una estrategia de juego basada en la prevalencia hacia el riesgo alto, agotando todos los recursos sin temor a la pérdida. (Página 253 y 254).

Las situaciones que reflejaron el juego y su práctica por los participantes, emergiendo como categorías iniciales: la interacción, la integración y el rechazo entre pares. (Página 254)

Las acciones que caracterizaron la cooperación cuando compartieron sus conceptos, ayudaron y dieron información en procura de obtener logros o solución de problema. (Página 254)

El juego en ambiente cooperativo fue el instrumento regulador que liberaba a los participantes del rechazo buscando solucionar un problema o lograr un objetivo común. (página 255)

La activación de emociones de los participantes durante los escenarios de juego, generaron un incremento de actuar con riesgo y así acudieron a desempeños cognitivos similares....(página 256)

La metodología mixta... aportó en la génesis de un modelo integrado que plantea nuevos elementos al campo del juego desde la base cognitiva hacia los comportamientos sociales de la cooperación en categorías emergentes como la interacción, la integración y el rechazo a partir del ensamble de estados mentales. (página 256)

**11. Observaciones hechas por los autores de la ficha
(Esta casilla es fundamental para la configuración de las conclusiones del proceso de
sistematización)**

En primera instancia se recomienda aplicar los procedimientos de evaluación con un equipo entrenado en cada una de las pruebas y su correspondiente evaluación, lo que ayudó decididamente en la recolección de la información.

En relación con los planteamientos teóricos, se recomienda orientar las investigaciones en el campo del juego, a partir de planteamientos de la Neurociencia Cognitiva, con valoraciones que relacionen pruebas tecnológicas con las pruebas tradicionales y así validar los resultados entre el contexto de juego y otros que exijan menor o mayor desempeño cognitivo.

En esa misma línea, se sugiere orientar estudios en el campo del juego a nivel individual o grupal que confronten otras Funciones Ejecutivas como la memoria de trabajo o el freno inhibitorio.

Se aconseja que, en futuras investigaciones, se seleccionen los grupos y sus participantes con mayor grado de homogeneidad en cuanto al parámetro de edad, grado escolar de la población y contexto cultural similar, evitando dispersiones en los resultados como producto de variables intervinientes.

Teniendo en cuenta las dificultades previas a la aplicación del programa de juegos en esta investigación, se sugiere acordar con la población en los grupos experimental y control, la continuidad en la asistencia permanente durante las evaluaciones y sesiones de juegos para garantizar los procesos investigativos, evitando que, situaciones de jornadas académicas de la institución o de protesta, como paros de docentes, interfieran en la continuidad del proceso.

Hacer las pruebas para valoración de las Funciones Ejecutivas aplicando modelos virtuales antes y después de actividades basadas en juego.

Establecer la correlación entre la aplicación de juegos cooperativos y juegos colaborativos para determinar los comportamientos cognitivos de los participantes y sus repercusiones en contextos sociales y educativos.

Continuar con el estudio del campo del juego y este con procesos cognitivos en ambientes individuales y sociales, aplicando la metodología mixta que permita, no solo la identificación y determinación del funcionamiento cognitivo, sino también la comprensión de los fenómenos que emergen de las prácticas de los participantes.

Orientar la actividad física en contexto escolar ampliando su finalidad eminentemente física con el mejoramiento de los procesos cognitivos, a través de estrategias intencionadas de juego, donde se permita la repitencia, la equivocación y el compartir entre todos los actores institucionales.

Finalmente, realizar más investigaciones en la temática del juego para continuar fortaleciendo el campo teórico y metodológico de esta categoría. Se juega permanentemente, no obstante, la dualidad de las definiciones y términos confunde fácilmente en el momento de profundizar en esta temática relevante para todas las edades de la vida.

12. bibliografía citada en la investigación

- Abad Molina, J. (2008). El Placer y el Displacer en el Juego Espontáneo Infantil. *Arteterapia- Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*. 3, 167-188.
<http://revistas.ucm.es/index.php/ARTE/article/view/ARTE0808110167A/8877>
- Alexander, M., y Stuss, D. (2000). Disorders of frontal lobe functioning. *Seminars in Neurology*, 20(4), 427-437.
- Alonso López, C. (2013). *Del Juego cooperativo al aprendizaje cooperativo una propuesta para el area de Educacion Fisica*. España: Universidad de Valladolid.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/.../TFG-G%20380.pdf>
- Alonso Roque , J. I., y Yuste Lucas , J. L. (2014). *Towards an emotional physical education through play*. <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/39268/1/159421.pdf>
- Álvares, E. (2010). *Creatividad y Pensamiento divergente*. Madrid: Interac.
- Andrade Robles, M. T., Trenas Torrico, M. d., y Gómez Milán, E. (2014). Flexibilidad Cognitiva. En E. Gómez Milán, y M. J. Córdoba, *Flexibilidad Mental* (p. 311). Granada, España: Ediciones Fundación Internacional artecittà.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82.
- Ardila A. y Ostrosky S. (2008). Desarrollo Histórico de las Funciones Ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neursiquiatría y Neurociencias*, 8 1), 1-21.
- Ávalo Ortega, J. A., Yagüe Blanco , J. L., y Cangahuala, G. (2016). El capital social y la Planificación adaptativa en una comunidad industrial innovadora del Perú. (Elsevier, Ed.) *Estudios Gerenciales*, 32, 162 - 169.

- Avilés, C., Ruiz-Pérez, L. M., Navia, J. A., Rioja, N., y Sanz-Rivas, D. (2014). *Anales de psicología*. (Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia)
http://scielo.isciii.es/pdf/ap/v30n2/psico_deporte1.pdf
- Bächle, R., y Poblete, O. (2012). Interacción, emoción y cognición: Una aproximación integrada a la comprensión del comportamiento humano. *Anales de psicología*, 28(2), 490-504.
- Baquero, R. (1997). *Vigotsky y El Aprendizaje Escolar*. (g. AIEQUE, Ed.)
<http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1MQLSN4JP-17YHV2W-14J7/art%C3%ADculo.pdf>.
- Barroso y Martín, J. M., y León-Carrión, J. (2002). Funciones Ejecutivas: control, Planificación y organización del conocimiento. *Rev. psicología General y Aplicación* (55), 27 - 44.
- Bechara, A. (2004). The role of emotion in decision-making: Evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and cognition*, 30 40.
- Bell S., A. E. (2012). *Programa para trabajar las Funciones Ejecutivas en niños de tercero (7-8 años) del centro educativo Bell academy en el año 2012*.
<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/3827>
- Belolutsкая, A. (2013). Structural Flexibility of Thinking in the Context of Dialectical Approach in Psychology. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 86, 312 -31.
- Bergen, D. (01 de 08 de 2002). www.eric.ed.gov.
<http://www.eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED467564>
- Bernardo, A., y Presbitero, A. (2018). Cognitive flexibility and cultural intelligence: Exploring the cognitive aspects of effective functioning in culturally diverse contexts. *International Journal of Intercultural Relations*, 66, 12–21.

- Blanco Menéndez, R., y Vera de la Puente, E. (2013). *Un marco teórico de las Funciones Ejecutivas desde la Neurociencia Cognitiva*. (Hospital Universitario Central de Asturias, Ed.) Asturias, España: Unidad de Neuropsicología y Neurología de la Conducta.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Burghardt, G. (2010). *The Comparative Reach of Play and Brain Perspective, Evidence, and Implications*. <http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/2-3-article-comparative-reach-play-and-brain.pdf>
- Burghardt, G. (2014). A Brief Glimpse at the Long Evolutionary History of Play. *Animal Behavior and Cognition*. *Sciknow Publications Ltd.* (10.12966/abc.05.01.2014), 90 - 98.
- Burghardt, G. (2005). *The genesis of animal play testing the limits*. Massachusetts: Bradford book.
- Burghardt, G. (07 de 10 de 2013). *The Origins and Diversity of Play*.
<https://www.youtube.com/watch?v=mN0lme71QZI>
- Caicedo, L., H. (2012). *Neuroaprendizaje una propuesta educativa* (1 ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Caillois, R. (1986). *Los juegos y los hombres la mascara y el vertigo*. (J. Ferreiro, Trad.) Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Cajas, J. (2004). *El truquito y la maroma, Cocaína, traquetos y pistolocos en Nueva York. Una antropología de la incertidumbre y de lo prohibido*. México: Conaculta.
- Camacho, H. (2003). *Pedagogía y didáctica de la educación física*. Armenia, Quindío, Colombia: Kinesis.

Cameron, R. (2009). *The use of mixed methods research in VET*.

https://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.co/&httpsr edir=1&article=1158&context=comm_pubs

Cano Echeverri, M. M., Tamayo Buitrago, G., y Rodriguez Villalba, L. F. (2008). *ludoteca para la convivencia con personas en situación de desplazamiento forzado*. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.

Cañeque, H. (1991). *Juego y vida*. Buenos Aires: Editorial El Ateneo.

Casadesús, R. (2013). *Lo Estético como Mediador de lo Moral. Una aproximación a la teoría estética*.

<file:///C:/Users/Gerardo/Documents/Doctorado/Linea%20Cognicion%20emocion%20y%20praxis/autores%20y%20teorias%20de%20juego/lo%20estetico%20como%20mediador%20de%20lo%20moral,%20teoria%20de%20Schiller.pdf>

Cerezo Sánchez, P. (2008). *Construyendo campos para e laprendizaje creativo. Metodo del juego* (Vol. 21). Murcia, Espana: Revista de Educacion a Distancia.

Cock, M., Matute, E., y Jurado, M. (2008). las Funciones Ejecutivas a traves de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23 - 46.

Contreras, D., Catena, A., Cándido, A., Perales, J., y Maldonado, A. (2008). Funciones de la corteza prefrontal ventromedial en la toma de decisiones emocionales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 285-313.

Corraliza, I., y Setián Santamaría, M. L. (2000). *El juego y su importancia en el desarrollo infantil*. Universidad de Deusto, documentos de estudio de ocio, num 9.

<file:///C:/Users/Gerardo/Documents/Doctorado/Linea%20Cognicion%20emocion%20y%20praxis/autores%20y%20teorias%20de%20juego/el%20juego%20y%20su%20importan>

cia%20en%20el%20desarrollo%20infantil,%20teorias,%20Inmaculada%20Carraliza,%20
0deusto.pdf

Corredor F., A. G., Galeano A., D. E., y Giraldo M., J. H. (2008). *Relación de las Funciones Ejecutivas de planeación y organización con respecto al juego en los niños y niñas de 5 y 6 años del colegio Santa María de la esperanza de Facatativa.*

<http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/2030/121697.pdf?sequence=1>:

Damasio, A. (1999). *El error de Descartes* (tercera ed.). (P. Jacomet, Trad.) Santiago de Chile, Chile: Andrés Bello.

Damian Diaz, M. (2007). La importancia del juego en el desarrollo psicologico infantil. *Psicologia Educativa*, 13(2), 133-149.

Deak, K. O., y Narasimham, G. (2003). Is perseveration caused by inhibition failure? evidence from preschool Children's inferences about word meanings. *Journal of experimental Child Psychology*, 194 - 222.

Decroly, O., y Monchamp, E. (2002). *El juego educativo inciciacion a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Morata.

del Valle-del Valle, G., Puerta-Cuestas, M., Renau-Hernández, O., Noguera-Escalera, P., García-Blázquez, M., Ferri-Salvador, N., . . . Noé-Sebastián, E. (2008). Utilidad clínica de la versión de 64 cartas del test de clasificación de cartas de Wisconsin en pacientes que han sufrido un traumatismo craneoencefálico. *REVISTA DE NEUROLOGÍA*, 142-146.

Denckla, M. B. (1994). Measurement of executive function. En G. R. Lyon (Ed.), *Frames of reference for the assessment of learning disabilities: new views on measurement issues* (pp. 117-142). Baltimore, MD: Paul H Brooks.

- Denckla, M. B. (1996). A theory and model of executive function: A neuropsychological perspective. In G. R. Lyon y N. A. Krasnegor (Eds.), *Attention, memory, and executive function* (pp. 263–278). Paul H Brookes Publishing Co.
- Deutsch, M. (1949). A theory of cooperation and competition. *Human Relations*, 2, 129–152. <https://doi.org/10.1177/001872674900200204>
- Devis, J., y Peiro, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en la Educacion Fisica: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Inde.
- Dewar, G. (2014). *cognition and games*. <http://www.parentingscience.com/benefits-of-play.html#sthash.sg1nTIZw.dpuf>
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A., y O'Malley, C. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada, & P. Reiman (Eds.), *Learning in humans and machine: Towards an interdisciplinary learning science* (pp. 189-211). Oxford: Elsevier.
- Duvignaud, J. (1997). *El juego del juego* (2 ed.). (J. Ferreiro, Trad.) Santa fe de Bogotá, Colombia: Fondo de cultura económica.
- Elliott, R. (2003). *Executive functions and their disorders Imaging in clinical neuroscience*. British Council: British medical bulletin.
- Español, S., Bordoni, M., y Martínez, M. (10 de 2010). El trabajo interdisciplinario en psicología: el estudio del juego en la infancia. *I Congreso Internacional, II Nacional y III Regional de Psicología: La formación del psicólogo en el siglo XXI*. <http://www.aacademica.com/mariana.bordoni/7.pdf>
- etimologías*. (10 de 2013). <http://etimologias.deChile.net>: <http://etimologias.deChile.net/?cooperar>

- Fagen, R. (1981). *Animal play behavior*. New York, NY: Oxford University Press.
- Flores L., J. C., y Ostrosky-Solis, F. (Abril de 2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47 - 58.
http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol8_num1_7.pdf
- Flores Lázaro, J. C. (11 de 07 de 2018). Entrevista Julio Flores Flexibilidad Cognitiva. *Pasantía Julio Flores* / G. Tamayo Buitrago, Entrevistador. Ciudad de México, Distrito Federal, México.
- Fundación Marcelino Botin. (2008). *Educacion Emocional y Social, Analisis Internacional*. Pedruca: Fundacion.
- Garaigordobil, L., M., y Fagoaga A., J. M. (2006). *El juego cooperativo para prevenir la violencia en los centros escolares. evaluación de programas de intervención para la educación infantil, primaria y secundaria*. Madrid: Centro de investigación y documentacion educativa.
- García Blanco, S. (1995). *Sobre el concepto de Juego*.
http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0214-3402/article/viewFile/3383/3404
- García Blanco, S. (2006). *Juego y deporte: aproximacion conceptual*.
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1985671>
- García, S. (18 de enero de 2016). Bases del juego cooperativo y Funciones Ejecutivas / G. Tamayo, Entrevistador.
- García-Molina , A., Enseñat-Cantalops, J., Tirapu Ustárroz, J., y Roig-Rovira, T. (29 de enero de 2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las Funciones Ejecutivas

- durante los primeros cinco años de vida. (R. D. Neurología, Ed.). *Revista de Neurología*, 48(8), 435-440.
- Gee, J. (2002). What video games have to teach us about literacy and learning. *Palgrave Macmillan GLA*, 33.
- Gibbons, R. (2003). *Un primer curso de teoría de juegos*. (P. Calvo, y X. Vilá , Trads.) Barcelona, España: Antoni Boch.
- Gil Madrona , P., Contreras Jordan, O. R., y Gomez Barreto, I. (2008). Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. *Revista Iberoamericana de Educación # 47*, 71 - 96. <http://www.rieoei.org/rie47a04.pdf>
- Giogia, G. A., Isquith, P. K., y Kenworthy, L. (2000). Behavior rating inventory of executive function . *Psychological Assessment Resources*.
- Goldberg, E. (2001). *The executive brain, frontal lobes and the civilized mind*. Nueva York: Oxford University Press.
- González, F. (9 de 2000). *Influencia del nivel de desarrollo cognitivo en la toma de decisión durante los juegos motores de situación*.
<http://psychomotricitesport.free.fr/Influencia%20del%20nivel%20de%20desarrollo%20cognitivo%20en%20la%20toma%20de%20decisi%F3n%20durante%20los%20juegos%20motores%20de%20situaci%F3n%20.pdf>
- González González de Mesa, C., Cecchini Estrada, J. A., Fernández Río, J., y Méndez Giménez, A. (2008). Posibilidades del modelo comprensivo y del aprendizaje cooperativo para la enseñanza deportiva en el contexto educativo. *Aula Abierta*, 36(1-2), 27-38.

- Gramigna, A., y González Faraco, J. C. (2009). Videojugando se aprende: renovar la teoría del conocimiento y la educación. *Comunicar*, 157-164.
- Grant, D. A., y Berg, E. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38(4), 404-411. <https://doi.org/10.1037/h0059831>
- Gregori Giralt, E. (5 de 2011). *El reposo en agitación y el impulso de juego: algunas reflexiones sobre las teorías de B. Pascal y F. Schiller acerca del fracaso del proyecto humano*. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/54629/1/604115.pdf>
- Gutiérrez Delgado, M. (2004). La bondad del juego, pero... *EA, Escuela abierta: Revista de Investigación Educativa*, 7, 153 - 182.
- Heaton, R., Chelune, G., Talley, J., Kay, G., y Curtis, G. (1997). Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin. *Manual*. Madrid, España: TEA.
- Henricks, T. (September de 2015). *Play as experience*. <http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/8-1-article-play-as-experience.pdf>
- Henricks, T. (April de 2016). *Reason and Rationalization A Theory of Modern Play*. <http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/8-3-article-reason-and-rationalization.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). México D.F., México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Hernández, M. (1994). *El juego deportivo en la prehistoria*. http://museodeljuego.org/wp-content/uploads/menus_0000000054_docu1.pdf

- Herrera, S. (2005). Juegos electrónicos y aprendizaje: el desafío de la "cultura digital". *Sinéctica*, 26, 65-76.
- Herreros, P. (Productor), y Herreros, P. (Dirección). (2011). *Primates humanos y no-humano* [Película]. España: www.somosprimates.com.
- Herreros, P. (17 de 06 de 2016). *Si Darwin fuera a la Eurocopa*.
<http://www.somosprimates.com/>
- Huizinga, J. (1972). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza Editorial.
- Insua, G. (13 de 12 de 2016). *Etimología de la lengua española, definiciones sobre el origen del lexico castellano o español*. <https://etimologia.wordpress.com/category/latin/>
- Isquith, P. K., Roth, R. M., y Giogia, G. (2013). Contribution of Rating Scales to the Assessment of Executive Functions. *Applied Neuropsychology Child*, 2(2), 125-132.
<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/21622965.2013.748389>
- Jacson, P. T., y Walters, J. P. (2000). Role-playing in Analytical Chemistry: The. *Journal of Chemical Education*, 77(8), 1019-1025.
- Jensen , E. (2008). *Cerebro y aprendizaje competencias e implicaciones educativas*. (A. Villalba, Trad.) Madrid, España: Narcea, S.A. Ediciones.
- Jiménez Gonzalez, R. (2012). *Estadística inferencial II*. Ensenada de baja California: Instituto Tecnológico de Ensenada.
- Jonson, D., y Jonson, R. (1999). *Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Buenos Aires: Aique.
- Kagan, S. (1990). The structural approach to cooperative learning. *Educational leadership* 47(4). 12-16.

- Kaplan, R., Schuck, N., y Doeller, C. (2017). The role of mental maps in decision makin. *Trends in neurosciences*, 40(5), 256 - 259.
- Ko , C.-H., Wang, P.-W., Liu, T.-L., Chen , C.-S., Yen, C.-F., y Yen, J.-Y. (2017). The adaptive decision-making, risky decision, and decision-making style of Internet gaming disorder. *European PsyChiatry*, 44, 189–197.
- Lai , C.-H., Lin, Y., Jong, B., y Hsia, Y. (2014). *Adding Social Elements to Game-Based Learning. International Journal of Emerging Technologies in learning*. <http://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/3294>
- Laorden, C., Garcia, E., y Sanchez , S. (2005). *Integrando descripciones de habilidades cognitivas en los metadatos de los objetos de aprendizaje estandarizados. Revista de Educación a Distancia (RED), Monográfico IV*.
http://www.spdece.uah.es/papers/Laorden_Final.pdf
- Lezak, M. D. (1982). The problem of assesing execuive functions. *International Journal of Psychology*, (17), 281 - 297.
- Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological Assessment*. (2nd Edition). New York: Oxford University Press.
- Lezak, M. D. (1987). Relationship between personality disorders, social disturbances and physical disability following traumatic brain injury. *Journal Head Trauma Rehabilitation*, (2), 57 - 69.
- Luria, A. R. (1978). *Las funciones corticales superiores del hombre*. Cuba: Científico técnica.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28420640011>

- Maddio, S., y Greco, C. (2010). Flexibilidad Cognitiva para Resolver Problemas entre Pares
¿Difiere esta Capacidad en Escolares de Contextos Urbanos y Urbanomarginales? *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 44(1), 98 - 109.
- Marcano, B. (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. En F. J. Sánchez y Peris (Coord.) *Videojuegos: una herramienta educativa del “homo digitalis”* [monográfico en línea]. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3), 93-107.
http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_03/n9_03_marcano.pdf ISSN: 1138-9737
- Marcolino, S., Oliveira M., F., y Amaral M., S. (Abril de 2014). *A teoria do jogo de Elkonin e a educação infantil*. *Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*. <http://www.scielo.br/pdf/pee/v18n1/v18n1a10.pdf>
- Martínez Rodríguez, E. (2008). *El juego como escuela de vida: Karl Groos*. *Revista Miscelánea de Investigación*, 22, 7-22. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2774872.pdf>:
- Mayoral Rodríguez, S., Roca Tena , M., Timoneda i Gallart, C., y Serra Sala, M. (2015). Mejora de la capacidad de Planificación cognitiva del alumnado de primer curso de Educación secundaria obligatoria. *Aula Abierta*, 43, 9 - 17.
- Meneses, M., y Monge, M. (2001). El juego en los niños: enfoque teórico. *Educación*, vol. 25, núm. 2, septiembre, 2001, pp. 113-124, 25(2), 113-124.
- Minerva Torres, C. (2002). El juego: una estrategia importante. *Edeucere*, 6(19), 289 - 296.
- Ministerio de Educacion Nacional. (1996). *Lineamientos curriculares en educacion fisica*. Bogotá: Ministerio de Educacion Nacional.

- Moreno Arroyo, P., Fuentes Garcia, J. P., Del Villar, F., Iglesias Gallego, D., y Julian Clemente, J. A. (2006). Estudio de los procesos cognitivos desarrollados por el deportista durante la toma de decisiones. *Educacion Fisica y Deportes*, 24 29.
- Mugny, G. y Doise, W. (1983). Le marquage social dans le développement cognitif. [The social marking in cognitive development]. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 3, 89-106.
- Munakata, Y., Michaelson, L., Barker, J., y Chevalier, N. (2013). El funcionamiento ejecutivo durante la infancia y la niñez. *Enciclopedia sobre el desarrollo de la primera infancia*, 1 - 6.
- Nimnicht, G., Arango, M., y Vasco, C. (1998). *Juega y aprende a pensar 1* (Vol. 1). Medellin, Antioquia, Colombia: Centro de Recursos y Difusión CINDE.
- Noguera Machacón, L. M., Herazo Beltrán, Y., y Vidarte Claros, J. A. (2013). Correlación entre perfil psicomotor y rendimiento lógico-matemático en niños de 4 a 8 años. *Revista ciencias de la salud*, 11(2), 185 - 194.
- Noreña, E., y Ríos, A. (2 de 03 de 2018). Entrevista 2. *Juego cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- Omenaca Cilla, R., y Ruiz Omenaca, J. V. (2005). *Juegos cooperativos y educacion fisica*. (Paidotribo, Editor).
https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=fy_qy1n84H8C&oi=fnd&pg=PA7&dq=juego+cooperativo+funciones+cognitivas&ots=VApGBiaiHx&sig=wSfc_GBjGbppI3Lm9M_OA96r2hk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Omeñaca Cilla, R., y Ruiz Omeñaca, J. V. (2005). *Juegos cooperativos y educación física* (3 ed.). Barcelona, España: Paidotribo.

Ortiz de Urbina, M., Medina Salgado, S., y De La Calle Durán, C. (2010). Herramientas para el aprendizaje colaborativo: UNA. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(3), 277-300.

Ovejero, A. (1990). El aprendizaje cooperativo. Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional: PPU.

P10, P11, y P12. (20 de 03 de 2018). Entrevista 6. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P10, P11, y P12. (5 de 03 de 2018). Entrevista 6. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador)

P13, y P14. (3 de 04 de 2018). Entrevista 8. *Juegos Cooperativos*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P13, y P14. (3 de 04 de 2018). Entrevista 8. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P15, y P16. (17 de 04 de 2018). Entrevista 9. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P17, y P18. (17 de 04 de 2018). Entrevista 10. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P17, y P18. (19 de 04 de 2018). Entrevista 10. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P27, y P28. (3 de 05 de 2018). Entrevista 15. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P27, y P28. (3 de 05 de 2018). Entrevista 15. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

- P3, y P4. (2 de marzo de 2018). Entrevista 2. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P3, y P4. (2 de 03 de 2018). Entrevista 2. *Juego cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P3, y P4. (2 de 03 de 2018). Entrevista 2. *Juego cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P31, y P32. (9 de 05 de 2018). Entrevista 17. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P5, P6, y P7. (5 de 03 de 2018). Entrevista 3. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P5, P6, y P7. (5 de 03 de 2018). Entrevista 3. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P8, y P9. (9 de 03 de 2018). Entrevista 4. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P8, y P9. (9 de 03 de 2018). Entrevista 4. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- Pala, F. K., y Erdem, M. (2011). A Study on the Relationships between Digital Game Preference and Game Preference Reason with Gender, Class Level and Learning Styles. (A. E. Univercity, Ed.) *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 12, 53 - 71.
- Pavia , V. (2006). *Jugar de un modo ludico, el juego desde la perspectiva del jugador*. (C. d. didáctico, Ed.) Buenos Aires, Argentina: noveduc.

- Pellegrini, A., y Smith, P. (1998). Physical Activity Play: The Nature and Function of a Neglected. *Child Development*, 69(3), 577-598.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9680672/>
- Pellini, C. (28 de octubre de 2014). *Historia de los juegos olímpicos griegos origen primero juegos*. http://historiaybiografias.com/juegos_olimpicos/
- Pellis, S., y Pellis, V. (10 de 2010). *The Function of Play in the Development of the Social Brain*.
<http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/2-3-article-function-play-development-social-brain.pdf>
- Pérez A., Z. M. (2013). El juego didáctico y los procesos cognitivos básicos atención, percepción, y memoria en niños de tercero de primaria. *Revista corporeizando*, 1(9), 91 - 106.
- Piaget, J. (1994). *La formación del símbolo en el niño*. Bogota, Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Quintero Brito, L., y Grajales Quintero, K. (9 de 03 de 2018). Entrevista 4. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- Ramírez, M., Oliveros, G., Cabrera, F., Romo, E., y Baños, C. (julio de 2005). *Los juegos olímpicos en la antigüedad*. <http://www.efdeportes.com/efd86/jjoo.htm>
- Ramirez, W., Vinaccina, S., y Suarez, G. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento deportivo: una revisión teórica. *Revista de estudios sociales*(18), 67 - 75.
- Rebollo, M. A., y Montiel, S. (2006). Atención y Funciones Ejecutivas. *Neurología*, s3 - 7.
- Redolar Ripoll, D. (2014). *Neurociencia Cognitiva*. Bogotá: Médica Panamericana.

- Rekha , S., y Muccinib, H. (24 de 05 de 2018). Group decision-making in software arChitecture: A study on industrial. *Information and Software Technology*, 101, 51 -63.
- Reyes Pujante, S. A. (2001). Enseñanza-aprendizaje de lenguas: el juego, un metodo nuevo? *Psicodidactica*, 12, 0.
- Rith-Najarian, L. R., Daleiden, E. L., y Chorpita,, B. F. (2016). Evidence-Based Decision Making in Youth Mental Health Prevention. *American Journal of Preventive Medicine*, S132–S139.
- Robinson, S., Goddard. L., Dritsche, B., Wisley, M. y Howin, P. (2009). Executive Functions in children with autism spectrum disorder. *Brain and cognition*, 7, 362-368.
- Rodríguez Riotorto, M. (12 de 08 de 2016). *Tecnostats.net*.
http://riotorto.users.sourceforge.net/R/noparam_shapiro/
- Rojas, M. (9 de octubre de 2014). *Evolución del juego a lo largo de la historia*.
<https://prezi.com/dr4kzinbubfx/evolucion-del-juego-a-lo-largo-de-la-historia/>
- Roschelle J., y Teasley S.D. (1995) The Construction of Shared Knowledge in Collaborative Problem Solving. In: O'Malley C. (eds) Computer Supported Collaborative Learning. NATO ASI Series (Series F: Computer and Systems Sciences), vol 128. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-85098-1_5
- Roveri, M. (1999). *Metal Gear Solid, guida di strategia non ufficiale*. Kyberpress.
- Rubio Hurtado, M., y Berlanga Silvente, V. (2012). Cómo aplicar la pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS.Caso práctico. (R. i. educación, Ed.) *REIRE. Revista de Innovación i Reserca en Educació*, 5 (2), 83-100.
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/255792-Text%20de%20l'article-344942-1-10-20120704.pdf>

- Ruiz, L., Perez, M., y Pliego, J. (2006). *Estadística II: Inferencia*. Madrid, España: International Thomson Editores Spain.
- Ruiz, E. y Estrevel, L. (2010). Vigotsky: la escuela y la subjetividad. *Pensamiento Psicológico*, 8(15),135-145. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=801/80115648012>
- Sáez Rodríguez, G., y Monroy Antón, A. (04 de 2010). *Evolución del juego a lo largo de la historia*. <http://www.efdeportes.com/efd143/evolucion-del-juego-a-lo-largo-de-la-historia.htm>
- Sánchez, F., y Fernández, E. (2003). *Didáctica de la educación física para primaria*. Madrid: Pearson educación.
- Sefton–Green, J. (2004). Literature review in informal. *Niesta*, 7.
- Serrano, J. M. (1996). http://www.tafor.net/educativa/interaccion_personal.doc. (P. d. procesos, Ed.) de http://www.tafor.net/educativa/interaccion_personal.doc
- Setién Santamaría, M. L., y Corraliza, I. (2000). *El juego y su importancia en el desarrollo infantil*. Universidad de Deusto, documentos de estudio de ocio, num 9. <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/ocio/ocio9.pdf>
- Sholberg, M. M., y Mateer, C. A. (1989). Remediation of executive functions impairments. *Introduction to cognitive rehabilitation*, 232 - 63.
- Slavin, R. E. (1996). Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology*, 21(1), 43–69. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.0004>
- Slavin, R. E. (1999). *Aprendizaje cooperativo. Teoría, investigación y práctica*. Argentina: Aique.

- Soprano, A. M. (2003). Evaluación de las Funciones Ejecutivas en el niño. (D. d. Pediatría, Ed.)
Revista de Neurología, 37(1), 44 - 50.
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*.
<https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/bases-investigacion-cualitativa.pdf>
- Stuss, D. (1992). Biological and psychological development of executive functions. *Brain and cognition*, 8 - 23.
- Stuss, D. T., y Benson, D. F. (1986). *The frontal lobes*. New York: Raven Press.
- Tamayo Buitrago, G. (24 de 04 de 2018). DC 11. *Diario de campo Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (25 de 04 de 2018). DC 12. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira.
- Tamayo Buitrago, G. (2018). *DC 14*. Pereira.
- Tamayo Buitrago, G. (2 de 03 de 2018). DC 2. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (17 de 04 de 2018). DC s10. *Juegos cooeprativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (5 de 03 de 2018). DC S5. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (22 de 03 de 2018). DC S7. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Risaralda, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (27 de 04 de 2018). DC, S13. *Diario de campo sesión 13*. Colombia.

- Tamayo Buitrago, G. (17 de 04 de 2018). DC. 9. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*.
Pereira, Risaralda, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (2018). DC6. Diario de Campo, Pereira.
- Tamayo Buitrago, G. (5 de 03 de 2018). DCs 4. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*.
Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (6 de 06 de 2018). DCs17. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*.
Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (2 de 04 de 2018). DC-S8. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*.
Pereira, Risaralda, Colombia.
- Tamayo, G. (26 de 07 de 2007). Concepto de educación física. *Documento de Asignatura Didáctica de la educación física*. Pereira, Risaralda, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Tirapu Ustárroz , J., Muñoz-Céspedes, J., Pelegrin Valero, C., y Albeniz Ferreras, A. (2005).
Propuesta de un protocolo para la evaluación de las Funciones Ejecutivas. *Neurología*,
177 - 186. http://aidyne12.tizaypc.com/contenidos/contenidos/2/Modulo2-Ficha4-ProtocolodeEvaluacion_FuncionesEjecutivas.pdf
- Tirapu U., J., Muñoz C., J., y Pelegrini, C. (2002). Funciones Ejecutivas: necesidad de una
integración conceptual. *Revista de neurología*, 34(7), 673 - 685.
- Tirapu, J. (16 de julio de 2015). *Neuropsicología de la inteligencia 2*. [Archivo de Vídeo].
Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=h0Mmo1sDlno>
- Tomasello, M., Dwek, C., Skyrms, B., Silk, J., y Spelke, E. (2010). *Porque cooperamos?* (1 ed.).
(E. Marengo, Trad.) Madrid, Madrid, España: Katz editores.
- Vahos, O. (2000). *Juguemos dos*. Medellin, Medellin, Colombia: Realgráficas.

- Van Essen, D. C., y Dierker, D. L. (2007). Surface-based and probabilistic atlases of primate cerebral cortex. *Neuron*, 56, 209 - 225.
- Vanderschuren, L. (10 de 2010). *How the Brain Makes Play Fun*.
<http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/2-3-article-how-brain-makes-play-fun.pdf>
- Velásquez, C. (2013). *Análisis de la implementación del aprendizaje cooperativo durante la escolarización obligatoria en el área de educación física*. [Tesis Doctorado]. España: Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2823/1/TESIS312-130521.pdf.pdf>
- Velásquez Callado, C. (2014). Aprendizaje cooperativo: aproximación teórico-práctica aplicada a la educación física. *Revista digital de educación física*, (29), 19 - 31.
- Winnicott, D. (1999). *Realidad y juego* (2 ed.). Barcelona: Gedisa.
- Zapata, O. (1991). *La psicomotricidad y el niño. Etapa maternal y preescolar* (1 ed.). México, México: Trillas.
- Zañartu, L. (2003). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, 28. http://files.enriquecer-educaciontic.webnode.es/200000026-9a1009c069/Contexto_Educativo_-_Revista_digital_de_Educacion_y_Nuevas_Tecnologias.pdf
- Zelazo, P., y Carlson, S. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, 6 (4), 354 - 360.

Introducción

La configuración que ha llevado a buen término como tesis de doctorado enlazando los temas del juego, la cooperación y tres funciones ejecutivas como son la Flexibilidad cognitiva, planificación y toma de decisiones, tiene por esencia la inquietud de buscar respuestas a interrogantes que el investigador principal se ha planteado desde una posición personal y académica, apoyado en una metodología investigativa cuasiexperimental, mixta de carácter complementaria que respaldó el estudio del proceso que pueda darse en el cerebro, en este caso, de niños y niñas hombres y mujeres de 14 y 15 años cuando juegan específicamente en ambientes cooperativos.

Se realizó inicialmente una revisión documental sobre los ámbitos investigativos relacionados con el juego, a partir de búsquedas en bases de datos como Science Direct, Scopus, Elsevier, Google Académico y revistas especializadas en el campo del juego y neurociencias. De esta pesquisa se determinaron los aportes investigativos y tendencias sobre cada uno de los temas encontrando vacíos en el conocimiento que marcaron la ruta de investigación.

Entre los términos que se adoptaron para la realización de esta investigación, se adopta el término alumno para los participantes de los grupos, tomado del aporte etimológico que asume el sujeto que se alimenta del conocimiento en una institución educativa a partir de las dinámicas y procesos guiados y compartidos entre sus pares, y no como un ser sin luz que corresponde a un contexto más cultural.

El término cooperación se distancia del término colaboración para efectos de las prácticas de los participantes durante los juegos y se adopta una diferencia etimológica que va a determinar las diferencias tanto en la discusión como en las conclusiones del estudio.

La puesta en acción de los tres temas planteados, permitió que el grupo experimental realizara el programa de 18 sesiones de juegos cooperativos con duración de 100 minutos cada una, donde debían solucionar un problema o lograr un objetivo. Durante las sesiones de juegos se evitó la presencia de una figura de autoridad y sin la intención de obtener una nota por su participación.

Las acciones de los participantes en los juegos cooperativos se entienden como prácticas, propuestas por el investigador principal y director de los juegos, estas fueron programadas y presentadas con el interés de activar las Funciones Ejecutivas y las categorías cooperativas de Ayudar, Compartir y dar Información.

La metodología aplicada, permitió dar respuesta a la pregunta problema, a cada uno de los objetivos y a los aportes esperados para cada uno de los elementos fundantes, analizando los aportes teóricos e investigativos que relacionan el juego cooperativo y los estudios de la cooperación de forma independiente así como a tres funciones ejecutivas, logrando una discusión que aporta a cada uno de los campos de estudio y enfocando posibles investigaciones subsecuentes en contextos iguales o similares de la población estudiada.

Los datos cuantitativos se tomaron de las evaluaciones de cada una de las tres Funciones Ejecutivas como son: Prueba de Wisconsin de 64 tarjetas para la Flexibilidad Cognitiva, Torre de Hanoi con tres fichas para la Planificación, y Tarjetas de Iowa para la Toma de Decisiones. Estas pruebas se realizaron bajo consentimiento informado para cada uno de los participantes de los

tres grupos seleccionados al azar y de los cuales uno pertenecía al grupo experimental con ejecución de pruebas en pretest y posttest, un grupo control #1 que realizó pruebas de pretest y postets y un grupo control #2 que realizó pruebas de test.

Para el tratamiento de los datos estadísticos se utilizó el software estadístico SPSS versión 24. Los hallazgos cuantitativos determinaron efectos estadísticamente significativos en cada una de las Funciones Ejecutivas para el grupo experimental, con el que se calcularon los datos de tendencia central, se aplicaron pruebas de normalización Shapiro will con la que se compararon los grupos experimental y control #1 y #2 , Chi cuadrado para la comparación e inferencia entre las variables, y t emparejada para determinar diferencias estadísticamente significativas entre cada uno de los grupos en sí mismos.

El tratamiento cualitativo en la investigación se realizó siguiendo la metodología de teoría fundamentada según Straus y Corbin, en la que se llevó la línea de categorización abierta, axial y selectiva para las entrevistas realizadas a los participantes después de cada jornada del programa de juegos cooperativos, y a los diarios de campo tomados por el investigador principal durante cada una de las sesiones.

El análisis realizado en esta investigación integró los resultados cuantitativos con la complementación de las categorías cualitativas y los aportes de los autores fundantes, además del acompañamiento de otros aportes investigativos que se relacionaron con los temas, los productos del análisis y los procesos metodológicos, y así permitieron dar respuesta a la pregunta problema, lograr los objetivos generales, específicos y así llegar a las conclusiones que proponen una tesis que busca responder al contexto de las Funciones Ejecutivas, la Cooperación y el Juego Cooperativo.

1. Antecedentes, Planteamiento de Problema y Justificación

Los campos de interés que se muestran en este documento exponen los trabajos que relacionan el tema de juego, la cooperación y los procesos cognitivos especialmente de las Funciones Ejecutivas. Se tomaron los aportes de investigadores y académicos con el objetivo de abrir el panorama sobre los planteamientos actuales hacia la formulación de categorías que orientaran una investigación más profunda desde las ciencias sociales en población infantil y juvenil.

Después de hacer la revisión de artículos se evidenció la posibilidad de construir categorías para el análisis del juego y así clasificarlo por las características o por las prácticas jugadas, además se relacionaron otras categorías en el contexto cognitivo, especialmente en el panorama actual de las Funciones Ejecutivas. Fue a partir del ejercicio de consulta, análisis, discusión y construcción que se llegó a definir estas categorías siguiendo el curso investigativo y de las cuales surgieron las siguientes.

1.1 Videojuegos

Los videojuegos fueron definidos como plataformas de recursos informáticos mediadas por pantallas que muestran escenarios simulados con escalas de objetivos y valoraciones, acumulación de experiencias y formas de ganancia, con las que permiten estados de juego individual y grupal (Gramigna y González, 2009; Sefton–Green, 2004; Herrera, 2005).

La relación de las prácticas de videojuegos y procesos cognitivos fue sustentada por las reflexiones de Gramigna y González (2009), sobre la experiencia simbólica que hacen los niños,

representada por el lenguaje, la interpretación estimulada por las imágenes, los sonidos y la identificación con actores que realizan tareas no permitidas en un escenario real. Estos ofrecen una oportunidad para la toma de decisiones, la búsqueda de datos y aproximación a escenarios de gestión emocional, de subjetividad y situaciones irracionales. Los autores argumentan además que las prácticas de videojuegos no se han tenido en cuenta como metodología en los contextos educativos para el mejoramiento del lenguaje y el trabajo grupal de los estudiantes.

Sefton y Green (2004) buscaron sistematizar los estudios que hasta el momento se han realizado en torno al aprendizaje informal con tecnologías electrónicas fuera de la escuela, con lo que se deduce que los videojuegos han pretendido usar su estructura como una experiencia de aprendizaje.

Herrera (2005) aduce que los participantes de videojuegos experimentaron estados emocionales, relaciones comunicativas virtuales, interacción simbólica consigo mismo y con otros jugadores; además del uso permanente del tiempo y el espacio, no solo el que les otorga el juego en la pantalla, sino que se dimensiona una categoría de tiempo real, en juegos simulados (p. 376).

Gee (2002) ha estudiado los videojuegos como una forma de aprendizaje en contexto crítico y activo, de trabajo en grupo y, aprendizaje inmerso en una cultura específica. Buscando resaltar las formas de pensamiento mediado por las tecnologías para preparar a los jóvenes para el mercado laboral.

Pala y Erdem (2011) estudiaron en los videojuegos las preferencias por género encontrando que los hombres prefieren relacionarse con otros tanto para jugar como para intercambiar formas de juego y otros temas por medio de los videojuegos en línea. En el caso de

las mujeres, prefirieron los videojuegos solo para jugar y cumplir con las metas que el mismo juego propone.

Lai, Lin, Jonj y Hsia (2014) plantearon que los videojuegos ayudan a los procesos de aprendizaje cuando permiten la motivación y organización de los procesos de conocimiento, lo que consideraron como método de aprendizaje. El éxito de la combinación del uso del juego como método está determinado por la intención docente en cuanto debe adecuar las estrategias de juego a los temas que se tratan en el aula, usando la ficción, delegando historias a jugadores y así aproximarse al conocimiento requerido. Los autores también describieron varias ventajas de los juegos en red, una de ellas es la gratuidad, por ello son los preferidos por los usuarios de internet. Otra ventaja es lo que se denomina “asíncrono”, o la posibilidad de disfrutar de un juego de tal manera que, sin estar en red, puede continuar jugando una vez regrese a la conexión.

Los videojuegos en redes son practicados masivamente, no solo por la interacción de los jugadores, sino también porque esto ha sido fomentado por la industria del juego con propósitos de generación de consumo, en plataformas que ofrecen elementos sonoros, visuales, táctiles y con imágenes en tercera dimensión, generando un surrealismo atractivo para los jugadores, lo que lleva a volver este tipo de videojuegos una frecuente práctica que favorece el fortalecimiento de funciones cognitivas exigidas para el dominio del juego.

Las metodologías con las que fueron realizados los estudios sobre videojuegos, expuestos anteriormente, tienen en común que relacionaron algunas características de los procesos cognitivos con las formas de juego en poblaciones infantiles y juveniles. Correlacionaron las situaciones de juego con las opciones de manejo de las plataformas tanto en red como de dispositivos fijos como play station, xbox, nintendo, entre otras. Sin embargo, hasta el momento las investigaciones revisadas presentaron falencias en datos empíricos que pudieran soportar de

manera objetiva los efectos de los videojuegos con las funciones cognitivas. Además, la búsqueda de los artículos científicos o estudios en el campo sobre videojuegos, evidenciaron una carencia de sustentación teórica que demostrara el uso y fortalecimiento de las funciones cognitivas. La literatura se centró en describir las prácticas de los juegos sin estudiar los efectos reales sobre las funciones cognitivas.

1.2 Juego de Roles (Aparentar)

Los juegos de roles son definidos como acciones que demostraron una simulación de situaciones o personas a través de la identificación individual o grupal desde una forma y modo lúdico (Johnson y Johnson, 1994; Bergen, 2002; Wood, 2003).

En la categoría de juego de roles, Bergen (2002) expuso que los niños mejoran desde edades tempranas la capacidad de aparentar al mismo tiempo que adquieren su lenguaje receptivo y expresivo, así como las representaciones mentales y a su vez “exige la capacidad para transformar simbólicamente los objetos y las acciones; se lleva a cabo mediante el diálogo social interactivo y la negociación; y requiere la representación de roles, conocimiento del guion e improvisación” (p. 2), esto se evidencia en la representación de los contextos donde interactúan los sujetos.

Aduce también que en los juegos de roles se evidenciaron aplicaciones de pensar en el otro, expresiones de emociones, representación de objetos, diferentes ideas, planeamiento en conjunto, negociación, resolución de problemas y búsqueda de metas. Sin embargo, estas variables pueden estar en duda por los investigadores de si se trata de una coincidencia o el resultado de causa efecto en el caso de los juegos de roles.

Los estudios acerca del juego de roles y su relación con los procesos cognitivos demostraron que estos juegos propician en el estudiante ser el protagonista de su construcción cognitiva y, que las metodologías que plantean los docentes deben estar dirigidas hacia ese fin. Además de asumir los cambios mentales de planeación, facilitación, autonomía, participación y compromiso, Ortiz, Medina y De La Calle (2010) propusieron que los estudios de juegos de roles se realizaran en periodos de tiempo longitudinales y con énfasis en la práctica, donde los actores vivan intensamente los tiempos de juego.

Uno de los enfoques del juego de roles fue basado en técnicas de aprendizaje experiencial o de learning by doing, “Con este enfoque se pretende que el alumno, a través de experiencias concretas, aprenda los conceptos que se le proporcionan al tiempo que aprende a modificar sus conductas para la mejor aplicación de las herramientas aprendidas e incluso para generar nuevas ideas” (Wood, 2004, p. 382).

Las metodologías trabajadas en los estudios antes mencionados y que abordaron el juego de roles, transitaron por los métodos descriptivos, la correlación de estrategias de juego y procesos cognitivos, y estudios pre experimentales con un mismo grupo.

Crawford (1982) advirtió que, comúnmente se juega para divertirse, para entretenerse; sin embargo, Gros (2000) consideró el juego como una actividad voluntaria, primordialmente social, en la que los participantes se relacionan con otros y se aprenden pautas de comportamiento, valores y la cultura.

Otros autores afirmaron que se juega principalmente para aprender, aunque esta sea una intención inconsciente; entre ellos Cañeque (1991) consideró que el juego es educativo y tiene importantes funciones: ser un medio fundamental para la estructuración del lenguaje y el pensamiento, producir una sensación continua de exploración y descubrimiento, reducir la

sensación de gravedad frente a errores y fracasos, fomentar la participación activa del jugador. Precisamente, es esta última función en la que Trigo (2006) destacó que el juego, como actividad divertida, ha sido el modelo que condujo a los progresos tecnológicos y a los cambios sociales. En definitiva, Marcano (2008, p. 96) afirmó que el juego de roles ha constituido una estrategia fundamental para estimular el desarrollo integral de las personas en todas las edades.

1.3 Juegos Colaborativos

Otros enfoques expuestos fueron planteados como aprendizaje colaborativo, descritos por Jhonson y Jhonson (1994) y sustentado por Padilla (2008) y Yazici (2004) quienes afirmaron que “este tipo de técnicas hacen que los alumnos compartan información y conocimiento mejorando sus habilidades de comunicación y de grupo, facilitando la confianza en sí mismos sobre su capacidad para definir problemas y aplicar sus conocimientos para resolverlos” (Yazici, 2004, p. 112).

Los juegos colaborativos pretendieron llevar a los sujetos a aprendizajes colaborativos, dado que las características de trabajo o de juego tienen un nivel de autonomía para el logro de sus propias metas o solución de problemas.

Así, la diferencia entre el aprendizaje cooperativo y colaborativo radicaría en asociar al primero con una división de la tarea, o de roles, entre los integrantes del grupo, de forma que los estudiantes se ayudan mutuamente en actividades dirigidas a lograr las metas individuales de cada persona, mientras que el segundo se relacionaría con un esfuerzo mutuo y continuo por parte de los miembros del grupo para aprender resolviendo

problemas juntos. (Dillenbourg, Baker, Blaye y O'Malley, 1996; Roschelle y Teasley, 1995)

De modo que “la colaboración depende, por ello, del establecimiento de un lenguaje y significados comunes respecto a la tarea y de una meta común al conjunto de participantes” (Onrubia, Colomina y Engel, 2008, p. 235, como se citó en Velásquez, 2013, p. 52).

En conclusión, se puede afirmar que los dos tipos de aprendizajes están relacionados por las prácticas en grupos pequeños en procura de un aprendizaje y, que entre aprendizaje cooperativo al colaborativo Bruffee, (1995) y Maldonado, (2007), exponen las diferencias como “un continuo que se desplaza desde un sistema muy controlado y centrado en el profesor a un sistema centrado en el estudiante donde el profesor y los estudiantes comparten la autoridad y el control del aprendizaje” (Zañartu, 2003, p. 4).

1.4 Juegos Cooperativos

La categoría de juegos cooperativos se definió como una metodología que involucra a grupos pequeños en un ambiente colectivo y cultural, con la suma de aportes de cada individuo o participante, y emerge de los estudios sobre el aprendizaje a partir de juegos en contextos educativos (Velásquez, 2014, p. 19).

Investigadores de juegos cooperativos como Garaigordobil y Fagoaga (2006), Velásquez (2014), Serrano (1996), Omeñaca y Ruiz (2005), Gonzalez, CecChini, Fernandez y Mendez (2008), plantearon que estos conllevan al aprendizaje cooperativo. En sus estudios enfatizaron que mediante el trabajo en grupo se da una corresponsabilidad en el aprendizaje, que resulta de la

sinergia de todos los actores sin que unos trabajen más que otros. Según Cock, Matute y Jurado (2008, p. 24) se trabaja por un objetivo común propuesto por el docente o en su caso por una figura de dirección, sin dejar al azar acciones que perjudiquen a los otros, aplicando procesos de planeación y organización, evitando las opiniones individualizadas. Cuando esto ocurre se debe realizar un proceso de inhibición para así mantener una tarea unificada en función de los objetivos.

Estudios realizados por Garaigordobil y Fagoaga (2006) retoman el juego cooperativo propuesto por Orlick (1978), quienes desarrollaron un estudio en Canadá aplicando como metodología de aprendizaje los juegos cooperativos. En su tesis doctoral, Velásquez (2013, p. 15) expuso una mirada histórica de los juegos cooperativos en la que hizo referencia a que esta metodología se usaba para fines pedagógicos sin referirse a las Funciones Ejecutivas, aunque se deduce que para lograr los objetivos en el campo educativo se requirieron de dichas funciones.

El juego cooperativo para el aprendizaje cooperativo en otros contextos fuera del idioma español, ha tenido denominaciones distintas, estas fueron expuestas por Velásquez (2013, p. 19), refiriendo que a finales del siglo XIX, Francis Wayland Parker (1837-1902) promovió que dentro de la metodología educativa activa, se mantuviera la idea de enseñar a partir de la realidad y los intereses del niño con un lenguaje cercano al mismo que le facilitara la comprensión del tema objeto, basado en la importancia del factor social y en gran medida generar la cooperación entre iguales.

Dewey (1859-1952), tomó los planteamientos de Parker (1837-1902) y presentó un modelo de educación para la democracia, defendiendo que la escuela necesitaba tener en cuenta aspectos cognitivos sumados a los aspectos motivacionales, que se reflejaran en el contexto social cotidiano y organizativos, y que tuvieran relación con el modelo democrático, es decir,

que se reflejara en su desempeño social. Este modelo propuesto por Dewey (1915), contrastó con el modelo competitivo de escuela en ese entonces “basado en la comparación de resultados individuales y propuso, como una de las alternativas, el empleo de metodologías activas que implicaran la asistencia recíproca y la cooperación del alumnado” (p. 66).

En el contexto de los resultados que se han obtenido a partir de los juegos cooperativos, Garaigordobil y Fagoaga (2006, p. 19), expusieron que el juego desde distintas miradas epistemológicas constituyó un aspecto clave en el desarrollo desde la edad infantil, especialmente en aspectos como el desarrollo biológico, psicomotor, intelectual, de socialización y afectivo emocional. En ninguno de los campos se presentaron enfoques con un énfasis en procesos cognitivos y menos aún en Funciones Ejecutivas.

Sin embargo, aun cuando se describieron los énfasis en los que se ha utilizado el aprendizaje cooperativo con base en estrategias de juego, los enfoques se orientaron hacia el contexto escolar de forma general. El área donde más se ha propuesto es la de educación física, con algunos trabajos en áreas de ciencias, lenguaje y matemáticas puesto que la metodología de juegos cooperativos se considera reciente e innovadora.

1.5 El Juego en la Educación Física

El juego como campo de estudio y aplicación en el contexto educativo, se identificó especialmente dentro del área de educación física, como un medio para hacer referencia a elementos concernientes al cuerpo y aprendizajes de algunas asignaturas, según el objetivo planteado por el docente.

Sus enfoques están relacionados desde el carácter epistémico del occidente de Europa en 4 escuelas presentadas por Camacho (2003) como son la alemana, que busca la formación de un ser humano que trabaja en equipo a partir de actividades al aire libre, con una práctica de la disciplina enfocada en la preservación de sus costumbres y el cuidado de la ecología. Por su parte la escuela sueca es reconocida por el enfoque de la formación del cuerpo, para la buena salud, a partir de prácticas basadas en la postura, usando el gimnasio o escenarios internos del centro escolar. La escuela francesa de educación física se caracteriza por la formación de un sujeto participativo y reflexivo en relación con los demás, su estrategia es la práctica de marchas y el reconocimiento de los valores asumiendo un carácter de respeto por las costumbres y pensamientos del otro. La escuela inglesa permea el sistema educativo latinoamericano especialmente en Colombia a partir de su enfoque de formación de un sujeto productivo y su medio es el deporte, la práctica sistemática de la disciplina, el cumplimiento de las reglas. La búsqueda de la ganancia en la competición forma desde la infancia una tendencia a la lucha y forma el sentido agonístico para luego liderar empresas y sistemas de producción.

Estas escuelas plantean una tendencia de educación física donde el sujeto es el centro de interés, adecuando los procesos pedagógicos y didácticos y conservando las tradiciones que cada una de ellas plantea.

Sin embargo, los enfoques de la educación física como el trabajo en equipo, la salud, la comunicación, participación y la productividad, no pueden darse solo por la intención docente, para tal fin se han aplicado medios por los cuales se integren los enfoques con los contenidos teóricos de la misma y transversalizarlos a los contenidos teóricos y metodológicos de otras asignaturas del currículo para lograr la transferencia de los aprendizajes logrados con la educación física.

Al referirse a los medios, se entendieron como la relación de las formas o estrategias por las cuales se realizan las actividades o tareas que buscan lograr los objetivos planteados en las unidades didácticas y sesiones de trabajo; los medios pueden entenderse como la acción conveniente para conseguir un logro (Tamayo, 2007). Sánchez y Fernández (2003) plantearon que los medios están implícitos en la didáctica, toman fuerza cuando se establecen dentro de la planeación y se consolidan en la tarea propia, en el momento que el docente hace la transposición del concepto a la competencia del estudiante, su desempeño argumenta el orden y valoración en que se aplica.

Los medios que adopta la educación física como área de formación complementaria en el sistema de educación en Colombia son la danza, la gimnasia, la expresión, el juego y el deporte formativo. Cada uno de ellos provee un sinnúmero de prácticas con las que se van a adquirir, mejorar y afianzar las temáticas o conceptos que trata la educación física como se expone ahora.

1.5.1 El Juego Como Medio de la Educación Física

En el contexto de la educación, el juego se ha reconocido como un medio potenciador de la educación física. Sus diferentes manifestaciones a lo largo de la historia han repercutido en la transformación del niño en adulto y se toma como elemento fundamental en la educación y la cultura (Sánchez y Fernández, 2003, p. 153).

Diferentes autores deducen que el juego hace parte del hombre mismo; cuando en sus prácticas juega a vivir, vive jugando (Tamayo, 2007), juega a aparentar (Damian, 2007), jugamos a estar bien, aprendemos jugando (Bergen, 2002), queremos invertir tiempo y dinero en juego (Abad, 2008), con el juego se enamora, se compite, se toman riesgos de forma libre, la aventura

del juego solo por la pasión de jugar (Caillois, 1986), jugando se aprende a pensar (Nimnicht, Arango y Vasco, 1998).

Piaget (1994) planteó su estructura a partir de los ejercicios, el símbolo y la regla, cada uno de estos elementos hacen del juego un medio por el cual el individuo aprende y se proyecta en su contexto, ubicándose en un espacio, en su lugar.

Por su parte, el juego, tiene como objetivo fortalecer el aprendizaje a partir de tareas y por las particularidades de trabajo que ofrece para los participantes; sus características son amplias, abiertas, inherentes a la acción motriz, la cognición, la socialización y la formación, por tal motivo se ha considerado como el eje de este estudio y conviene profundizar en los aspectos relativos al juego (Decroly y Monchamp, 2002).

1.5.2 De los Juegos Cooperativos al Aprendizaje Cooperativo y Colaborativo

El contexto e interés de esta tesis es el campo de los juegos cooperativos, sus características y sus aplicaciones como metodología; para tal fin se retomó lo planteado por Velásquez (2013, p. 51), en su tesis de análisis de la implementación de aprendizaje cooperativo en el contexto escolar.

La discusión de cuáles fueron las diferencias y similitudes entre lo cooperativo y colaborativo se basa en la fundamentación etimológica (Omeñaca y Ruiz, 2005), de las palabras y luego se hace la aclaración en el contexto del juego, dando paso a la realización de juegos con enfoque cooperativo y colaborativo y a su vez en el aprendizaje cooperativo y colaborativo.

Al respecto, Velásquez (2013, p. 13) presenta el diálogo con estudios que parten de las características de los juegos cooperativos, reseñando a autores en el panorama estadounidense

como Parker (1894), Lancaster y Bell (1805), Dewey (1915), y más en el contexto europeo Ferrer (1859-1909), Freinet (1896-1966), Milani (1923–1967) y Cousinet (1881-1973). En estos estudios resaltó la metodología que propuso un aprendizaje con iguales, para un beneficio de todos.

El aprendizaje a partir de la metodología de juegos cooperativos se sustentó en cuatro enfoques: el primero es el conceptual, respaldado por Johnson y Johnson (1989, 2009), con el que se explica que el logro de las metas bajo cinco particularidades como son la interdependencia positiva, interacción promotora, responsabilidad individual, habilidades interpersonales y de trabajo en grupo pequeño, y procesamiento grupal.

El segundo enfoque se definió como curricular, en el que se relacionó la eficiencia del trabajo de grupo con la ganancia de todos, extrínseca de la tarea, desde el aporte y rendimiento individual, bajo principios de igualdad en la que todos los participantes estén en las mismas posibilidades de aportar al grupo.

El tercer enfoque fue el estructural, con que se garantizó el trabajo en la interacción simultánea y la participación equitativa. Kagan (1990) denomina estas dos premisas como las estructuras para el trabajo del grupo.

El cuarto enfoque planteado por Cohen y otros (1999) fue el énfasis en la instrucción compleja que implica del grupo la resolución de problemas de solución múltiple y donde se deben tener en cuenta varias o variadas habilidades y todas son necesarias para el éxito.

La diferencia del aprendizaje cooperativo con respecto del colaborativo la sustenta Velásquez (2013, p. 58) cuando expresa que, para el primero los sujetos interactúan para responder cuestionamientos o problemas postulados por la intención docente o una figura instructiva, mientras que Roschelle y Teasley (1995) plantearon el aprendizaje colaborativo

como una situación de aprendizaje donde los participantes aportan desde su individualidad en el logro de un objetivo de aprendizaje engranando esfuerzos hasta llegar a una meta; el énfasis es la participación activa, conjunta y coordinada de los estudiantes.

Estos autores, con posiciones distantes, se enfocaron con la propuesta de Johnson y Johnson (1999a) de presentar el aprendizaje cooperativo como un proceso que se inicia con grupos informales, que duran entre unos minutos y una clase, y que sirven para concentrar la atención del alumnado en los materiales que deben aprender. Se da paso al tema de la intención docente hasta lograr un primer tema que se trate, a continuación, se pasa a conformar grupos formales, que pueden durar varias semanas y buscan que los estudiantes se involucren en el aprendizaje de unos contenidos curriculares determinados, responsabilizándose cada miembro del grupo de alcanzar los objetivos propuestos y que además lo hagan todos sus compañeros de grupo. Finalmente, con grupos cooperativos de base, que duran por lo menos un curso académico, se organizan autónomamente y tienen por objetivo principal apoyarse entre ellos para que todos sus componentes progresen académicamente.

Después de hacer la revisión de investigaciones y algunas teorías sobre el campo del juego y sus particularidades, se evidenciaron vacíos teóricos, metodológicos, y su relación con procesos cognitivos, dado que, si bien se ha dicho que con el juego se aprende, que actúa como impulso de cambios en la conducta, que interviene en el mejoramiento y afianzamiento de tareas individuales y colectivas, aún quedaba incierto el planteamiento de cómo se dan dichos procesos en los sujetos.

El panorama que más se expone para el uso del juego es que se adoptó como medio en las prácticas del área de la educación física, es decir, que su mayor énfasis es el relacionado en el contexto educativo y solo en algunos estudios se hizo referencia a contextos sociales y virtuales.

Las prácticas de juegos cooperativos específicamente, son las que más se enfocaron a estimular procesos cognitivos en los sujetos que participan (Velásquez, 2009).

Por lo anterior, se exponen los siguientes planteamientos que denotaron vacíos en el estudio del juego y especialmente en los juegos cooperativos:

- Enfoque educativo
- Cognición y aprendizaje
- Práctica de los juegos cooperativos

Los documentos expusieron dos corrientes teóricas relacionadas con la educación, son las expuestas por Platón (Gramigna y González, 2009), cuando admitió que el juego exterioriza una energía extra en las edades iniciales y que se requiere de la relación con otros para conocer lo que ellos exponen en las acciones de juego. El segundo aspecto que se enmarcó en las teorías de juego relacionado con el contexto educativo es que el juego en grupos favorece el aprendizaje. Decroly y Monchamp, (2002), resaltaron la experiencia como eje fundamental de la práctica de juego y el aprendizaje en contextos escolares está determinado por la intención docente cuando busca una trascendencia del estado actual de los alumnos y los lleva aun estado más elevado.

Se tomaron estas dos proposiciones del juego en el contexto educativo para exponer la dificultad que los docentes manifestaron al tomar la práctica jugada como metodología, en cuanto los participantes perdieron el sentido del objetivo docente y favorecieron el modo lúdico dejando en otro plano el interés académico.

Este aspecto que enmarca el problema aún se sigue presentando en estudios como los expuestos por Minerva (2002) cuando argumentó que los aprendizajes de los alumnos están mediados por la habilidad docente y la intención hacia el aprendizaje, lo que deja al juego en una posición desfavorable por la forma como se asume para su práctica cuando se pierde el sentido

educativo, y Mas-Colell (1988) cuando expuso que los juegos cooperativos no demostraron un cambio evidente en el aprendizaje de los sujetos.

El enfoque que sustentó un vacío en el campo de los juegos cooperativos en la cognición y el aprendizaje se expuso desde el mismo concepto de aprendizaje cooperativo, tomando como referencia los estudios que adoptaron la teoría de la cooperación y la competición en el ámbito educativo, y que, de forma más específica buscaron una intención en cada participante, un proceso que relacionara a la vez la cognición y el aprendizaje.

El propósito de usar la metodología de juegos cooperativos para incidir en procesos cognitivos fue planteada por Johnson y Johnson (1989, 2009) donde el elemento imprescindible para promover la cooperación entre iguales en un contexto educativo, ha sido la existencia de una interdependencia positiva de metas, lo que exige trabajo en grupo, sin embargo, aunque se dé el trabajo para fines colectivos no garantiza que genere un aprendizaje cooperativo para el sujeto (Ovejero, 1990; Marín y Blázquez, 2003).

Estos fenómenos de aprendizaje que no delimitaron los procesos o cambios cognitivos en los sujetos que participaron, fueron los asuntos que condujeron a entender como un vacío de la metodología de juegos cooperativos, ya que, aunque se lograron los objetivos propuestos por los participantes, surgió el interrogante de cómo se dio el proceso cognitivo individual y si ese proceso coadyuvó a un aprendizaje por parte del sujeto.

La práctica de los juegos cooperativos para el aprendizaje determinó un vacío en las investigaciones revisadas, al no encontrarse una descripción clara sobre cómo se dio ese aprendizaje, además, no se encontró relación de los juegos cooperativos con procesos cognitivos.

Los juegos cooperativos determinaron un adelanto en las vertientes de la intención de aplicación del juego en su mayoría para el contexto escolar, puesto que hicieron énfasis en el

aprendizaje, Velásquez (2013), Garaigordobil (2009), Omeñaca y Ruiz (2009), expresaron que los participantes, en su mayoría en grados de básica primaria, obtuvieron mejores resultados y mejoraron su desempeño en áreas académicas, sociales y comportamentales cuando practicaban juegos cooperativos.

Hasta el momento, no se encontraron estudios que hicieran referencia a las inconsistencias de las metodologías utilizadas en los juegos cooperativos, sin encontrar una unidad de criterio para realizarlos, tampoco se destacaron las condiciones adversas que podrían surgir y que generaran un ambiente negativo que impedía cumplir el objetivo.

Además, el juego cooperativo como metodología de aplicación práctica de los medios de la educación física no está definida en los lineamientos curriculares (Ministerio de Educación Nacional, 1996) para el área en Colombia, se consideró que la autonomía docente intencionó el aprendizaje durante los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), sin que hasta ahora se conociera un trabajo documentado de cómo realizar las prácticas educativas donde se incluyeran los juegos cooperativos como parte del programa para población infantil, y cómo los mismos juegos cooperativos pudieran incidir en el fortalecimiento de procesos cognitivos como la atención, la memoria, la percepción, el lenguaje y las Funciones Ejecutivas, entre otras.

En la misma indagación sobre los juegos cooperativos como metodología de trabajo en grupos pequeños, fue Velásquez (2009) quien hizo referencia a las funciones cognitivas de planeación, organización e inhibición durante la realización de juegos cooperativos, este aspecto dejó un campo de trabajo orientado hacia la promoción y valoración de estas variables en diferentes contextos y edades.

Relativo a los juegos cooperativos, Velásquez (2013) hizo una aproximación hacia la práctica de dichos juegos en los que se podría desarrollar la planificación y características de ella

tales como la organización e inhibición. Dichos procesos cognitivos están clasificados como Funciones Ejecutivas.

La definición de función ejecutiva incluye la habilidad de filtrar información que interfiere con la tarea, involucrarse en conductas dirigidas a un objetivo, anticipar las consecuencias de las propias acciones y el concepto de flexibilidad mental (Denckla, 1996; Goldberg, 2001; Luria, 1969, 1980; Stuss y Benson, 1986; Ardila y Ostrosky, 2008; Denckla, 1994).

Las revisiones de los estudios relacionados con juegos cooperativos evidenciaron que dichas investigaciones se realizaron especialmente con jóvenes mayores de 12 años, sin embargo, no se han evidenciado estudios que relacionen los juegos cooperativos con Funciones Ejecutivas en adolescentes.

Por lo enunciado anteriormente se podría plantear la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influyen los juegos cooperativos en la Flexibilidad Cognitiva, la Planificación y Toma de Decisiones en alumnos de 14 y 15 años de una institución educativa pública en Pereira?

A partir de esta pregunta se procedió a plantear los argumentos que conllevaron a justificar la realización de dicha investigación teniendo en cuenta la pertinencia, la relevancia y la viabilidad. Por lo anterior, fue pertinente por el aporte de los elementos metodológicos y de rigor teórico en el campo del juego, además por las prácticas sistematizadas que demostraron resultados evidentes de cómo el juego influyó en procesos cognitivos.

El juego como campo de estudio tomó relevancia en la medida que se realizaran investigaciones que trascendieran las apreciaciones generales no sistemáticas y que brindaran resultados demostrables y replicables como producto del rigor investigativo. En este sentido, se

quiso demostrar los resultados que a partir de la sistematización sobre la evaluación de los juegos cooperativos y cómo estos determinarían cambios en los procesos cognitivos.

Con esta investigación se buscaría responder a las inquietudes del por qué los juegos cooperativos podrían estar inmersos en el sistema educativo y fortalecer los procesos cognitivos en adolescentes, puesto que en los antecedentes se encontraron investigaciones en el campo de las Funciones Ejecutivas enfocados al diagnóstico, tratamiento de trastornos en el desarrollo, como el Trastorno por el Déficit de Atención e Hiperactividad y otras dificultades cognitivas que interfieren en el aprendizaje.

Esta tesis pretendió aportar en la consolidación teórica acerca del campo de juego, de la cooperación, de las Funciones Ejecutivas y de la metodología empleada. Los resultados quedan abiertos para los autores interesados en la discusión y análisis de futuras investigaciones en los campos descritos.

Esta investigación cumplió con los requisitos de viabilidad, los protocolos que se realizaron estaban inmersos en un contexto académico. Se realizó en un tiempo determinado y contó con los recursos teóricos y prácticos. En el caso de las implicaciones éticas del estudio, este se realizó con un riesgo mínimo que protegiera la intimidad sin afectar la integridad física y moral de los participantes.

En conclusión, la realización de esta investigación se justificó por los aportes en teoría y metodología que urge en el campo del juego, por el aporte que este mismo hace en las Funciones Ejecutivas específicas de Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones; una vez que al juego se le atribuye cierto valor para algunos procesos cognitivos y que aún no se habían expuesto desde resultados concretos de cómo se da este fenómeno en diferentes contextos como el educativo.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Determinar cómo el juego cooperativo influye en la Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones de alumnos de 14 y 15 años de una institución educativa pública en Pereira.

2.2 Objetivos Específicos

Caracterizar las funciones de Flexibilidad Cognitiva, Planificación, y toma de decisiones en niños y niñas de 14 y 15 años, antes y después de participar en un programa basado en juegos cooperativos.

Identificar los procesos de juego de los actores participantes en un programa de juegos cooperativos.

Interpretar las variaciones de las Funciones Ejecutivas investigadas de los participantes, en situaciones de juego intencionado.

Diferenciar las posibles soluciones a metas propuestas que realizan los participantes a nivel individual y grupal.

3. Marco Teórico

Los planteamientos teóricos que respaldaron los campos del juego, la cooperación y las Funciones Ejecutivas estuvieron orientados por aportes de autores e investigadores que demostraron un interés particular sobre el funcionamiento del cerebro en el marco de las neurociencias, así como otros que desde algunas ciencias sociales aportan estructuras temáticas y metodológicas.

A continuación, se hizo un recorrido teórico que ayudó a la comprensión de los campos del juego en general y específicamente los juegos cooperativos; luego se abordó el campo de las Funciones Ejecutivas, especialmente la Flexibilidad Cognitiva, la Planificación y la Toma de Decisiones.

3.1 El Juego

Inicialmente, se abordó el concepto como parte de la comprensión teórica como un campo de estudio.

3.1.1 El Concepto del Juego

García (1995, p. 126) expuso que el campo de la conceptualización del juego es una tarea subjetiva en la que quienes se han aventuran a hacerlo, se inclinaron desde su profesión, clase social o época. Cita además a Huizinga (1972, p. 36) como un precursor de una mirada más antropológica, cuando pasa de ver al sujeto desde el Homo Sapiens y Homo Erectus a un homo

Ludens y, para tal fin, propone la definición que “El juego es una acción o actividad voluntaria, cumplida dentro de ciertos límites de tiempo y lugar de acuerdo con una regla libremente consentida pero absolutamente imperiosa, provista de un fin en sí misma, acompañada por un sentimiento de tensión y de júbilo” (p. 36).

Pavía (2009) sustentó el juego como un derecho, y en este, la identificación de la forma y el modo. La forma del juego la explicó desde es la acción que el sujeto asume para exteriorizar los esquemas de acción y relación con el otro; mientras que el modo hace referencia a la diversión, el cómo se juega, el disfrute o la pérdida, el sentido que el sujeto le da al juego. La forma y el juego como derecho van en el sentido de construir y encontrar en sí mismo el jugador experto, capaz de identificar y aplicar las variables del juego al punto de trascender las reglas para satisfacer niveles de desempeño diferentes a la inicial.

Para Winnicott (1999) el juego se basó en las relaciones de transacción, donde el sujeto inicialmente transita por un objeto transicional (juguete que llamó la atención), el cual se instala por un estímulo que activa la atención para llevarlo a un recorrido desde la asimilación y alcanzar un estado del *no yo*; luego se pasa al segundo momento del juego que es el fenómeno transaccional, donde requiere del otro para dar paso a la transformación y enriquecimiento del estado actual.

Las teorías sobre el juego desplegaron un abanico de categorías que emergieron de los planteamientos de diferentes autores, quienes han planteado el tema desde sus miradas y el ejercicio de sus profesiones. Las tendencias acerca del juego transitaron por episodios en la historia y momentos culturales, políticos, educativos, sin embargo, siempre se ha mantenido el interés por aportar en este campo, llegando a identificarlo como un campo altamente complejo y de difícil acuerdo entre los estudiosos del tema.

Las teorías que sustentaron el juego se basaron en los rasgos distintivos de la acción o demostración práctica, de lo que se expuso en lo que se entiende como juego, especialmente de un modo lúdico; al respecto Omeñaca y Ruiz (2005, p. 7) expusieron los postulados de Decroly y Monchamp (2002), quienes acudieron al juego con mayor énfasis en edad infantil para lograr aprendizaje, desde un ambiente general hacia uno más específico.

La teoría de Decroly y Monchamp (2002) se enfocó en un contexto educativo, a partir de las posibilidades que las prácticas de juego brindaron a los participantes encontrando a nivel individual el centro de interés en los temas y teniendo en cuenta la necesidad de mejorar sobre el tema usando sus propios medios.

Además, Omeñaca y Ruiz (2005, p. 7) hablaron sobre cómo los sujetos demostraron un aprendizaje cuando pasaron por tres momentos durante el juego, el primero fue la observación donde percibieron los objetos con un proceso progresivo, el segundo fue la asociación como estrategia de relacionar lo nuevo con lo anteriormente adquirido y así ordenar, comparar, generalizar y memorizar. El tercer momento fue la expresión, con esta permitió la comunicación individual usando estrategias de escritura y la práctica de las artes.

El juego en el contexto escolar se orientó a la aplicación de este en dos objetivos, uno en el proceso de aprendizaje, y otro en el uso del juego como metodología de enseñanza, ambos se observaron desde la demostración de los sujetos en actos de juego, que pudieron ser intencionados por la acción docente o por la aparición de formas jugadas entre los actores.

A continuación, se exponen los elementos temáticos que hicieron referencia al juego teniendo en cuenta sus características, las teorías y los conceptos que diferentes autores han aportado a un campo aun en debate y construcción, y que sin duda genera tensiones, encuentros y desencuentros.

3.1.2 Características del Juego

Los actores de las ciencias que se han ocupado del juego denotaron los aspectos observables durante la acción cuando los sujetos “juegan”, la antropología, la psicología, la sociología y la educación, entre otros campos, han descrito desde su óptica, como el juego se inmiscuye con las formas humanas.

Omeñaca y Ruíz (2005, p. 7) describieron entre los aspectos característicos del juego ocho rasgos que convergen de la revisión literaria que hasta ahora se aporta en este campo.

3.1.2.1 El Juego Genera Placer, Alegría, Júbilo y Diversión. En el mayor de los casos, el juego resulta una actividad con alto nivel emocional, algunos de los autores se refieren a esta característica como lúdica.

Decroly y Monchamp (2002, p. 33) describen que en el juego se evidencia la alegría y el placer como aspectos inherentes, de forma inconsciente, al parecer el mismo sujeto no busca estas dos características, sino que en la práctica surgen espontáneamente. Bytendi (2002, p. 33) además de la alegría y la espontaneidad, también destacan las características de esparcimiento y vaivén u oscilación, dado que el sujeto que juega reitera la forma de jugar cada vez que tiene la oportunidad.

3.1.2.2 El Juego un Fin en Sí Mismo. Este se entiende desde la acción de juego como aquella que tiene las metas en el mismo jugador, el disfrute en la misma acción y no demanda metas externas; en este caso se distancia del juego que conlleve al logro de objetivos grupales, dado que sucede en el mismo sujeto y ese es el verdadero objetivo (Rojas, 2014).

Sin embargo, el sujeto que juega no se queda en un solo juego cuando relaciona otras formas de jugar en diferentes contextos en los que se han intencionado algunos objetivos como el aprendizaje, la terapia o el entretenimiento (Pellis y Pellis, 2010; García, 1995).

3.1.2.3 La Acción de Juego Resulta Espontánea y de Libre Elección. La actividad libre inherente al juego, que ha sido observada por la mayoría de autores, hicieron referencia a que el sujeto muestra un interés propio y acude a la acción de juego sin mediar límites que le interrumpan su interés; al respecto, Huizinga (1972) aduce que la libertad del juego es una actuación llena de sentido y se funda en cada sujeto, por lo que se denota armonía, satisfacción y alegría, tanto que el acto de juego se expresa como una creación de un mundo perfecto provisional.

Una de las características que se suma al contexto del juego es la participación, esta hace referencia a los juegos donde hay más de un jugador y representa una mayor muestra de acciones que caracterizan el juego, entre ellas, aspectos relacionados con la solidaridad, la empatía y un amplio margen de emociones.

En esta característica se hace referencia también a la voluntad que el jugador experimenta al verse motivado por el acercamiento y aceptación de las formas de juego, estas son tenidas en cuenta por el sujeto a la hora de actuar con los demás, aun cuando este mismo aspecto representa una aceptación de restricciones y normas, mucho más cuando se encuentra en contextos de juegos grupales.

3.1.2.4 El Juego Propicia Aprendizaje. Esta característica es referida especialmente por autores del campo de la psicología, quienes ven el juego en edades infantiles un medio para estimular el aprendizaje, especialmente en los primeros años de vida.

El aprendizaje por el juego se estudia desde corrientes educativas, dando especial interés a estrategias de videojuegos, juegos colectivos en contextos escolares (Cerezo, 2008), o de forma especializada en áreas como matemáticas, adoptando metodologías denominadas lúdicas basadas en prácticas de juego (Español, Bordoni y Martínez, 2010).

3.1.2.5 El Juego Como Expresión. A partir del uso de símbolos acordes con el contexto, al juego se le atribuye una forma de manifestar emociones, apreciaciones, conocimientos y experiencias; se concibe como un medio para cumplir con la necesidad de expresar y compartir el “yo” con los demás (Decroly y Monchamp, 2002); además se usa como un medio para mejorar las relaciones sociales, aun con las divergencias por la comunicación, la cultura, las prácticas en comunidades y entre estas el contexto escolar, a su vez expuestas en teorías que plantean S. Freud o M. Klein, desde el psicoanálisis, la psicología genética desde Piaget y la perspectiva sociohistórica de Vigotsky (Baquero, 1997; Marcolino, Oliveira y Amaral, 2014).

3.1.2.6 El Juego Implica Participación Activa. Si bien el juego tiene entre sus características el sentido de la vivencia personal, o el juego en sí mismo, este a su vez representa que el juego para cada sujeto tiene su propia forma de vivencia; lo que da como resultado que participa desde su propia condición, que en términos de Pavía (2009), puede ser de forma individual o grupal y de modo lúdico o no, en el juego, el mismo sujeto es el primer participante.

La participación activa se denota con mayor énfasis en los juegos colectivos ya que se practican en un medio social y allí el sujeto puede elegir o depender de jugar como actor o espectador, aun frente a las diversas estrategias contextuales como videojuegos, parques, manifestaciones culturales como desfiles, deportes formativos y de competición, la escuela, el barrio y la familia entre los más generales (Herrerros, 2016; Hernández, 1994; Herrera, 2005; Pellini, 2014).

3.1.2.7 El Juego Posee Puntos de Encuentro con Conductas Serias. Según Martínez (2008) el juego ofrece una experiencia que sirve de inicio o reconocimiento de protocolos de comportamiento individual y social con fines productivos como en el estudio y el campo laboral; sin embargo, también permite una aproximación en desempeños que requieren responsabilidades en el manejo de la seguridad, la atención, y valores como el respeto, la obediencia y el seguimiento de deberes.

Este punto de encuentro se denotó desde los primeros años, cuando los niños en sus prácticas de juego asumieron el rol del juego como un acto de trabajo, como una misión de alta importancia y se demostraron a sí mismos, como actores decisivos en los resultados que proporcionaron satisfacción, sin dejar que se perdiera la importancia en la conciencia que se está jugando.

3.1.2.8 El Juego Constituye un “Mundo Aparte”. En contraste con la característica anterior, el juego también exime al sujeto de ese ambiente serio y del acartonamiento que deriva de la cotidianidad social, para permitir espacios y tiempos a parte y disfrutar de ellos.

Pavía (2007) ha invitado a jugar sin la presión de un resultado ni de un estrés que determine ser mejor o ganador; jugar es la posibilidad humana de equivocarse y que el resultado no importe, dando paso al disfrute, al modo lúdico del acto jugado, al permitirse como jugador decir, pensar y hacer sin que pase nada. Las teorías que emanaron de esta característica del juego han logrado responder a las preguntas sobre la naturaleza del hombre que juega.

3.1.3 Teorías del Juego

Las teorías sobre el juego despliegan un abanico de categorías que emergen de los planteamientos de diferentes autores, quienes han aportado al tema desde sus observaciones basándose en sus profesiones. Las tendencias acerca del juego transitan por tiempos en la historia y momentos culturales, políticos y educativos. No obstante, siempre se ha mantenido el interés por aportar en este campo, llegando a identificarlo como un campo altamente complejo y de difícil acuerdo entre los estudiosos del tema.

Las teorías que sustentaron el juego se basaron en los rasgos distintivos de la acción o demostración práctica, especialmente de un modo lúdico; al respecto Omeñaca y Ruiz (2005, p. 7) expusieron los postulados de Decroly y Monchamp (2002), quienes acudieron al juego, especialmente en edad infantil, para lograr aprendizaje desde un ambiente general hacia uno más específico.

En esta investigación se exponen las teorías que sustentan el juego así:

3.1.3.1 Teoría del Exceso de Energía. Expuesta por Spencer (1853), planteó que la energía sobrante del organismo, si no se emplea para la supervivencia, se utiliza en actividades

carentes de finalidad inmediata; hace referencia que dicha energía que se usa sin objetivo “serio” generalmente se orienta en tareas motoras que en parte sirven para liberar tensiones acumuladas en el cuerpo.

La teoría de Spencer (1853) asume el juego como la forma de usar la energía en actividades artísticas y lúdicas aduciendo que se demuestran aptitudes inferiores y en las artes se demuestran las superiores.

Omeñaca y Ruiz (2005, p. 12) expusieron que las acciones de juego implican el medio de eliminación de energía sobrante, cuando el mismo Spencer (1853) hace referencia a la forma como los niños practican juegos en similitud con los animales, tomando la perspectiva evolucionista de Lamack y Darwin.

Se reafirma la teoría de Platón, en la que expuso que en los niños “el juego se debe a que no pueden mantenerse en reposo por lo que les es placentero saltar, gritar, danzar y jugar unos con otros”.

Gutiérrez (2004, p. 43) hizo referencia a la visión sociológica sobre dualidad del juego y el deporte planteada especialmente por Spencer y Veblen (1979), una vez que el primero es consecuencia del segundo, cuando el sujeto que juega se desempeña en un ambiente donde las teorías dan un valor holístico, enfocado al disfrute, a la oportunidad de la equivocación, a la integración, la solidaridad y siguiendo las bases etimológicas se identifica con la lúdica, la alegría y el Chiste.

Contrario a esto, el deporte expone marginación, violencia, engaño, victoria y derrota, es quizás el punto de vista donde el deporte se asume como una guerra, no entre jugadores, sino entre contendores. El juego, en contraste con el deporte, es una experiencia que se distingue entre el perder o ganar por el disfrute.

La teoría de juego según Groos (como se citó en Martínez, 2008), refirió que el sujeto experimenta sus habilidades básicas sin un aparente objetivo, generalmente desde un impulso básico dominado por los instintos, así, pone en acción los elementos que mejoran su desempeño preparándose para edades superiores; es decir, que se prepara en la anticipación de las funciones prácticas con un propósito productivo o eficaz.

Al hablar de las categorías que subyacen la teoría de juego de Gross: En la primera retoma lo expuesto por Spencer (1853) en cuanto el juego obedece a una demostración de energía excesiva o sobrante; sin embargo, en la segunda contempla que el juego permite la relajación y recuperación de energías agotadas y, una tercera en la que se dimensiona la preparación para aspectos productivos o la vida adulta.

En cualquiera de estas tres premisas se resalta la forma como el juego trasciende de lo vano, lo repetible, el disfrute y lo no serio, a la realización de tareas más elaboradas o de tipo productivo.

Enfatiza cómo el sujeto en la práctica de juego trasciende en lo biológico y lo genético. Además, plantea que tiene una función decisiva en el contexto educativo, donde los actores encuentran un medio para dimensionar la vida adulta, especialmente direccionada por la intención docente.

En conclusión, la teoría de juego de Groos refirió que el juego es la práctica de actividades preliminares para entender las tareas que se constituyen como serias a medida que se adquieren y mejoran con la práctica, donde la energía se lleva a un estado de equilibrio entre el exceso y la recuperación en un ambiente de aprendizaje que resulta placentero; a este proceso es lo que se denomina preejercicio.

3.1.3.2 Teoría de Estética de F. Schiller. El planteamiento de Schiller (1853) sobre juego fue definido desde la estética; Casadesús (2013, p. 170), Omeñaca y Ruiz (2005, p. 13), y Corraliza y Setién (2000, p. 50), expusieron el planteamiento dado por Schiller, en el transcurso de la segunda mitad del s. XVIII, cuando enfatizaba la discusión entre el racionalismo y el empirismo, basado en una tendencia más sensual y respaldado con escuelas filosóficas que enmarcaron la denominada época de ilustración tardía de la teoría del arte.

Casadesús (2013, p. 173) planteó que estas características de la época en la que Schiller representó una nueva forma de ver el arte basado en la historia y las consecuentes formas de vida, siguen los fundamentos sobre la estética expuestos por Kant (1790) en cuanto el juicio reflexivo, basado en la razón, constituye la vía para pensar desde lo particular hacia la búsqueda de lo universal. El juicio reflexivo se sitúa como el concepto intermedio en la ruta que va entre la naturaleza y la libertad, de tal forma que ese trayecto está mediado por el juicio estético, el cual se presenta en la práctica del juego y la armonía de las características que el objeto produce en el sujeto.

El método de la educación estética, expuesto en las cartas de Schiller, se convirtió en el argumento que acerca la naturaleza universal y la razón, este se expone por medio del arte como práctica que armoniza al sujeto. Es allí donde el hombre establece el equilibrio entre sentir y pensar como características que hacen parte del modelo. Se demostraron estéticamente armónicas cuando cada una están igualmente satisfecha, y solo estas pueden darse cuando el sujeto experimente una tercera categoría que es el impulso lúdico, esta, sería denominada por Schiller (1853) como la tendencia del juego; al respecto Casadesús (2013) expone siguiendo a Schiller en sus cartas XIV y XV, que:

El juego respeta algunas reglas, pero éstas representan una creación libre. Ellas no están fijadas ni por la necesidad natural ni por la ley moral. Las nociones lúdicas se apoyan en el desinterés estético y en el libre juego de las facultades. En el juego, la actividad y la pasividad están resumidas. El hombre se siente escapar a la influencia de la naturaleza sensible y al mismo tiempo la naturaleza sensible se agita según su propia ley. En el juego se determina libremente, él se agita a sí mismo, está orientado hacia la forma, pero, al mismo tiempo, el instinto natural es satisfecho. En el estado del juego, en el cual la creación artística es la manifestación ejemplar, las impresiones sensibles están transfiguradas para presentarse delante de los deseos espirituales y la razón confiere a las cosas aspectos queridos por los sentidos. Por la creación artística no se puede regular un recuerdo de lo determinante o lo determinado, pero sí una esfera de determinaciones comunes, la forma o figura viva. (p. 179)

La teoría de la estética que sustenta el juego como el elemento mediador en la búsqueda del equilibrio entre la naturaleza y la razón, se encuentra en la práctica de juego donde el sujeto se dimensiona como el principal actor, el jugador en sí mismo, quien toma las decisiones para avanzar en la construcción de su modelo; para ese fin ha de llevar a cabo el acto reflexivo, libre de llevar la práctica a un nivel de satisfacción entre las dos dimensiones, lo que en sus cartas XIV y XV, Schiller llama juego a todo lo que no es contingente y no constriñe, el juego libre encuentra la satisfacción de tomar las decisiones propias, lo cual no es posible sin un estado estético construido.

En este sentido, Gregori (2011, p. 101) afirma que para Schiller, el juego constituye el medio para atender el aburrimiento, y aunque entre sus prácticas se opta por los juegos de azar,

el fundamento por el cual se juega es la búsqueda de las respuestas que reducen el margen de ese azar y generan el placer de encontrarlas. Es el uso del tiempo que así se dedique a asuntos entendidos como no formales, son el tiempo no perdido de salirse del aburrimiento.

El planteamiento Schilleriano del juego, además de complementar el sentido estético, marca tres elementos que van a sustentar su teoría a partir de su propia experiencia en la que aduce que para que haya juego, debe darse divertimento, riesgo y el peligro de perder, al menos como posibilidad, sin dejar que el juego termine.

En sus cartas sobre la educación estética del hombre, Schiller, además de resaltar los elementos propios del juego que hasta el siglo XVIII se mantenían como propios de las edades infantiles, resalta el sentido estético como un modelo de construcción de lo humano por fuera del contexto infantil.

Finalmente, dentro de los postulados de Schiller sobre el juego, Gregori (2011, p. 105) enfatiza dos aspectos relacionados: el primero, que los idiomas han dado del juego interpretaciones, que contrario a entenderlo como algo específico, abre un abanico amplio de connotaciones, y el segundo, es Schiller quien hace referencia a uno de los aspectos más relevantes y de los cuales ningún otro teórico ha hecho referencia como es el asunto de los impulsos, que hasta ahora no se ha definido y sigue siendo un panorama de investigación.

3.1.3.3 Teoría del Juego Como Recapitulación de la Ontogenia en la Filogenia.

Omeñaca y Ruiz (2005, p. 13) exponen que en la teoría de Stanley Hall, los juegos practicados por los niños y niñas demuestran un proceso evolucionista característico de la especie humana, y que esta teoría a su vez hace parte de las cuatro teorías clásicas del juego.

3.1.3.4 Perspectiva Psicoanalítica de S. Freud. Freud relaciona el juego inicialmente a los instintos que buscan el placer. Entiende que el juego da un carácter simbólico, análogo al sueño, que permite la expresión de la sexualidad infantil y la realización de deseos insatisfechos. Pero a partir del análisis de la actividad lúdica en niños da una nueva dimensión a su teoría. Los niños no solo juegan con lo que les parece agradable, sino que rememoran a través del acto lúdico experiencias traumáticas tratando de ejercer un dominio sobre ellas: un control psíquico a partir de la experiencia simbólica. A través de este juego simbólico y más allá del principio del placer, el niño se convierte en parte activa en el dominio de los aspectos más traumáticos de su realidad.

3.1.3.5 Teoría del Juego de J. Piaget. Su teoría la incluye a nivel global sobre sus estudios sobre el desarrollo infantil, donde se evidencian las manifestaciones de la vida lúdica como reflejo de las estructuras intelectuales propias de cada momento del desarrollo individual. Las estructuras se desarrollan dentro de un proceso de construcción en el que cada niño es único, y sigue las siguientes fases:

Asimilación: incorpora las nuevas experiencias al marco constituido por los esquemas ya existentes y que provoca una disonancia cognitiva entre lo ya conocido y el nuevo objeto de conocimiento. Esta fase proporciona estabilidad

Acomodación: modifica las marcas de la referencia actúa a partir de las nuevas experiencias, en esta fase se propicia el cambio, ambas fases actúan en la construcción de un equilibrio inteligente de la realidad y es en el tiempo de la fase de asimilación donde se demuestra más el juego, a partir de estas fases, Piaget (1977) establece su clasificación de juegos donde marca el desarrollo infantil en tres formas:

La primera categoría de juego es el ejercicio o juegos sensoriomotrices, que obedece a una forma más primitiva, estas se demuestran por la repetición de actividades que despiertan placer para llegar a la adaptación y la comprensión de la nueva forma jugada.

La segunda categoría es el juego simbólico, que la expone en edades entre los 2-3 y 6-7 años, el cual se caracteriza por el uso de símbolos a objetos en un contexto lúdico, bajo la conciencia de la acción en lo ficticio ya sea con objetos o acciones, el mismo Piaget (1945-1977) expresa que el juego simbólico “Transforma lo real por asimilación más o menos pura a las necesidades del yo” (p.33) en su intento por superar los conflictos.

La tercera categoría hace referencia al juego de reglas, después de los 7-8 años, esta categoría ha guardado relación con el periodo de las operaciones concretas descrito por el mismo, y es allí donde el juego fundamentó el uso de reglas llevando al niño a relacionarse con los demás como un proceso socializador, lo cual se considera desde los seguidores de Piaget como un proceso de incidencia positiva en el desarrollo personal del niño o niña.

3.1.3.6 El Juego Protagonizado. Perspectiva sociohistórica de Vigotsky y Elkonin. Omenaca y Ruiz (2005) han expuesto la propuesta teórica Vigotskyana, la que se enfoca especialmente en el juego protagonizado, en la categoría de juego de rol; en esta se muestra una faceta del sujeto en el contexto social y para ellos expone los siguientes enunciados:

El juego aparece cuando las necesidades no se cumplen en la actividad y va unida a la tendencia infantil de satisfacción de los deseos inmediatos.

A partir de lo anterior, el niño se crea una “escena ficticia”, adoptando el papel del adulto dentro de las coordenadas marcadas por dicha escena.

En esta teoría se consideró el juego como la principal actividad en la edad infantil, donde se evidencia una demostración de cambios positivos en las relaciones sociales cuando el individuo adopta nuevas estructuras entre el juego anterior y el nuevo creando las denominadas zonas de desarrollo próximo en las que se distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial o capacidad de resolución con la guía de un adulto o con la colaboración de un compañero experto. Estos fenómenos de demostración colectiva están enmarcados en las siguientes características:

- En la actividad de juego (lúdica) salen a la luz los procesos internos.
- El juego crea situaciones en las que han de suponerse impulsos inmediatos ante la subordinación a las reglas unidas al papel asumido en cada situación lúdica.
- El niño impone a la situación de juego unas reglas.

Marcolino, Oliveira y Amaral (2014) plantearon las hipótesis dadas por Vigotsky para profundizarlas como la actividad lúdica como unidad global no disgregable y asumen que el juego tiene un origen social: el singular impacto que en el juego produce la actividad humana y las relaciones sociales evidencia que los temas de juego no se extraen únicamente de la vida de los niños, sino que tiene un fondo social, el juego protagonizado posee una original técnica lúdica y no puede ser resultado de la invención creadora independiente de los niños, sino que la toman del arte dramático de los adultos, y a su vez el adulto ya ha alcanzado un mayor nivel de desarrollo social.

Elkonin (2009), a partir de la mirada sociohistórica se opone a la teoría biológica del juego infantil, como proceso de formación de ese juego expone cuatro niveles:

El contenido del juego sigue siendo la acción con el objeto, donde se opone en primer plano la correspondencia de la acción lúdica con la acción real, las acciones suceden tal como

acontecen en la vida real y la alteración del orden de estos no se acepta de hecho, aunque tampoco se protesta por ello.

El contenido del juego lo determina la interpretación del rol, destacando las acciones que ponen en relación con otros participantes en el juego. Estos roles están bien marcados, e infringir la lógica en la dinámica de las acciones provoca la protesta de los compañeros de juego.

El juego se centra en cuanto a su contenido, en la realización de acciones ante la actitud mostrada por otras personas cuyos roles asumen otros niños. Los papeles están bien definidos y las acciones responden a la lógica real. La infracción provoca el rechazo haciendo mención a “las reglas de juego”.

Las demostraciones de juego que se muestran en niños entre 3-5 años se centran en las acciones, mientras que en niños de 5-7 años asumen el sentido social más acorde con las relaciones reales entre personas. Sin embargo, aclara Elkonin (2009), que estas categorías pueden presentarse en los niños sin que correspondan a una de las edades planteadas.

3.1.4 Los Juegos en Grecia

En el recorrido de la historia del juego no puede faltar el legado que aporta los juegos de la cultura griega representados por el movimiento especializado en disciplinas que aun hoy se siguen practicando.

Los juegos en Grecia se han referido desde la competencia y la especialidad de movimientos en desplazamientos, lanzamientos y luchas, es una demostración en el recorrido histórico de la implementación de la disciplina y preparación enfocada en la competencia deportiva. En esta cultura ya no se hace alusión a juegos que nacen de la agricultura, la defensa

de animales o la diversión, sino que se hacen en honor a los dioses, y cumplen con rituales donde se pone en juego hasta la vida misma.

En los juegos según Ramírez et al. (2013, p. 1) asistían participantes de algunas ciudades cercanas a Olimpia donde se congregaban bajo un armisticio acordado para evitar que se siguieran las guerras y con reglas claras y acordadas podían asistir a competencias que fueron tomando realce en el ámbito educativo como en el estético, el moral y el religioso.

Los datos que se tienen acerca de los juegos advierten que se iniciaron en el año 776 antes de la era cristiana y se celebraban cada 4 años al parecer en los meses de julio, agosto y septiembre, sin que se tengan datos exactos de estos meses dado que el calendario no está descrito por los historiadores con tal precisión. Sin embargo, si hacen referencia a la preparación tanto de los competidores como de los jueces, quienes debían verificar con antelación sobre el cumplimiento de las normas de los atletas y preparar los escenarios y tablas de puntuación para que en las jornadas no se dieran contratiempos (Pellini, 2014).

Se resalta que antes de los juegos se decretaba un pacto de no preparar ni participar en guerras, y los vencedores en los juegos eran acreedores a honores y pensiones que podían durar toda su existencia. Poco a poco se fue desvaneciendo el espíritu que llevó a celebrar los juegos hasta que el emperador Teodosio los dio por terminados en el año 393 de nuestra era debido a un cúmulo de situaciones entre ellas la expansión del imperio romano, persecuciones cristianas, la caída de las costumbres educativas y estéticas sumado a los peligros que tenían los participantes.

Las modalidades de los juegos según Ramírez et al (2005, p. 1) se caracterizaban por carreras, lanzamientos de disco y Jabalina, salto largo, lucha (estas cinco pruebas constituían el pentatlón), pancraccio, pugilato, carreras de caballo, de carros y con equipos de guerreros, todos estos tenían la exclusividad de participación a hombres libres de la Grecia antigua.

Los juegos olímpicos no denotan una tendencia de cooperación, los datos hablan de competencias entre atletas que asistían de varias ciudades, sin que se haga alusión a juegos grupales o deportes de equipo, sino a formas especializadas de movimientos con la característica principal de competir lo que caracteriza al deporte y deja a las prácticas cooperativas en un lado distante del juego.

Grecia, y en particular la ciudad de Olimpia, tienen un lugar en la historia del deporte por las características que enmarcaron el surgimiento de competiciones oficiales como expone Pellini (2014), practicado bajo principios de lealtad, de seguimiento de reglas establecidas, por la preparación específica para las justas con un periodo no menor a un año, también aporta al contexto deportivo la historia de los rituales previos adorando a sus dioses y finales en agradecimiento y honor a los ganadores como se realizan actualmente.

Aunque la pretensión de encontrar indicios de juegos, no de deportes en sí, en la cultura griega, además de muestras cooperativas basadas en tareas cotidianas, se puede concluir que la cultura griega aportó no solo el movimiento desde una mirada filosófica donde el cuerpo se preparaba para la salud y el ofrecimiento, sino que se estableció una forma de educación basada en la práctica jugada claramente definida por los pensadores y que va a influir decididamente en el sistema escolar en las etapas históricas futuras (Pellini, 2014).

3.1.5 El Juego de la Danza

El juego también ha transitado por el sentido estético y simbólico que representan las artes, siendo la de mayor expresión la danza, cuando los primeros homínidos realizan rituales para la naturaleza, los dioses, antes y después de las cosechas, el nacimiento de un nuevo sujeto

en la comunidad, así como la despedida de quien muere. La danza como forma de expresión también encuentra su sentido de diversión que resulta en el carnaval con la puesta del cuerpo en ofrecimiento y se torna libre cuando surgen sonidos naturales y que al repetirlos o simularlos se vuelve música, estos juegos van transformando el sentido individual para pasar a lo colectivo tomando varias vertientes hasta llegar a ofrecer sacrificios denotando que la muerte era la transformación y no la culminación de la vida o del espíritu.

En la danza se muestra históricamente la forma como juega el hombre para ser aceptado y pertenecer a una comunidad, es decir para socializarse. Para Vahos (2000, p. 13) jugando se aprende a vivir y en la práctica se evidencia lo que se deja ver por fuera de su personalidad; sin embargo, al reconocer que hay un elemento previo que construye esa expresión se intuye que ese paso previo sucede antes de mostrarse jugando, es decir, que ha jugado antes de su exposición y fluye con la sencillez de la música y el movimiento uniéndose con las individualidades de los demás.

Como expresión de juego, la danza muestra que esta fue inicialmente practicada por los chamanes de las tribus, quienes ofrecían rituales a los dioses, Sáez y Monroy (2010) exponen que en diferentes culturas se destacan rituales grupales representando emociones, sentimientos y en sus presentaciones hacían juegos de rondas como formas de exteriorización, de reconocimiento simbólico, también se usaban como formas de integración universal, integración con la naturaleza y la vida; se danza a la fertilidad, a la vejez, a la muerte, al miedo y en agradecimiento, el baile en la comunidad representa la forma cooperativa de expresión a partir del movimiento y en su demostración se encuentra el disfrute, la celebración.

Un elemento que hace parte de las danzas de todas las culturas son las formaciones de los participantes, en las que se destaca la ronda, en especial alrededor del fuego, lo que hace parte no

solo del ritual sino de la posibilidad de observarse y generar mejor participación y reconocimiento; sin embargo algunas formaciones también de tipo cooperativo son las que se usan en filas e hileras y cada sujeto podía tener un lugar de acuerdo con su rango en la comunidad o como podían ayudar a que el ensamble tuviera mejor estética. Las formaciones de las danzas fueron mejorando el sentido de cooperación en función del objetivo de la comunidad. Entender la danza como elemento fundador del juego implica una aceptación de los elementos que los definen y acercarlos en función de lo que representa para el sujeto, así como relacionar los criterios de libertad, fluidez, expresión, estética y cooperación en función de un cierto orden orientado a un fin común entre los participantes (Vahos, 2000, p. 22).

3.2 Vocablos y Bases que Enmarcan la Construcción del Juego

Las teorías expuestas anteriormente establecen un marco reconocido para el entendimiento del juego; sin embargo, a continuación, se plantea un ejercicio de aplicación de bases etimológicas que enmarcan el termino de juego con la ayuda de vocablos que pueden dar el enfoque sobre el que se quiere construir la tesis donde los sujetos que participen en juegos cooperativos puedan aplicar Funciones Ejecutivas Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones.

En primer lugar, se propone entender el juego sacándolo de la palabra “juego” en español que puede dar a múltiples interpretaciones sin que se diferencie entre otras afirmaciones como el juego de alcoba como un conjunto de enceres en una habitación y tienen decorado igual; o juego de pelota que se refiere a las reglas y herramientas que conllevan a practicar ya sea individual o

colectivamente una ganancia usando una pelota, o tomar las cosas como un juego dando a entender que tiene menos valor.

El interés de abordar el campo del juego en esta investigación se orienta a la ruta de comprensión desde su definición pasando por la reflexión sobre los aportes que muestran el juego desde la acción para llegar a la interpretación en el sujeto a partir de bases etimológicas que enmarcan el término con la ayuda de vocablos que pueden dar un aporte más adecuado que el lenguaje común.

Insua (2016) presenta el juego con bases del latín y de sus predecesoras griegas: *Del latín “iocus” – chiste, broma, juego de niños; en el italiano se reconoce como “gioco”; en el francés “jeu”; en portugués “jogo”; y, en inglés “joke” – “chiste, broma”; en castellano “jocoso” – “chistoso”.*

Continuando con el aporte de Insua (2016), toma el juego del *vocablo proveniente del protoitalico *jok-o) y del *jek- “palabra, declaración”. Está relacionada además con el británico. “yazyk” – “lengua”, el irlandés “icht”- “gente” y el protogermánico *jeh-a, como en el alemán antiguo “jehan” – “declarar” y en el alemán moderno “beichten”- “confesar”.*

Jugar, en lenguajes diferentes al Castellano, denota diferencias cuando se refiere a su sentido conceptual más que al contexto donde se exponga. Juego, entendido como un sustantivo establece el nombre o denominación y sus reglas, incluyendo la puntuación o escalas de ganancias de puntuaciones que se da en el juego. Cuando se habla de jugar, hace referencia a una acción, a la ejecución o muestra que caracteriza, es decir al verbo, ya sea el proceso o la acción misma.

El juego se asume en esta investigación como el eje que entrelaza los sentidos que se le da tanto a la palabra como a la acción, entendiendo que en ellos se debate el sujeto que juega, los

estados previos y los que emanan durante los momentos de ejecución y posteriores, y que a partir de esos momentos define el sentido de como asume jugar; en este contexto, es donde se plantea que los vocablos y bases etimológicas han dado su aporte de cómo los sujetos han denominado al juego como una parte de su vida.

La mirada hacia el juego toma un enfoque en el sujeto que trasciende las bases lingüísticas con que se ha conocido y pasa a definirse como un fenómeno interno prioritario a otras conductas humanas, inclusive a la necesidad de alimentarse, la defensa, la lucha o reproducirse. El enfoque biológico del juego toma sentido por la elaboración intrínseca que se da en el cerebro del sujeto y es donde se ha transitado hacia el estudio de las conexiones sinápticas y neurotransmisores que actúan en la elaboración y acción que se entiende como juego, y en ese recorrido, se llega a la relación que tiene con otros sujetos jugadores con un mismo objetivo, lo que lleva al juego a determinar características cooperantes, colaborativas o en su caso competitivas entre ellos.

3.3 Historia y Teoría que Anteceden al Juego Cooperativo

Hablar del juego con la intención de hacer su recorrido casi desde sus inicios conlleva a remitirse a la línea histórica del mismo ser humano; según García (2006, p. 82) sería encontrar datos o indicios que demuestren una acción o práctica humana que se diferencie de las tareas “serias” de producción, seguridad, organización y hasta educativas, ya que en esas tareas se busca un objetivo y por eso se les ha dado la interpretación de seriedad; sin embargo, para el campo del juego se le da una connotación de poco serio, porque a simple vista carece de

objetivos, porque no se evidencia un producto o porque las acciones están inmersas en errores, repeticiones y cambios de ejecución.

La historia del juego en el ser humano regularmente se atribuye a la consecuencia de las formas jugadas de tareas en la agricultura, construcción, desempeño físico, socialización, alimentación, educación de los hijos, defensa y atención de emergencias de algún miembro de su comunidad y esas mismas prácticas aunque no parecen jugadas muestran una motivación, un impulso, y se llevaban a cabo con una buena actitud, como lo que advierte Duvignaud (1997, p. 10), como actos que se salen de la competencia y la preocupación y que solo algunos se liberan al verse jugando, sin embargo, esas mismas acciones son las que luego se muestran como promotoras del juego en especial las que se derivan como juego de roles y simbólico.

Para hablar de los ancestros del juego y con énfasis en el juego cooperativo en este documento se quiere abordar el tema tomando los elementos que en la mayoría de los autores demuestran como prácticas de deportes, y que, sin embargo, representan el espíritu cooperativo previamente.

Hernández (1994), Sáez y Monroy (2010) y Rojas (2014) coinciden en que las épocas que refieren la aparición del juego están relacionadas con la evolución del hombre y transcurren desde el paleolítico hace más de 2.500.000 años, el neolítico hace 8.500 ac, y los juegos descritos por la arqueología desde 7.000 años ac.; Estas épocas de la evolución humana muestran la incidencia del juego en las culturas; en cada una se dan características de juego que a la vez determinan la evolución de los primates llegando a los homínidos.

3.4 El Juego Cooperativo del Paleolítico al Sapiens Sapiens

No es necesario detallar que en la era del paleolítico el juego manifieste una forma concreta a como se conoce hoy, pues los datos se refieren a que los primates hacían prácticas de supervivencia como la caza, recolecta de residuos y al parecer estaban enfocados en el suplemento alimenticio. Sin embargo, puede intuirse que esas actividades requerían de una adaptación entre los mismos sujetos para ayudarse en un objetivo común. Los primates demostraban que tuvieron que recurrir a las habilidades físicas donde el movimiento labró poco a poco el desplazamiento en carreras, la destreza con el cuerpo, los lanzamientos, el salto y el atrapar, y esas mismas habilidades fueron dando cuenta de la demostración ante sí mismos de capacidades útiles a la hora de conseguir alimento.

La práctica permanente de las habilidades físicas, sumadas a la necesidad comunitaria de satisfacer el alimento, la seguridad y la defensa de la especie llevó a que antes de enfrentarse a la realidad debieron practicar en situaciones simuladas como forma de prepararse para el momento decisivo y en esa preparación se permitió la equivocación, el demostrarse mejor frente a los otros, el contar con la velocidad de algunos, la pericia de otros, la capacidad de reacción y colaboración de los demás, y la planeación o “pensar” como solucionar las posibles situaciones, que de fracaso en fracaso y que de logro en logro marcaron el entrenamiento cooperativo, desde un juego permitido y aceptado por todos los participantes.

Aunque algunos autores denominan las actividades de caza, carreras y recolecta, propias del paleolítico, como deporte prehistórico, cabe resaltar que García (2006, p. 85) planteó que el deporte es una consecuencia del juego y al surgir de las prácticas agrícolas evidenció que en la cooperación prevaleció la preparación en forma de juego para la obtención de un objetivo en

común, con el aporte de los sujetos que conformaban el grupo o manada en una era que se extendió por más de diez mil años.

Pensar que la evolución de las habilidades se debió al ensayo error sin ningún tipo de manifestación alegre o divertida, en la que se incluyó la celebración, no sería coherente con las mismas acciones de recompensa que continúan haciendo los primates cuando consiguen un logro. Herreros (2016) expuso en sus investigaciones con Chimpancés su evidente vida en sociedad, manifestando que los humanos heredan ese comportamiento. También se manifestó la cooperación que involucraba el sentido de compromiso otorgando el derecho de celebración, como valor agregado del sentido lúdico.

La era del neolítico también aportó indicios de una forma reconocida de juego a la que los autores también dan el nombre de deporte, Ramírez et al (2005) y Hernández (1994), documentaron diferentes tareas donde se intuye una forma de estrategia o habilidad mental, como el uso cognitivo para recordar, anticipar, contar, llenar, acumular y así los deportes consistían en hacer las labores agrícolas en ambientes de competición.

A partir de estas tareas dispendiosas basadas en la agricultura y suplemento de seguridad y alimentación, se evidenció la construcción de un conocimiento paulatino que emana del juego; en ese sentido García (2006) plantea que es connatural al ser humano, tanto como comer y moverse. Hasta hoy esa misma demostración al parecer no se entiende como juego, por tratarse de algo que no se comprende y por esta razón se toma este como un área menor, poco seria.

El hombre en sus mismas jornadas de agricultura evidenció un momento de juego donde hizo de la tarea algo divertido al compartir un mismo objetivo en compañía, en el disfrute de tener asegurado el alimento, en hacer lo que el otro mostró y se sintió inteligente al repetirlas

además de celebrar el logro. Estas jornadas caracterizaron las acciones cooperativas (Omeñaca y Ruiz, 2005).

Todas estas manifestaciones de tareas elaboradas permiten reconocer que la puesta en común de logros que requieren un trabajo colectivo fueron evolucionando con la asignación de tareas diligentes en cierta forma acordadas pero que en últimas implican querer hacerlas, hacerlas y cooperar para un beneficio colectivo.

Si bien las tareas del campo requirieron una disposición y un tiempo de estar en un espacio y en un tiempo determinado, surge la inquietud de si en esos momentos se dio el fenómeno de buscar llamar la atención, generar un ambiente distinto que entretuviera los sujetos, lo que emergió como practica divertida que ayudaba a hacer más llevadero el logro de la tarea, y que al notarse como algo interesante se consolidaba como un juego.

El objetivo del abordaje del juego en las épocas más antiguas fue identificar si las tareas que se demostraban en los estudios antropológicos, históricos y sociológicos de los antepasados al hombre, primates y sapiens, tenían prácticas conducentes a evidenciarse como juegos y que en esas formas de juego estarían incluidas acciones de carácter cooperativo, ya que si bien se describe que practicaban la caza, agricultura, recolección y transporte de los primeros sapiens-sapiens, no hayan sido espacios propicios de hacer algo divertido o encontrar en la risa una forma de juego.

Según Hernández (1994, p. 2) fueron los sapiens - sapiens contemporáneos con el paleolítico superior hace unos 30.000 años, quienes denotaron un mayor rango de acciones de juego, incluyeron la competencia como parte de sus tareas, entre ellas la artesanía con el uso de instrumentos de marfil, asta y hueso, el uso de piel forjada con aguja y se empezó a denotar que el aspecto biológico del juego es el que lo hace connatural y autotélico, una vez que las tareas

requerían reconocer en sí mismo un encuentro de efectividad y disfrute, para celebrar el logro adquirido según lo proyectado.

En esa misma etapa del paleolítico surgieron los juegos de pelota especialmente en la cultura Maya, exponiendo un avance en la tecnología para sus juegos, ya que debieron pasar años en la práctica de formas de movimiento mejorando su desempeño propio y comparaban sus avances con la ayuda de otros. Ese aspecto seguramente fue lo que precedió la práctica de lo que hoy se conoce o se entiende como deportes (García, 2016).

Para la época del neolítico, Hernández (1994, p. 3) describió que las culturas mesoamericanas demostraron que entre sus deportes usaban la pelota o elemento en forma de circunferencia lo que evidenció la inventiva y el descubrimiento para tener un objeto que no solo rodara y rebotara al contacto con el piso o con otra superficie, sino que sirviera para el juego y con él el disfrute, el mejoramiento de la destreza hasta llegar a descubrir la agonística o espíritu de competencia como característica fundamental deportiva.

Los juegos que conllevaron a la competencia dieron como consecuencia en los deportes, algunos de ellos aún se practican con reglas ancestrales o actualizadas. El sentido agonístico que emanó de la práctica de movimientos especializados y retos uno a uno, se entendió como un elemento individual en las contiendas y de ahí surgen los deportes individuales y luego grupales que van a caracterizar las competencias humanas.

La diferencia en la forma de la práctica del deporte surgió a su vez por el interés de los sujetos que lo practicaban ya sea por disfrute o por alcanzar un objetivo de tipo social que otorgaba privilegios honoríficos, económicos y de poder por su participación, lo que en consecuencia puso un estrato social para los jugadores.

Una vez aprobada o permitida por las culturas, según Rojas (2014), la competencia en actividades de tipo deportivo fueron precedidas por rituales donde se manifestaron las danzas y los juegos, luego, por la especialización de los movimientos a lo largo de las competencias se evidenció una práctica violenta, de lucha de poder, preparatoria para la guerra que generó disputas, que terminaron afectando el interior de las comunidades, lo que conllevó a que la competencia fuera evitada en algunas culturas para prevenir confrontaciones, donde las reglas aun no eran acordadas, lo que fue llevando a que los deportes fueran exclusivos de unos pocos en los mismos grupos (Hernández, 1994, p. 87).

El juego fue siendo relacionado con el deporte, al parecer por la forma como se practicaba, se entendió por deporte la actividad física o mental, que se realiza con reglas establecidas para la obtención de una recompensa o marcador y que de esta manera generaba un sentido de competencia aceptado por los participantes (García, 2006). A partir del siglo XIX, los juegos de competencia tomaron una connotación de deporte cuando estaban regidos por un estamento internacional reconocido por sus participantes, y en ese sentido se dio inicio a los juegos olímpicos de la era moderna.

Conocer la trayectoria de los juegos humanos puede ayudar a identificar cuáles de sus prácticas comunes generaron el momento de juego, cuál fue el detonador del pensamiento o de la emoción que activó un sentido lúdico, un disfrute de lo esperado y en cada momento con su repetición conllevó a la conformación de juegos. El surgimiento de nuevas formas jugadas permitió demostrar un proceso, que en palabras de Duvignaud (1997) podría denominarse el juego del juego, debido a que dichos elementos libres y liberadores de la expresión contrastaban con las tareas obligadas y repetitivas que exigían los sistemas de producción.

Estas épocas representaban una evolución en la forma de expresión del juego y del movimiento, en un principio tomado como un ritual del cuerpo y luego en el marco de la agonística entendida como competencia, aspecto que puede encontrarse en un campo reconocido en culturas donde se ofrecía inicialmente culto a los dioses, como se resalta en la cultura griega y en ella la competencia insignia del deporte: los juegos olímpicos.

3.5 El Juego Antecesor de la Competencia

Para entender las prácticas deportivas de las culturas más antiguas en función de la cooperación es preciso reconocer que hay un momento previo a la competencia deportiva que le da identidad al deporte. Es la práctica del juego en los momentos de recolección, de preparación de la caza, de la forma como organizaban las funciones de cada participante para conseguir objetivos colectivos, por ende, se debió reconocer que esas tareas pasaban por un momento de preparación donde el error y la falla eran permanentes, también debieron aparecer la risa, el hacer caer, incomodar al otro y volver a repetir la tarea en un marco menos tenso.

El surgimiento del juego, siguiendo a García (2006), debió darse en las prácticas humanas desde las mismas formas de participación en comunidad. Herreros (2016) identifica que también hay momentos donde se disfruta haciendo que el otro se equivoque, inducirlo a perder y a las relaciones de poder, a la forma de enseñar al otro cómo hacer ciertas tareas con relativa habilidad, además de la celebración y el reconocimiento por parte de los actores.

Solo se puede hablar de la competencia o de la confrontación una vez que se haya determinado que ese momento de juego no es igual a la necesidad de lograr el alimento, la defensa propia o de la comunidad. Al parecer las prácticas de juego se hacían desde esa época

con la posibilidad de equivocación, con el permiso de los mismos contrincantes y para ponerse de acuerdo surgieron las reglas, aspecto no solo propio del juego, sino de la competición deportiva.

Según García (2006) el surgimiento de los deportes tuvieron su primera fase en el juego, en la construcción de las etapas de ejecución y puesta a punto. Debió pasar por momentos de depuración para lograr una madurez que permitiera unas reglas claras y equilibradas para los jugadores o participantes. El juego llegó a niveles de competencia por la forma como las reglas y la búsqueda de logros y beneficios marcaron la necesidad de no quedarse con un sentimiento de pérdida, sino de sentir el poder de ganar sobre el otro. La idea de recolectar y cazar pasó a un plano de trabajo cultural y lo nuevo de la práctica jugada toma un matiz de ritual, de confrontación mediada por el hechicero, la obediencia a los dioses, la búsqueda del reconocimiento de la comunidad.

Entonces suponer el juego cooperativo implica una fase intermedia de la práctica de algunos juegos con la aparición de los deportes en las diferentes culturas. El juego cooperativo precede el deporte en el momento que se plantea un objetivo que favorece a toda la comunidad, donde las acciones individuales suman en la ganancia colectiva y donde cada uno aporta desde su capacidad.

3.6 Juego Cooperativo

Las bases teóricas que abordan el campo del juego con el de la cooperación se enfocan desde el tratamiento del fenómeno del acoso escolar (Garaigordobil y Fagoaga, 2006) y hacia el aprendizaje cooperativo. En este segundo enfoque, Johnson y Johnson (1999a) plantean tres

grandes perspectivas teóricas que permiten explicar las posibles ventajas del trabajo cooperativo y que generan aprendizajes académicos y sociales: la perspectiva de la interdependencia social, la perspectiva conductista social y la perspectiva evolutiva cognitiva, que se analizarán a continuación.

3.6.1 La Perspectiva de la Interdependencia Social

La teoría de la interdependencia social (Deutsch, 1949; Johnson y Johnson, 1989, 2005, 2009) postula que el modo en que se estructuran las metas va a determinar la forma en que los individuos interactúan y, en consecuencia, también los resultados que estos alcanzan. En este sentido, se identifican tres posibles modos de interdependencia de metas: nula, negativa y positiva.

La interdependencia nula implica que no hay vinculación entre las metas de los individuos; en otras palabras, el hecho de que una persona alcance sus objetivos no tiene ninguna incidencia en que otra persona pueda, o no pueda, alcanzar los suyos.

En esta situación cada persona trabaja independientemente de las otras para tratar de alcanzar sus propios objetivos, que pueden ser los mismos que los del resto u otros diferentes. Si se concreta esta situación en el ámbito educativo, se concluye que no existe interrelación alguna entre las acciones del alumnado derivada de que no existe tampoco interdependencia entre sus logros. En estas condiciones, los esfuerzos tienden a ser individuales, incluso aunque el docente agrupe a los estudiantes y les pida que trabajen en equipo.

Cuando no existe interdependencia de metas se habla de estructuración individualista del proceso de enseñanza aprendizaje. Cuando sí encontramos esa interdependencia de objetivos, es

decir, cuando el hecho de que una persona alcance sus objetivos implica que otra u otras puedan, o no puedan, alcanzarlos, se habla de interdependencia social de metas. Esta, a su vez, puede ser negativa o positiva.

La interdependencia negativa tiene lugar cuando las metas están estructuradas de tal forma que alguno de los individuos alcance sus propios objetivos determina necesariamente que los otros no pueden alcanzarlos. Se identifica, como ya hemos avanzado en este mismo capítulo, lo que Deutsch (1949) denominó “interdependencia contrariada de metas”. Una situación de este tipo en el ámbito educativo tiende a generar que los estudiantes pugnen por alcanzar unos objetivos que no todos pueden conseguir. Se trata, en definitiva, de plantear una especie de lucha orientada a determinar quién es el mejor y en la que existirán ganadores y perdedores. En esta situación se da, por tanto, una interrelación negativa entre las acciones del alumnado derivada de una interdependencia negativa entre sus logros.

Así, cuando existe una interdependencia negativa de metas se habla de una estructuración competitiva del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por último, la interdependencia positiva hace referencia a una situación en la que las metas están estructuradas de tal modo que cada individuo solo puede alcanzar sus propios objetivos si el resto de los individuos logran los suyos. Es lo que Deutsch (1949) denominó “interdependencia promotora de metas”.

En el ámbito educativo esto se traduce en una situación en la que cada estudiante se debe esforzar por apoyar a sus compañeros porque es la única forma que tiene de poder alcanzar sus propias metas. En este contexto existe una interrelación positiva entre las acciones del alumnado que se deriva de la interdependencia positiva entre sus logros. De este modo, cuando existe una interdependencia positiva de metas se habla de una estructuración cooperativa del proceso de enseñanza-aprendizaje

La perspectiva conductista social (Johnson y Johnson, 1999a), conocida también con el nombre de perspectiva motivacional (Slavin, 1996) postula que el factor determinante para que las personas se esfuercen en la realización de las tareas es el modo en que se presentan los incentivos o, lo que es lo mismo, la estructura de recompensa. La aplicación de este principio al ámbito educativo supone afirmar que los estudiantes trabajarán solo en aquellas tareas que les supongan alguna forma de recompensa, mientras que no se esforzarán en las que no conlleven recompensa alguna o impliquen un castigo.

De acuerdo con Slavin (1996), en el aprendizaje cooperativo los logros individuales están vinculados a los logros de los demás miembros del equipo, lo que promueve en los estudiantes el desarrollo de conductas orientadas a conseguir esta meta que, a su vez, es lo que produce que el grupo sea recompensado. Es más, según Slavin (1996), el hecho de recompensar a los grupos en función de los resultados individuales es suficiente para motivar a los estudiantes a realizar esfuerzos conjuntos.

En otras palabras, “podría decirse que, según esta perspectiva teórica, la razón por la que un grupo rinde más es, simplemente, porque se le recompensa por ello” (Huertas y Montero, 2001, p. 109). Ahora bien, Slavin (1996, 1999) matiza que la vinculación de las recompensas grupales al rendimiento individual, o grupal como suma de individualidades, debe ir asociada a que todos y cada uno de los miembros de un equipo tengan las mismas posibilidades de contribuir al éxito colectivo. Solo en esas condiciones se garantizarían los esfuerzos individuales en los procesos de trabajo grupal.

La interdependencia positiva de metas hace que, cuando se trabaja mediante aprendizaje cooperativo, los esfuerzos personales se orienten en promover no solo el aprendizaje propio, sino también el de los demás miembros del grupo, lo que, bajo la estructuración de recompensas

descrita, se traduciría en conductas de ayuda, apoyo y estímulo hacia los compañeros. Este hecho se relaciona directamente con un aumento de la motivación de estos para lograr el máximo rendimiento grupal en la tarea encomendada lo que, a su vez, incrementaría el rendimiento individual en términos de aprendizaje.

3.6.2 *La Perspectiva Evolutiva Cognitiva*

Dentro de esta perspectiva, que tiene su origen en la psicología cognitiva, se incluyen la teoría del conflicto sociocognitivo (Perret-Clermont, 1979; Mugny y Doise, 1983) y el enfoque socioconstructivista del aprendizaje (Martínez R., 2008).

La teoría del conflicto socio-cognitivo tiene su antecedente, como se señaló anteriormente, en los trabajos de Piaget, de forma que sus discípulos de la escuela de Ginebra son los que relacionaron el trabajo grupal con la idea piagetiana de que el aprendizaje se produce por equilibración de los desajustes entre las estructuras del conocimiento consolidadas dentro del individuo y los datos que este recibe a través de su interacción con el medio.

Desde este punto de partida parece lógico pensar que, el hecho de poner a trabajar juntos a un grupo de estudiantes con conocimientos y experiencias heterogéneas sería una fuente de mejoramiento y aprendizaje más potente que el trabajo individual, al aumentar la probabilidad de aparición de conflictos entre las estructuras, datos e ideas recogidas y contenidas entre todos los miembros del grupo (Huertas y Montero, 2001, pp. 111–112), así, los defensores de esta teoría (Perret-Clermont, 1979; Mugny y Doise, 1983) han explicado la efectividad del aprendizaje cooperativo por la necesidad de confrontar, durante el proceso de interacción grupal, el punto de vista propio con el de los compañeros.

Lo anterior, aumentaría las posibilidades de generar un conflicto sociocognitivo, derivado de la necesidad de coordinar esquemas diferentes en un contexto de interacción social, lo que, en definitiva, sería el motor del aprendizaje. Johnson y Johnson (1995, 1999a) hablan de la teoría de la controversia para referirse al hecho de que enfrentarse a puntos de vista opuestos crea incertidumbre o conflicto conceptual, lo que, provoca una reconceptualización y una búsqueda de información orientada a probar hipótesis que a su vez dan como resultado una conclusión más refinada y razonada.

El enfoque socioconstructivista del aprendizaje, representado por Vigotsky y la escuela soviética, parte de la premisa de que el aprendizaje individual tiene un origen social, es decir, las personas construyen sus propias interpretaciones del mundo, a partir de sus conocimientos previos y de las experiencias que se derivan de sus relaciones con el entorno, especialmente a través de la interacción social ya que “el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar solo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante” (Ruiz y Estrevel, 2010). De hecho, uno de los factores que inciden en el fracaso escolar es que la enseñanza tradicional “no ha tenido en cuenta la importancia y relevancia de las relaciones entre compañeros, como estrategia para generar mayores cuotas de conocimiento, tanto cognitivo como social” (Medrano, 1995, p. 177).

3.6.3 El Juego Cooperativo en el Contexto Escolar

Entrando en el contexto escolar del recorrido histórico del juego, las prácticas demuestran una motivación, un impulso, la actitud de acción en el trabajo (agricultura, construcción, desempeño físico, socialización, alimentación, educación de los hijos, defensa, atención de

emergencias), el disfrute de ver que los actos representan un nivel de eficiencia o de equivocación, el mismo disfrute de equivocarse, como opción de la vida, y volver a repetir con las variaciones y mejoras posibles; también representa la condición del saber, sobre un fenómeno, un acto, un resultado, la identificación de sí mismo; a estos elementos constitutivos fundadores del juego es a lo que Duvignaud (1997) denomina “el precio de las cosas sin precio” (p. 21).

El ser humano en su historia juega desde antes de nacer, sus movimientos en el vientre materno están identificados como forma de juego y una vez nacido juega con su cuerpo, con los objetos, con las personas y con la naturaleza; las formas jugadas se adoptan en los contextos de la vida como estrategia para continuar con las actividades de su cultura, entre ellas el contexto escolar ha sido permeado por esas formas al parecer porque evidencian una forma de aprendizaje y adopción con relativa facilidad.

El juego en el contexto educativo se identifica como un aspecto inherente a la condición humana y esta le acompaña desde siempre, lo que marca la trayectoria de formas de juego según las etapas de la humanidad. Los autores han hecho sus aportes a partir de clasificaciones según las formas evidentes del acto de jugar sin darle un concepto que reúna las representaciones de cada época.

Sin embargo, muy pocos autores se han aventurado en procura de explicar como sucede el juego antes de verse demostrado en la práctica, de hurgar adentro del mismo ser humano para saber si el juego sucede en el interior del pensamiento, de la emoción, de la cognición, de la identificación de qué es juego y qué es una idea, y demostrarlo empíricamente.

Es así como el juego llega a ser nombrado en el contexto educativo como parte de la metodología de aprendizaje y se enfoca en el individuo como sujeto que juega en sí mismo, y

luego en su relación con los demás. Para Decroly y Monchamp (2002), en consecuencia se dan las clasificaciones conocidas por diferentes autores en un periodo de tiempo donde la educación se formaliza a la par como avanzan las prácticas deportivas en las civilizaciones, quizás sin denominaciones concretas como el actual juego simbólico.

Las referencias que dan el nombre al juego se basan en las formas que demuestran movimiento, ritual, uso de herramientas, y como aspecto particular el juguete para dar más énfasis al juego simbólico, usando representaciones humanas como la muñeca, algunos animales que participan en las tareas agrícolas y algunos objetos también representativos en figuras de materiales tallados por los mismos niños y en últimas se encuentra que algunos estilos de figuras de diferentes presentaciones ayudan en la forma de juego de azar, como son las fichas y las cartas.

Desde el siglo XVII se reconocieron el uso de las fichas en la enseñanza con formas jugadas en el contexto educativo, lo que se consideró de ayuda para los sujetos que jugaban basados en una finalidad docente relativa para diferentes asignaturas.

El juego cooperativo en la escuela se reconoció por los estudios de Parker (1894), Ovejero (1990) y Johnson y Johnson (1999), cuando advirtieron que las prácticas entre los compañeros de aula tenían mejores resultados y demostraban que aprendían más fácil si hacían trabajos en conjunto, buscando una meta en común, haciendo que cada uno aportara desde su propia habilidad para sus compañeros.

Las estrategias didácticas que se han aplicado en el contexto educativo basadas en juego se volvieron cotidianas una vez que estimulan la motivación por el hacer, y luego el tema puede parecer más interesante para conocerlo y aplicarlo; en ese sentido, la intención docente va encaminada a la obtención de resultados escolares mientras que el estudiante asume la tarea

como una forma de divertirse y ahí se han truncado muchos intentos de contar con el juego en el aula.

Los juegos cooperativos toman más relevancia en el área de la educación física, ya que permite el uso de movimientos que implican un mayor componente corporal y el uso de instrumentos que se usan mejor en espacios abiertos; luego vienen las estrategias cooperativas que se caracterizan por la participación individual fuera de la competencia y el logro de objetivos planteados por la intención docente; entre las más comunes están la formación de valores y, en algunos casos la transversalización con otras áreas.

En conclusión, el juego cooperativo trasciende la existencia humana desde la individualidad hasta la colectividad por la necesidad o por la iniciativa de jugar. El acto de juego visto desde un elemento biológico se hereda desde el período de tiempo del paleolítico y en el siglo XXI de nuestra era sigue vigente mediado por la intención del jugador, se reconoce en las prácticas de trabajo, producción, esparcimiento y siempre ha estado mediado por la tecnología de cada época. El juego no parece desligarse de la concepción o construcción individual antes de ser puesta en común y realizar tareas colectivas; sin embargo, el énfasis del juego cooperativo radica en que en sus diferentes manifestaciones siempre lleva a un logro de los participantes, ese logro propuesto como objetivo, requiere de la ayuda y suma de las individualidades que dependiendo del contexto va representar estados de transformación y si es del caso de mejoramiento que al ser reconocido dará paso a la celebración.

Lo anterior conlleva a plantear una propuesta teórica para esta investigación en la que se incluya el aporte histórico de las formas de juego entre las capacidades cooperativas y las habilidades colaborativas cuando se suman aportes individuales en un contexto de juego colectivo; por lo tanto, se consideró oportuno enlazar los planteamientos de Burghardt (2014), en

cuanto las prácticas de juego están dirigidas por comportamientos que concuerdan con 5 criterios como son:

El juego se repite con frecuencia de forma similar, pero no estereotipada ni rígidamente, no parece tener una causa aparente.

Denota un comportamiento aparentemente no funcional que se diferencia de versiones más adaptativas estructuralmente por ser de forma exagerada con respecto al contexto.

Se inicia espontáneamente cuando el animal está relajado, no estimulado, libre de estrés agudo o crónico, es estados de seguridad o aburrido.

Actúa como un ajuste de baja tensión, espontáneo, voluntario, intencional, placentero, premiado, de refuerzo, o autotélico.

El juego se diferencia de lo "serio" acepta la equivocación, una vez que se sale de lo rutinario, distinto a lo esperado.

Los criterios anteriores constituyen el enfoque en el que se ha sustentado esta investigación, acogiendo los postulados que relacionan el funcionamiento cognitivo con los procesos sociales de los individuos cuando juegan y se han tomado como referente para relacionarlos con las variables de la cooperación ayudar, compartir y dar información (Tomasello et al., 2010), sustentadas anteriormente.

Los planteamientos que caracterizan el acto de juego, atraviesan por los costos de gasto de energía que exige del jugador y las condiciones ambientales en el que se practica. Así, el juego en el agua, como en tierra o en el aire, estimula “los mecanismos subyacentes poco conocidos, pero si los primates desarrollaron un sistema energético más eficiente que otros mamíferos, esto podría haber acelerado las transiciones a un juego extenso y resultaría en un comportamiento novedoso y en logros cognitivos” (Burghardt, 2014, p. 95).

De allí que Burghardt (2014) en su análisis del juego concluye que, tanto los animales como los humanos utilizan el juego como forma de comunicación, en el que se requiere de empatía para lograr interacciones, tanto por la necesidad o por la activación de mecanismos y habilidades inteligibles beneficiosos para todos.

3.7 Cooperación

El recorrido teórico que enmarca la cooperación, se plantea desde los postulados que consideran la acción de participantes en conjunto enfocados a un solo propósito. En ese encuentro se han denotado elementos que indican el concepto cooperativo, y sus características de participación grupal en diferentes contextos y edades.

El análisis conceptual que enmarca la cooperación inicialmente se propone desde el estudio de la base etimológica con la procedencia del latín *cooperatio*, cuyo significado define la acción y efecto de trabajo juntos. A su vez, la palabra estaría compuesta por los siguientes elementos léxicos: el prefijo co – que significa con, reunión, unión. El prefijo operari que significa trabajar, operar. Finalmente, el sufijo –ción que significa acción o efecto. También es posible entender la misma palabra para referir la base inicial de la opulencia, operar y la acción conjunta de los obreros.

El concepto de colaboración se ha utilizado en el contexto de los juegos cooperativos, al parecer sin dar distinción sobre los componentes tanto etimológicos como en la práctica de los participantes en el grupo.

Por su parte, procede del latín *collaborare*, entendido como el acto de trabajar en conjunto en un proyecto, teniendo como componentes léxicos: con- juntos, unión como prefijo. La *borare*

que indica trabajar, laborar. Lo que da indicios sobre las sutiles diferencias en la disposición de los participantes durante una actividad.

Para esta investigación, la definición de juegos cooperativos consiste en la realización de aquellas actividades grupales donde cada participante actúa en función de conseguir mancomunadamente los mismos resultados o los mismos objetivos con los demás, basados en estrategias de compartir, ayudar y dar información, teniendo las mismas condiciones de trabajo y aceptando el cambio de roles procurando siempre los mejores resultados.

Las características que enmarcan la cooperación están determinadas por los estudios de Tomasello et al. (2010), quienes establecen que el ser humano adopta prácticas de cooperación desde etapas prelingüísticas enfocadas a ayudar, compartir y dar información; además, estas prácticas se van modificando en la medida que se van dando recompensas a los participantes y pasan a demostrar sus comportamientos cooperativos en función del altruismo.

La cooperación como variable que acompaña el juego en esta investigación, estuvo intencionada hacia las posibilidades de participación para cada uno de los actores del grupo experimental, donde tenían las mismas condiciones de activar y demostrar la ayuda, compartir y aportar con información a sus demás compañeros en el ambiente de juego.

No obstante, los aportes en el campo de los juegos cooperativos, plantean algunos elementos que están relacionados con las actividades colaborativas, que se realizan con la base de que cada participante asume un rol durante la ejecución de un juego o actividad grupal, mientras que en el juego cooperativo todos tienen la posibilidad de actuar en cualquiera de los roles. El juego colaborativo converge con las características cooperativas en que también se enfocan en un objetivo posible y en procura de un resultado de mejor nivel que el esperado. Los aprendizajes en los juegos colaborativos están mediados por la intención docente o de quien

dirige el juego, mientras que en el juego cooperativo los aprendizajes sobrepasan el interés o intención docente cuando cada participante construye su aprendizaje desde sus procesos cognitivos y la experiencia vivida en el contexto social, durante los momentos que implican la interacción, integración y rechazo entre ellos.

3.8 Funciones Ejecutivas

El campo de estudio de las Funciones Ejecutivas ha identificado el funcionamiento del lóbulo prefrontal del cerebro como el ejecutor de la información, y este a su vez determina dos conjuntos de funciones. El primero, se ha ubicado en las áreas prefrontales dorsolaterales y se enfoca en la capacidad de construir conceptos, determinación de rutas para lograr un objetivo, memoria de trabajo, planificación y solución de problemas, indicando que hacen parte del componente metacognitivo. El segundo grupo, se asocia con el área orbitofrontal y medial frontal, trabaja desde el componente emocional y se ocupa en la solución de necesidades biológicas (Ardila y Ostrosky, 2008).

El término Funciones Ejecutivas fue atribuido desde los estudios que determinaron la habilidad de selección de información durante una actividad en la que se debía enfocar un objetivo, pronosticar un resultado factible con sus posibles consecuencias, y el concepto de Flexibilidad Cognitiva (Denckla, 1996; Goldberg, 2001; Luria 1969, 1980; Stuss y Benson, 1986). El concepto de Funciones Ejecutivas se adoptó desde las Neurociencias contemporáneas a partir de los postulados de Luria (1978), quien planteó “tres unidades funcionales en el cerebro: (1) alerta-motivación (sistema límbico y reticular), (2) recepción, procesamiento y

almacenamiento de la información (áreas corticales post-rolándicas), y (3) programación, control y verificación de la actividad, lo cual depende de la actividad de la corteza prefrontal” (p.2).

La observación del funcionamiento de las áreas cerebrales prefrontales, determinaron que están involucradas en estrategias cognitivas, tales como la solución de problemas, formación de conceptos, planeación y memoria de trabajo, lo que derivó como resultado el término “Funciones Ejecutivas” (Ardila y Surloff, 2007).

Lezak (1983) planteó la diferencia entre funcionamiento ejecutivo en relación con Funciones Ejecutivas, refiriéndose a estas para determinar cómo se demuestran las conductas humanas. Además, se refirió al conjunto de procesos cognitivos, en los que se identifican la continuidad del contexto del individuo para resolver un problema o enfocar la ruta para lograr un objetivo, identificar y evitar posibles interferencias, flexibilidad para aceptar las situaciones cambiantes, planificar en función de las posibilidades y anticipar posibles resultados con sus consecuencias (Ardila y Ostrosky, 2008).

En el transcurso histórico del estudio del funcionamiento ejecutivo y las Funciones Ejecutivas se ha analizado el tratamiento de pacientes que se reportaron con daño cerebral, esto con el fin de identificar avances en los diferentes sistemas cerebrales. Este proceso se ha constituido como el método neuropsicológico clásico. No obstante, las Funciones Ejecutivas no se han estudiado en el contexto ecológico natural, donde se evidencien la solución de problemas cotidianos tanto a nivel individual como en el contexto colectivo (Ardila y Ostrosky, 2008, p. 4).

En el estudio de las Funciones Ejecutivas y su funcionamiento en el cerebro de los humanos, Luria (1978) describió que desde la segunda mitad del siglo XIX se reconocieron áreas ubicadas detrás de la Cisura Central y Cisura de Silvio que trabajan en la recepción de información de los órganos de los sentidos externos tales como la vista, el olfato, analizadores

del movimiento y la sensibilidad cutánea. En estas áreas, que comprenden los lóbulos parietal, temporal y occipital, se encontró que se ocupan del análisis general de la información. Por otro lado, el estudio del lóbulo frontal, ubicado en la parte anterior de la corteza cerebral, determinó la integración de acciones controladas hacia el exterior, basadas en el uso de la información con la que se da respuesta a estímulos percibidos (Luria, 1978, p. 57).

Actualmente, los autores e investigadores del campo de las Neurociencias plantean que se requiere de más estudios basados en el desempeño del cerebro que permitan un acuerdo para definir cuáles son las Funciones Ejecutivas. Aunque no se mantiene un afán por definir cuáles serían esas funciones del sistema ejecutor, se han propuesto cuatro procesos generales que se aceptan dentro de los aportes teóricos como son: la planificación, el control de los impulsos, el razonamiento conceptual y la velocidad de respuesta. Partiendo de esta base, Alexander y Stuss (2000) presentan un modelo basado en cuatro dominios, que, si bien son funciones discretas, relacionadas con sistemas frontales específicos, también actúan de forma integrada para ejecutar las tareas:

a) Control de la atención: implica la atención selectiva, la atención sostenida y la inhibición.

b) Procesamiento de la información: implica la fluencia, la eficiencia y la velocidad de respuesta.

c) Flexibilidad Cognitiva: implica la memoria de trabajo, el cambio atencional, la automonitorización, la transferencia entre datos y autorregulación. Permite cambiar los tipos de respuestas, aprender de los errores, diagramar distintas estrategias alternativas, y procesar distintas fuentes de información distintas.

d) Establecimiento de objetivos: implica la iniciativa, la planificación, la organización y las estrategias de resolución.

Entendiendo la habilidad de monitorear el proceso cognitivo propio como metacognición, es factible determinar que dicho proceso corresponde con un adecuado funcionamiento ejecutivo, en el que el establecimiento de objetivos y la Flexibilidad Cognitiva del individuo actúan como pilares de la capacidad metacognitiva.

Lezak (1982) introdujo el concepto de Funciones Ejecutivas, su caracterización teórica y su significación clínica (Blanco y Vera, 2013). A la vez definió las Funciones Ejecutivas como las capacidades mentales esenciales para llevar a cabo una conducta eficaz, creativa y aceptada socialmente (Tirapu et al., 2002). El concepto ‘ejecutivo’ como sus descripciones, emanan de modelos predominantemente cognitivistas, que basan sus definiciones en aproximaciones más o menos afortunadas de los modelos de procesamiento de la información. Estos nuevos modelos de la neurociencia cognitiva tratan de explicar el sustrato de las Funciones Cognitivas de alto nivel.

Al hablar de un “constructo que comprende unas habilidades centrales autorreguladoras, que monitorean procesos básicos o de dominio específico con el fin de lograr un objetivo sujeto a cambios, y que se relaciona con la actividad de regiones corticales y subcorticales que colaboran con el córtex prefrontal” (Sastre-Riba, 2006, p. 144). Sastre-Riba (2006) integra el funcionamiento ejecutivo con la metacognición, definiendo la activación de un sistema de múltiples procesos relacionados, interconectados, interdependientes y que funcionan de forma conjunta como un sistema de control y supervisión. De esta manera, las Funciones Ejecutivas, le permiten al sujeto tomar una serie de decisiones acorde a un objetivo, seleccionar y conservar la información pertinente, y organizar su accionar de forma lógica y planificada (Alexander y Stuss, 2000; Anderson, 2002).

Munakata et al. (2013, p. 1) definen las Funciones Ejecutivas como el conjunto de procesos cognitivos que sustentan la regulación de los pensamientos, emociones y comportamientos. Por su parte, Barroso y León-Carrión (2002) refieren a Luria (1977) Fuster, 1980; Stuss y Benson, 1984, 1986; Wels, et al., 1991; Willis y Mater, 1992; Lezak, 1995; León-Carrion y Barroso, 1997, para exponer que el funcionamiento ejecutivo determina aquellas acciones que suceden en el cerebro del sujeto, en especial en el sector prefrontal, como el control de capacidades de ordenar, reconocer y aceptación de cambio, identificación de metas o planteamiento de las mismas, en un proceso complejo adaptado no solo al contexto inmediato a la vez que hace uso de las experiencias, emociones e información previa establecida en el transcurso de la vida.

Las Funciones Ejecutivas hacen referencia a un campo de estudio que continua su sustento teórico en las Neurociencias y buscan responder a cuestiones relacionadas con la conducta de la persona. Las discusiones entre autores, investigadores y las relaciones con otros campos constituyen un amplio contexto de profesionales motivados por el funcionamiento del cerebro en diferentes contextos; sin embargo, también se expone que las funciones de control ejecutivo demuestran una cierta vulnerabilidad cuando se denotan las consecuencias de los trastornos y síndromes que afectan los individuos en diferentes situaciones, siendo este campo de la salud mental el más estudiado, las afectaciones en el contexto escolar en lo referente a la atención , la memoria de trabajo, las relaciones entre pares y las dificultades de enfocarse en sus propias metas o toma de decisiones.

La Flexibilidad Cognitiva, la Planificación y Toma de Decisiones establecen momentos distintos en una misma ruta para la consecución de un objetivo o meta prevista. En su recorrido el sujeto debe recolectar la suficiente información con distintos paradigmas, que estén

relacionados con el objeto a tratar. Entre más datos recolecte y relacione el individuo, pasará a la etapa de planificación que requiere establecer los recursos que van a ayudar a ordenar los pasos de análisis, con que luego va a determinar la toma de decisiones conforme se den los momentos que conlleva a la meta propuesta.

También se debe denotar que las Funciones Ejecutivas hacen parte del desarrollo progresivo del individuo, dado que se establecen con mayor intensidad desde la infancia y decae el ritmo del mismo desarrollo en etapas de la adolescencia y juventud, haciendo énfasis en que la etapa final del proceso de instalación de las Funciones Ejecutivas en la juventud son las referentes a la programar, reglamentar y controlar las rutas para el logro de un objetivo o meta propuestos.

3.8.1 Flexibilidad Cognitiva

Soprano (2003), Bell (2012), Tirapu et al. (2005), describen la Flexibilidad Cognitiva como el uso de información acumulada la cual puede ser obtenida con anterioridad por estimulación basada en la necesidad de encontrar posibles soluciones a un objetivo o problema. El proceso de obtención de información está mediado por experiencias y funcionamiento cognitivo que a su vez puede haber sido producto de un acto intencionado como el que se pretende en contextos escolares, o en cierta forma en la familia y en otros contextos de forma intrínseca por acciones que activan estados de atención y motivación en los que se incluyen el juego o las relaciones sociales (Tomasello, Dwek, Skyrms, Silk y Spelke, 2010, p. 53).

Cuando el sujeto se enfrenta a estados cambiantes entra en funcionamiento el proceso flexible en su cerebro, lo que le obliga a enfrentarse al contexto, temperatura, personas y

situaciones (Robinson et al., 2009); esta capacidad la vive el sujeto desde edades preescolares cuando requieren adquirir, mantener y manipular información que le ayuden a tener un archivo más amplio que le dé seguridad en el funcionamiento de sus tareas (Tirapu, 2015).

En el estudio de la Flexibilidad Cognitiva se ha denotado que las personas cuando resuelven problemas y cometen mayor número de errores, están relacionados con el precario desempeño en el manejo de la situación que exige un cambio de estrategia o de norma; Barroso y León-Carrión (2002), retomando a Luria, plantean que cuando se produce un déficit cognitivo específico se ve alterado o modificado el complejo de funcionamiento en el control de ejecución del cerebro, lo que se evidencia en la conducta del individuo.

Para el reconocimiento del funcionamiento ejecutivo por parte del cerebro en las personas, se ha recurrido a estrategias de juegos especialmente en el campo de la psicología, una vez que se ha identificado que la Flexibilidad Cognitiva establece el proceso de recolección de información preliminar y selectivo con que el sujeto cuenta para afrontar un reto, esta función ha sido evaluada por pruebas como BRIEF (Gioia et al., 2000); Tarjetas de Wisconsin (Heaton et al., 1997), el test de senderos y el test Stroop de colores y palabras.

3.8.2 Planificación

La Planificación es considerada la capacidad de identificar y organizar situaciones consecutivas futuras, posibles, y que hayan pasado por un filtro de posibilidades.

Soprano (2003), Bell (2012), Tirapu et al., 2005), exponen que la Planificación es el proceso que sucede en el cerebro donde se establecen las rutas, los recursos, los tiempos y las adecuaciones que son posibles para la solución de un problema o consecución de una meta.

Además, evalúa el tiempo que toma la tarea, puede ser relativo a la misma exigencia del objetivo o según los recursos que cuente el cerebro para su trabajo.

La Planificación implica proyectar una determinada actividad orientada a alcanzar una meta y permite al sujeto autorregular y controlar su conducta. La Planificación requiere del conocimiento acerca de la tarea y del individuo, para la selección a priori de las estrategias que, según su hipótesis, serán más fructíferas. En este sentido, una posible incoherencia en el texto será más fácilmente detectada si la Planificación fue bien desarrollada, ya que el elemento discordante entrará en conflicto con el significado que se está construyendo.

El aprendizaje de la Planificación requiere de la aceptación del sujeto para recoger datos, elementos prácticos, estímulos sensitivos y emocionales, con los que vaya demostrando su eficacia en soluciones previas, los cuales van aparecer en el momento que requieran ser usados. Movimientos como caminar moderadamente, tareas de lectura y juegos de resolución de preguntas, crucigramas y sudokus son algunas de las prácticas que sumadas a la experiencia precisa de Planificación mejoran este proceso de forma significativa (Tirapu, 2015).

El proceso de Planificación se enfoca en la división o segmentación de la situación a resolver vista en sub-metas en las cuales se van resolviendo una a la vez sin perder el contexto global, así mismo, se van descifrando los patrones de transformación de la situación dada. Siguiendo a Barroso y León-Carrión (2002), Blanco y Vera (2013), Redolar (2014) y Tirapu et al. (2002), el proceso de Planificación exige un gasto de tiempo y esfuerzo una vez que mantiene un permanente estado de atención en función de la solución global de problema o meta, también requiere de información previa donde se demuestre la posible solución, las consecuencias de las acciones definidas, la anticipación de errores y alteraciones del recorrido, con lo que se requiere

de la generación, evaluación, depuración y revisión como acciones previas a la solución de la meta o problema (Barroso y León-Carrión, 2002, p. 37).

3.8.3 Toma de Decisiones

La Toma de Decisiones como Función Ejecutiva, enmarca un acontecimiento que tiene su origen en el procesamiento de la información donde las emociones tienen un papel decisivo (Damasio, 1999). Al respecto Tirapu et al. (2002) exponen que la toma de decisiones interviene en el desempeño cotidiano del sujeto quien acude a su atención básica y el mecanismo de memoria funcional adoptando la información obtenida, la experiencia y habilidad en la gestión de las emociones para evitar riesgos o tener mejores resultados.

Como Función de control ejecutivo se construye desde la infancia y va decaer en su recorrido en la adolescencia, tiene su principal campo de trabajo en las tareas cotidianas que exigen permanentemente optar por posibles casos o situaciones lo que va a exigir estados emocionales en los que el individuo va reconociendo los aciertos o fallas en la medida que se enfrenta a las exigencias contextuales sumado a las relaciones con los demás.

El mecanismo emocional planteado por Damasio (2005) ayuda al individuo en su toma de decisiones con el denominado “marcador somático” que hace referencia a que las emociones anticipatorias se codifican bien en forma de ciertos cambios fisiológicos corporales, como una representación mental en mapas somatosensoriales de esos cambios corporales (Contreras et al., 2008, p. 290).

Para el estudio de la Toma de Decisiones, se ha utilizado como prueba de valoración la Iowa Gambling Task (IGT), planteado por Bechara et al. (1994), quienes estructuraron un test

que permitiera la obtención de datos empíricos. Dicha prueba se realiza en un ambiente de juego de cartas lo que lleva al individuo a dimensionarse en tareas que lo llevan a decidir y por tanto se ve en la necesidad de acudir a la información propia previamente establecida. Es de notar que los juegos de cartas activan situaciones con tendencia a la incertidumbre lo que puede conllevar a usar la intuición por la carencia de información precisa sin que se acuda a la razón con la que dé un margen de seguridad.

4. Metodología

4.1 Diseño

El diseño metodológico que orientó la investigación sobre la incidencia del juego cooperativo en la Flexibilidad Cognitiva, la Planificación y la Toma de Decisiones está basado en los principios de la metodología mixta, en el cual se suman dos momentos para la recolección de los datos y el posterior análisis. En primera instancia se aplicaron pruebas específicas para determinar el funcionamiento de las tres variables cuantitativas correspondientes a las Funciones Ejecutivas. En este orden, el diseño elegido para la información cuantitativa fue un diseño cuasiexperimental con dos grupos control.

Luego se direccionó una fase investigativa de tipo cualitativo donde se realizaron diarios de campo y entrevistas semiestructuradas por parte del investigador. Esta información se analizó aplicando la técnica de teoría fundamentada para dar respuesta a las acciones de juego.

Para Cameron (2009) la aplicación de la metodología tipo complementaria o mixta se aplica como un recurso en la cual se utilizan tanto datos cuantitativos como cualitativos del comportamiento y aporte de los participantes.

Los métodos mixtos han fortalecido su validez y confiabilidad en investigaciones que soportan mejor la información y discusión a partir de los datos, además que representa una depuración de los mismos, en los momentos de la investigación.

La metodología mixta encierra procesos empíricos y críticos que en conjunto indicaron los pasos de obtención de datos aplicando técnicas como pruebas, entrevistas y observaciones por parte del investigador y llevadas al análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Así, con la

información obtenida se integra una discusión que pueda inferir la comprensión del objeto de estudio (R. Hernández et al., 2014, p. 534).

La metodología mixta se adapta en esta investigación, a las necesidades que integran los campos fundantes, mientras que se evalúan las Funciones Ejecutivas aplicando pruebas de valoración cuantitativa, se codifican categorías que emergen de los juegos cooperativos, conjugando procesos sistemáticos, empíricos y críticos durante el proceso de recolección, análisis y discusión de la información (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Para Johnson & Onwuegbuzie (2016, pág. 15) La efectividad de los métodos mixtos de investigación, aportan un mejor panorama epistemológico en especial en campos de estudio como la educación y las ciencias sociales, por la integración de indagar sobre temas que buscan determinar procesos cognitivos del cerebro y los comportamientos de los participantes de una institución educativa.

Tabla 1. Operacionalización de Variables y Categorías

Variables	Subvariable	Indicador	Item
Función Ejecutiva	Flexibilidad Cognitiva	P. Wisconsin	No de categorías completas No de fallos
	Planificación	P. Torre de Hanoi	No de movimientos Tiempo utilizado
	Toma de decisiones	P. Iowa	Señales físicas que alteran la emoción
Cooperación	Ayuda	Diario de Campo	Número de acciones durante el juego
	Comparte	Diario de Campo	Número de acciones durante el juego
	Da información	Diario de Campo	Número de acciones durante el juego
	Interacción	Saturación de Códigos	Entrevista

Categorías iniciales	Integración	Saturación de Códigos	Entrevista
	Rechazo	Saturación de Códigos	Entrevista

Fuente: Elaboración propia.

4.2 Componente Cuantitativo

Primer momento: Incidencia del Juego Cooperativo Sobre las Funciones Ejecutivas

Diseño Cuasiexperimental

GE	-A:	Y	X	Y
GC1	-A:	Y	-X	Y
GC2	-A:		-X	Y

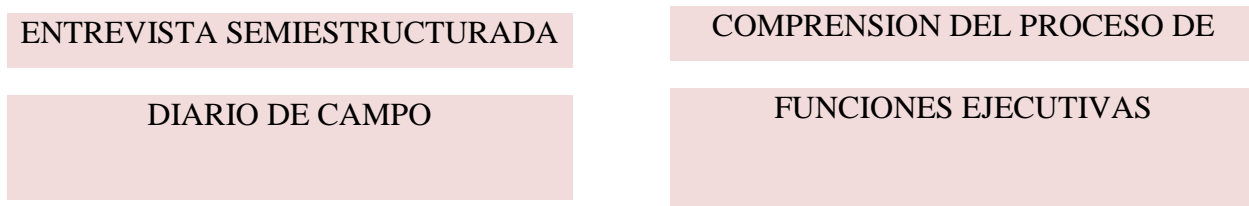
4.2.1 Pruebas de Valoración de Componente Cuantitativo

WINSCONSIN: Flexibilidad Cognitiva	
TORRE DE HANOI: Planificación	PRE TEST
AIWA: Toma de decisiones	
PROGRAMA DE JUEGOS COOPERATIVOS	
WINSCONSIN: Flexibilidad Cognitiva	
TORRE DE HANOI: Planificación	POST TEST
AIWA: Toma de decisiones	

4.3 Componente Cualitativo

4.3.1 Segundo Momento: Comprensión de los Procesos Vividos Sobre las Funciones

Ejecutivas



4.4 Hipótesis

Ho: No se encontraron diferencias significativas en los resultados entre el pretest y el post test después de realizar el programa de Juegos cooperativos en el grupo experimental, y en la comparación con los grupos control #1 y #2.

H1: Si se encontraron diferencias significativas en los resultados entre el pretest y el post test después de realizar el programa de Juegos cooperativos en el grupo experimental, y en la comparación con los grupos control #1 y #2.

4.5 Población

Está conformada por personas hombres y mujeres que en el período comprendido entre el pretest y postest estuvieron en edades de 14 y 15 años. Además, que estaban inscritos en el sistema escolar en los grados 8° y 9° de una institución educativa pública. Participaron en las mismas actividades regularmente tanto en su comunidad y en el contexto escolar. Cada

participante estuvo informado y de acuerdo en participar de la investigación con autorización bajo consentimiento informado propio y de sus padres o acudientes.

Los participantes viven en la ciudad de Pereira, ciudad de aproximadamente 467,269 habitantes, ubicada en el centro occidente del departamento de Risaralda en Colombia, reconocida como una de las tres principales ciudades del triángulo del café, como producto de más producción y comercialización a nivel nacional e internacional.

La cultura de esta población se enfoca en alternar los tiempos de estudios con actividades propias de la edad escolar como escuchar música, interactuar con sus amigos y algunos de ellos hacen tareas agrícolas propias de la región y de su vivienda en el campo, mientras que otros interactúan más en el ambiente de la ciudad. El nivel socio económico de la población se ubicó entre el estrato 1 al 4.

Tomando la información del informe anual Pereira Cómo Vamos (Vélez, 2019, p. 20), se considera población dependiente económicamente entre 0-14 años y la mayor de 65 años; la población entre los 15 años y 64 años se considera en edad de trabajar, lo que representa que la población de este estudio se encuentra entre el último año dependiente económicamente y el primero de su productividad económica.

La jornada académica diaria mantiene un horario donde todos los alumnos asisten desde las 6:50 am hasta las 2:30 pm de lunes a viernes con horas de clase de 50 minutos intercambiando áreas de aprendizaje. Durante esta jornada los 1.120 alumnos de la institución tienen dos turnos de descanso durante la mañana y a las 11:50 pasan a recibir el almuerzo hasta la 1:00 pm. Además, ofrece alternativas extracadémicas para los que quieran inscribirse hasta las 7:00 pm en el marco de actividades deportivas y artísticas.

4.6 Muestra

Estuvo compuesta por un total de 77 jóvenes de ambos sexos, entre 14 y 15 años de edad, debido a que en los antecedentes incorporados en esta investigación no se encontraron estudios sobre Funciones Ejecutivas en adolescentes normotípicos, sino en escolares con patologías de alteraciones en desarrollo. Además, la institución educativa proporcionó la posibilidad de realizar la investigación con los grados 8° y 9°.

Se conformaron tres grupos así: 1 grupo experimental 28 sujetos. 1 grupo control #1 con 33 sujetos y, 1 grupo control #2 con 16 sujetos. La participación en los grupos fue selectiva por tratarse de grupos de un grado escolar definido. La asignación de los grupos a ser experimental o control fue aleatoria. Los participantes del grupo experimental pertenecían al grado 8C y cumplieron con las premisas del programa de juegos cooperativos. Los del grupo control #1 pertenecían al grado 9ª y el grupo control #2 al grado 8D. Todos debieron firmar el consentimiento informado propio y de los padres o acudiente para participar de la investigación.

4.7 Criterios de Inclusión

Como criterio para ser participante de la investigación debieron pertenecer a la población de la institución educativa de carácter público y tener entre 14 y 15 años de edad pertenecientes a los grados 8° y 9°. todos los participantes presentaron el consentimiento informado de los acudientes, de ellos mismos y autorización de la Institución Educativa. Se les aplicó la prueba Wisc III, que evalúa la atención, el lenguaje y memoria, como cribado de evaluación cognitiva

que permitió equilibrar las posibilidades tanto en la prueba como en el programa de juegos cooperativos. Ninguno de ellos presentaba patologías neurológicas, psiquiátricas ni sensoriales.

4.8 Criterios de Exclusión

Para efectos de la investigación se tuvo como criterio de exclusión aquellos participantes que en el grupo poblacional hubieran estado participando en grupos deportivos, grupos de jóvenes tipo scout, ayuda comunitaria, cruz roja, o que hayan asistido a cualificación en trabajo en equipo. Además, se debieron retirar de la muestra quienes tuvieron resultados inferiores a 90 en la prueba de Wisc III, debido a que podrían afectar los resultados de las pruebas en Funciones Ejecutivas

4.9 Instrumentos

4.9.1 Prueba para Valoración de la Flexibilidad Cognitiva

Prueba de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin. Toma su nombre de la sigla en inglés WCST (Wisconsin Card Sorting Test). Inicialmente se estructuró para la evaluación del razonamiento abstracto (Berg, 1948; Grant y Berg, 1948); sin embargo, se ha utilizado en diversos estudios en neurocognición en los que se destacan la identificación de déficits ocasionados por daño cerebral y el funcionamiento del lóbulo frontal donde se han determinado que se llevan a cabo funciones de control ejecutivo. Tirapu et al. (2005) plantearon la eficacia de

la WCST en la alternancia cognitiva, en la que se incluye también la inhibición y modificación de los criterios de uso cognitivo del participante.

La prueba consiste en que el participante debe seguir un patrón determinado en tres categorías básicas como son color, forma y número, las cartas están ordenadas en colores rojo, verde, amarillo y azul. Las formas son triángulo, círculo, cruz, estrella y cuadrado. Estas figuras se distribuyen en cantidades de uno a cuatro. Para esta investigación se ha elegido un total de 64 tarjetas que se le van presentando al participante descubriendo una a la vez. El participante no será prevenido de cuál es el orden de las categorías y solo se le indica que por cada tarjeta se le dirá si es correcta su ubicación o incorrecta. Debe cumplir un total de 10 tarjetas en cada categoría de forma consecutiva para cambiar de orden de categoría. El orden de las categorías es de Color, Forma y Número, que se repiten secuencialmente cada vez que el participante completa las categorías; cada vez que el participante ubica la tarjeta según la categoría en el orden que corresponde se le indica que está correcta. si cambia el orden antes de 10 tarjetas o no corresponde a la categoría se le indica que está incorrecta. Al final se cuentan el total de categorías completas, el total de fallos y las categorías incompletas. Se determina que el participante tiene mayor Flexibilidad Cognitiva cuando al final de la prueba completa el mayor número de categorías y si tiene menos de 2 o cero se puede denotar una Flexibilidad Cognitiva precaria.

La prueba debe ser registrada en una plantilla que solo maneja el investigador, en la cual toma el dato de la ubicación de la tarjeta seleccionando C: para la categoría color, F: para la categoría Forma, N: para la categoría número y O: para la categoría otro, ya que el participante puede ubicar una tarjeta sin tener en cuenta la categoría de Color, forma o número, por lo tanto

en la ficha se encontrará al frente de cada tarjeta un espacio para contabilizar el orden de la tarjeta y las letras: CFNO.

4.10 Prueba para Valoración de Planificación

4.10.1 Torre de Hanoi

Se le presentará al participante una torre de 3 fichas de diferente tamaño siendo la más grande la base, la mediana en la mitad y la pequeña en la cima; la torre está ubicada en una plataforma a lado izquierdo del participante, seguida de otras dos plataformas. Se debe pasar la torre moviendo una ficha a la vez hasta la última plataforma pudiendo usar la plataforma de la mitad, sin embargo, no puede mover dos fichas o más al mismo tiempo y solo dentro de las plataformas del juego. Para esta investigación se ha programado que en el caso del pretest se hará con tres fichas y para el postest se realizará con 4 fichas. La torre de Hanoi indica que debe hacerse el menor número de movimientos que para el caso de tres fichas es de 7 y para el de 4 fichas de 15. Se considera que el participante demuestra su Planificación en la forma como establece el mecanismo de usar el menor número de movimientos para lo cual debe analizar y anticipar los pasos adecuados.

4.11 Prueba para Valoración de Toma de Decisiones

4.11.1 Tarjetas de Iowa

En la tarea, conocida como tarea de apuestas de Iowa (*Iowa Gambling Task*, IGT), el participante tiene ante sí cuatro mazos de cartas (A, B, C, y D), de los cuales debe ir extrayendo cartas, una a una, eligiendo mazo libremente. Cada carta supone una ganancia o pérdida monetaria (puntos). Dos de los mazos proporcionan ganancias altas en cada extracción (A y B), pero de vez en cuando pérdidas aún mayores, de manera que, a la larga, el resultado de extraer cartas de ellos es netamente negativo (i.e.: la pérdida neta es de 250 cada 10 extracciones). Los otros dos mazos (C y D) producen ganancias menores en cada extracción, pero las pérdidas son inferiores a las ganancias, de forma que, a la larga, extraer cartas de esos dos mazos produce un resultado neto positivo (i.e.: una ganancia neta de 250 cada 10 extracciones). Además, dos mazos tienen alta frecuencia de castigos (A y C) y los otros dos un único castigo cada 10 extracciones (B y D). El participante no tiene ningún indicio previo sobre el contenido de los mazos, por lo que debe formarse una impresión de cuáles son los buenos (tienen asociada ganancia neta) y cuáles los malos (tienen asociada pérdida neta) a lo largo del juego.

La aplicación de la IGT en esta investigación retoma los valores de las cartas según lo propuesto por Damasio et al. (1994), en los cuales se distribuyen la suma de pérdidas de 1250 puntos entre las primeras 10 cartas de los mazos A y B denominados perdedores, mientras se logran puntuaciones de ganancia de 250 puntos en los mazos C y D en las primeras 10 cartas. Se evalúan las cantidades de cartas usadas en el orden de elección entre cada mazo, si las termina las 100 cartas, o si abandona la prueba antes de 80, 60, 40, 20 cartas lo que indicó el nivel de riesgo como asumía la prueba.

4.12 Componente Cualitativo

Unidad de análisis: Relación entre Funciones Ejecutivas y el juego cooperativo

Unidad de trabajo: Jóvenes escolarizados, hombres y mujeres de 14 y 15 años participantes de un grado escolar de una Institución Educativa Pública en Pereira.

4.13 Instrumentos

4.13.1 Diarios de Campo

4.13.1.1 Criterios de Observación.

- Ubicación de cada sujeto en relación con el espacio y el grupo
- Momento de participación. Tiempo y etapa del juego
- Aportes con relación a: dar ideas, crítica, esperar el turno, dar permiso, hacer silencio
- Reacción a la equivocación propia y de los demás
- Reacción a la pérdida
- Reacción a la repetición
- Reacción al logro individual y colectivo
- Ayuda. Carga a sus compañeros, sostiene implementos, anticipa y anuncia posibles

situaciones problema

- Celebra con los demás la consecución de los objetivos
- Acompaña con los demás la pérdida del objetivo

4.13.2 Entrevista Semiestructurada

Se realizó a dos participantes diferentes después de realizar cada sesión de juegos cooperativos, de forma individual. Durante el programa cada participante debió ser entrevistado por lo menos una vez. Las entrevistas fueron grabadas con previo consentimiento informado del participante y el padre de familia. Las entrevistas se transcribieron a texto escrito y se analizaron haciendo codificación abierta, axial, y selectiva, siguiendo la metodología de Teoría Fundamentada.

4.13.3 Criterios para Elegir el Entrevistado

- Después de la sesión de juego se solicitó a un participante su autorización para aceptar la entrevista.

- Que haya liderado el juego por su iniciativa.
- Que haya sobresalido durante el juego.
- Que haya estado expectante o retraído durante el juego.
- Que haya pedido ser entrevistado.
- Que haya obstaculizado el juego.

4.13.4 Instrumento de Preguntas para un Participante en el Programa de Juegos

Cooperativos

Entrevistador: hoy es: (fecha, lugar y hora)

- 1.Cuál es tu nombre, y tu edad
2. En qué grupo estudias
3. ¿Dónde vives?

4. Cuéntame ¿qué jugaste?
5. ¿Cómo te fue en el juego?
6. ¿Cuáles sentimientos recuerdas cuando jugaste?
7. ¿Cómo se manifiestan los sentimientos con tus compañeros durante el juego?
8. ¿Cuándo se dan las indicaciones del juego te surgieron ideas?
9. ¿Me puedes dar ejemplos?
10. ¿Qué te motivó a jugar como jugaste?
11. ¿Te equivocaste hoy?
12. ¿Qué pasó cuando te equivocaste?
13. ¿Qué pasa cuando tus compañeros se equivocan en el juego?
14. ¿Has notado cambios o diferencias en las formas de jugar con tus compañeros?
15. ¿Cuéntame cómo planificaron el juego de hoy?
16. ¿Qué retos encontraste?
17. ¿Cómo eligieron la solución del juego?
18. ¿Consideras que esa era la mejor solución?
19. ¿Hay algo más que me quieras contar?

4.14 Momentos de la Investigación

4.14.1 El Primer Momento de Tipo Cuantitativo

Se realizaron tres pruebas de valoración en pretest y postest al grupo experimental y los dos grupos control: Tarjetas de Wisconsin para evaluar la Flexibilidad Cognitiva, Torre de Hanoi

con la que se valoró la Planificación, y tarjetas de Iowa Gambling Task o prueba de Iowa con la que se valoró la Toma de Decisiones.

Dentro de la metodología establecida se realizó un programa de 18 sesiones de Juegos cooperativos en los que cada individuo del grupo experimental compuesto por 28 personas estuvo participando.

4.14.2 El Segundo Momento de Tipo Cualitativo

4.14.2.1 Locación y Actuación de Grupos.

Grupo experimental grado 8° Institución Educativa Pública.

Actuación: El sitio de aplicación del programa de juegos cooperativos alternó entre la cancha, patio y el salón de clases.

Grupo control 1. Grado 9° A Institución Educativa Pública.

Actuación: Realizó pruebas de evaluación en Funciones Ejecutivas en momentos de pretest y postest y no realizó el programa de juegos cooperativos.

Grupo control 2. Grado 8° D. Institución Educativa Pública.

Actuación: realizó las pruebas descritas.

4.14.3 Plan de Análisis

Para el análisis del componente cuantitativo se llevó a cabo la estadística descriptiva e inferencial con la ayuda del software SPSS versión 24. Se utilizaron pruebas estadísticas de normalidad: Shapiro Wilk.

Se realizó estadística descriptiva: de tendencia central y de dispersión.

Posteriormente se realizó análisis inferencial: Chi cuadrado porque no hubo normalidad en los datos y T emparejada, con las que se buscó aceptar o rechazar la hipótesis nula según los resultados.

Para el componente cualitativo se utilizó inicialmente la metodología de Teoría Fundamentada, en la que se establecieron los códigos de las entrevistas y diarios de campo para realizar la codificación abierta y detectar las categorías iniciales. Luego se realizó la codificación axial que permitió determinar las categorías que relacionaron las respuestas de los participantes y las propuestas teóricas. Finalmente se llevó a cabo el momento de categorización selectiva que dio paso a una nueva conceptualización.

4.15 Programa de Juegos Cooperativos

4.15.1 Frecuencia

El programa de juegos cooperativos fue ejecutado durante 18 sesiones de 100 minutos, con una intensidad de 2 veces por semana.

Cada sesión comprendía tres momentos: el primero consistió en dar a los participantes la información de las normas del juego, esta información pudo ser oral o escrita. En el segundo momento debían preparar las estrategias para realizar el juego y lograr el objetivo o resolver un

problema. El tercer momento consistía en realizar las estrategias y ejecutar el juego. Las preguntas se hacían en el intermedio de la fase de preparación y de ejecución del juego.

Se describe las partes que lleva el juego:

- Preparación. El grupo decide cuanto tiempo del estipulado dedica para planear la realización del juego el que consideren para lograr el objetivo o resolver la situación problema.
- Preguntas: quien presenta el juego, elige a un participante al que le recibirá las preguntas. El grupo decide qué preguntas hacer durante la fase de preparación.
- Ejecución: el participante elegido hace las preguntas (generalmente se aceptan tres)
- El equipo realiza el juego según las normas entregadas, cada vez que no las cumple se le pide que reinicien la realización del juego.
- Discusión: cuando termina el tiempo de ejecución puede ocurrir que el grupo logre el objetivo del juego o no. Ante cualquier resultado, el director de la actividad, se dispone a realizar las preguntas relacionadas con normas y uso de los espacios y participación de los integrantes, el manejo de los tiempos de preparación y ejecución.

A continuación, se presenta el consolidado de las sesiones de juegos cooperativos entre las sesiones 2 a 18 realizados con el grupo experimental. En las sesiones 1 y 20 se realizó la evaluación de las Funciones Ejecutivas, tanto para el grupo experimental como control #1.

Tabla 2. Temáticas de Sesiones Programa de Juegos Cooperativos.

SESIÓN	ACTIVIDAD O JUEGO	TEMÁTICA	RESPONSABLE
1	Pretest	Valoración Pretest de Funciones Ejecutivas	Investigador
2	Cadena Conectada	Primer encuentro entre grupo e investigador.	Investigador

		Presentación del programa y objetivos	
3	Telaraña	Flexibilidad Cognitiva	Investigador
4	ABCDiciendo	Planificación	Investigador
5	Puerta Tridimensional	Toma de decisiones	Investigador
6	El Camino se Ensancha	Flexibilidad Cognitiva y ayudar	Investigador
7	El Tronco	Flexibilidad Cognitiva y compartir	Investigador
8	Somos Bolos	Flexibilidad Cognitiva y dar información	Investigador
9	Cambio de Zonas	Flexibilidad Cognitiva y Planificación	Investigador
10	La Nave	Planificación y ayudar	Investigador
11	Planeta De Trasteo	Planificación y compartir	Investigador
12	Llenar la Casa	Planificación y dar información	Investigador
13	El Amarre de la Tolerancia	Toma de decisiones y ayudar	Investigador
14	Equis y Yes	Toma de decisiones y compartir	Investigador
15	La Telaraña	Toma de decisiones y dar información	Investigador
16	Salvemos la Pelota	Flexibilidad Cognitiva y Planificación	Investigador
17	31voladora	Planificación y Toma de decisiones	Investigador
18	El Coroteo	Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de decisiones en contexto.	Investigador
19	La Mesa Humana	Flexibilidad Cognitiva, Planificación, toma de decisiones. Cierre del programa	Investigador
20	Evaluación Pruebas Wisconsin, Hanoi y Iowa	Valoración postest de Funciones Ejecutivas	Investigador

Fuente: Elaboración propia.

4.15.2 Sesiones de Juegos Cooperativos

El programa de sesiones de juegos cooperativos fue diseñado con la intención de activar en cada jornada las Funciones Ejecutivas de Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones en los participantes, además de relacionarlas con las categorías de ayudar, compartir y dar información. En cada sesión el juego estaba indicado para que los participantes aplicaran

entre una o más Funciones Ejecutivas o categorías de cooperación y estas se demostraran en el tiempo de juego.

Sesión 1: En la sesión 1 y 20 se aplicaron las pruebas de evaluación de las Funciones Ejecutivas de cada participante. Correspondientes al pretest y el postest.

Sesión 2. Temática: Primer contacto entre grupo experimental e investigador.
Presentación del programa y objetivos.

Nombre del Juego: Cadena conectada.

Objetivos: Identificar las diferencias de contacto y presión entre compañeros, adaptándose a las situaciones de cambio. Delimitar las estrategias de ordenamiento entre el grupo

Recursos: Marcadores, lapiceros, sillas.

Descripción: Cada persona debe tener un lapicero o palo de 15 cm en su mano, y se sitúan dispersos en el salón a una distancia aproximada de un brazo con los demás. Alguien comienza el juego presentándose y le extiende el marcador con la mano derecha, sujetándolo con su dedo índice, a la persona que está a su lado, esta lo sostendrá con el dedo índice de su mano izquierda, así sucesivamente hasta que queden todos conectados. Formándose así una cadena, luego la última persona comienza a presentar a la que tiene a su lado y así sucesivamente, por lo que deben estar atentos a los nombres. Variación: se puede proponer desenredar la cadena, sin dejar caer los marcadores.

Cada participante debe pararse sobre su silla (o la superficie disponible) en hilera. El/la animador/a procede a decir consignas por las cuales los participantes deben ordenarse en un tiempo determinado, por ejemplo: ordenarse por mes del cumpleaños, de enero a diciembre, estatura, color de cabello oscuro a claro, etc.

Sesión 3. Temática: Flexibilidad Cognitiva

Nombre del juego: Telaraña.

Objetivos: Estimular la aplicación de las posibilidades que se pueden presentar en una situación a través de ambientes de juego.

Recursos: Hoja de Papel, lapicero, 4 pelotas de espuma o de bajo peso, cronómetro

Descripción: De manera individual, se plantea en el tablero la estructura de nueve puntos distribuidos en tres filas de tres, estos se deben unir dibujando 4 líneas sin levantar el trazo ni repitiendo sobre una línea ya dibujada.

Formados en ronda, se presenta una pelota a los integrantes del grupo, esta la deben palpar, mover y pasar al compañero de enseguida.

Luego se les pide a los participantes que vamos a formar una telaraña donde un primer participante debe pasar la pelota a un compañero que elija, este a su vez hará lo mismo eligiendo a otro, y así secuencialmente haciendo un recorrido entre todos hasta que todos participen.

Luego se les dirá que el primer objetivo será hacer el recorrido de la pelota tomando el tiempo, si logran este objetivo, se les propone que bajen el tiempo record, luego a no dejar caer la pelota y en menos tiempo posible. A medida que van logrando objetivos y records, se les propone uno nuevo hasta completar hacer el recorrido con 3 o 4 pelotas, en el menor tiempo posible, sin hablarse entre ellos, y habiendo cambiado de posición inicial. En ronda, eligen una canción que será el himno del grupo. Luego deberán girar hacia un lado y se acercan al centro de la ronda de tal manera que estando muy juntos puedan doblar las rodillas hasta sentarse en los muslos del compañero de atrás. Estando en esta posición levantarán las manos y cantarán la canción himno acordada al principio.

Figura 1. Juego cooperativo Sesión 3.



Fuente: Elaboración propia.

Sesión 4. Temática Planificación.

Nombre del juego: ABCDiciendo.

Objetivo: Determinar las estrategias de movimiento mientras se dice una palabra.

Recursos: Pelota de playa o de goma. Música.

Descripción: En ronda, con fondo de música, se pasan una pelota diciendo palabras que inicien con una letra propuesta por el director. Mientras van pasando la pelota y diciendo la palabra deben marchar en el puesto marcando el acento de la música. Se les pedirá a los participantes que diseñen una estrategia para pasar la pelota entre ellos, de tal forma que cada participante toca la pelota una vez, todos deben participar, en la ejecución no pueden dejar caer la pelota, ni repetir palabras dichas antes. Se cuenta el tiempo menor.

Si la dejan caer o alguno repite una palabra o el toque deben volver a empezar el juego.

Figura 2. Juego cooperativo sesión 4



Fuente: Elaboración propia.

Sesión 5. Temática Toma de decisiones.

Nombre del Juego: puerta tridimensional.

Objetivo: Pasar al otro lado de la cuerda sin que esta se detenga, logrando que todos los participantes lo hagan.

Recursos: Cuerda de 15 mts

Descripción: Dos participantes batirán una cuerda que siempre deberá estar girando hacia el mismo lado. Todos los demás miembros del grupo deben pasar al otro lado y cuando hayan pasado se devuelven, quienes empiezan batiendo la cuerda también deben pasar.

Sesión 6. Temática: Flexibilidad Cognitiva y ayudar.

Nombre del juego: El camino se ensancha.

Objetivo: Llegar hasta el final de las dos líneas unidos sin soltarse de principio a fin.

Recursos: Tiza o cinta de papel.

Descripción: Se pintan dos líneas que, partiendo de un mismo punto, divergen progresivamente, (formado un ángulo agudo). Los participantes se sitúan en el punto de

intersección de ambas líneas. Se intenta llegar hasta el final de las líneas. Solo se puede avanzar estando todos los participantes unidos y tocando las líneas permanentemente unidos como una cadena. Se puede variar el objetivo haciendo que todos estén con los ojos cerrados, y/o sin hablar.

Sesión 7. Temática: Flexibilidad Cognitiva y compartir.

Nombre del juego: El Tronco.

Objetivo: Aceptar el contacto físico y peso de otra persona para lograr una meta en común.

Recursos: Cuerpo Humano.

Descripción: Todos los participantes en fila (uno en seguida del otro) se acuestan en decúbito ventral (boca abajo) juntando hombro con hombro y cadera con cadera. El participante que está en el extremo de la fila, se acuesta en decúbito supino (boca arriba), sobre los compañeros quedándose lo más quieto posible, preferiblemente tieso que hará las veces de “tronco”, sin apoyar las manos sobre sus compañeros. Los participantes que están debajo, deberán tratar de ir pasando el tronco desde el inicio de la fila hasta el final. Cuando llegue al final del recorrido, el que haya quedado de primero tomará el papel de tronco y así hasta que pasen todos los del grupo. Deberán diseñar la estrategia, para pasar al compañero que hace las veces de tronco, así como tener en cuenta su seguridad y soportar el peso de cada uno.

Sesión 8. Temática: Flexibilidad Cognitiva y dar información.

Nombre del juego: Somos bolos.

Objetivo: Lograr el mayor número de bolos caídos por el lanzamiento de pelota y el contacto de compañeros.

Recursos: Pelota de plástico. Tabla de apuntes de marcador. Marcador y/o lapicero.

Descripción: Los miembros del grupo se sitúan en formación de “bolos” a una distancia entre sí que permita que cada uno de ellos pueda tocar al caer al menos a otro compañero dentro del grupo, uno de los compañeros será el lanzador de una pelota, quien la lanzará desde 15 metros de distancia. Se lanza la pelota, los que son tocados caen al suelo e intentan tocar, al caer, al otro “jugador-bolo”. Este cae y toca a otro, de tal modo que no se rompa la cadena de caídas hasta que el mayor número de bolos sean derribados. Se van cambiando roles y posiciones hasta que todos hayan lanzado. Se computa el total de bolos derribados.

Sesión 9. Temática: Flexibilidad Cognitiva y Planificación.

Nombre del juego: cambio de zonas.

Objetivo: Alternar la cinta elástica entre dos subgrupos adaptándose a las situaciones de cambio.

Recursos: Dos cintas elásticas de 5 mts.

Descripción: En dos grupos, cada uno estará unido de las manos, dos participantes de cada subgrupo estarán dentro del otro. Además, cada subgrupo estará unido por una cinta elástica alrededor de los pies. Los grupos deberán intercambiar la cinta de cada grupo sin dejar que se caiga y sin que deje de tocar los participantes, además de intercambiar los que están dentro del otro subgrupo. Esta operación debe hacerse sin hablar entre los participantes.

Figura 3. Juego Cooperativo Sesión 9



Fuente: Elaboración propia.

Sesión 10. Temática: Planificación y ayudar.

Nombre del juego: La Nave.

Objetivo: Pasar las zonas demarcadas utilizando estrategias convenidas entre los participantes.

Recursos: no aplica.

Descripción: Se divide el espacio en tres zonas de las cuales 2 serán zonas seguras y la del centro se encuentra restringida, el único lugar para pasar serán las bases que les serán entregadas a los participantes que deberán pasar de un lado a otro. En la zona de paso no es permitido hablar, de lo contrario se reanuda el juego. Cada base puede ser pisada por una sola persona. No puede pisar por fuera de las bases en caso de hacerlo todos los participantes deberán volver al lugar de inicio. Al finalizar deben pasar tanto las personas como las bases.

Figura 4. Juego Cooperativo Sesión 10



Fuente: Elaboración propia.

Sesión 11. Temática: Planificación y compartir.

Nombre del juego: Planeta De Trasteo.

Objetivo: Llevar un balón gigante por un recorrido previsto en el menor tiempo posible.

Recursos: Pelota gigante de gimnasia.

Descripción: El juego consiste en llevar una pelota gigante de gimnasia por un recorrido delimitado previamente no menos a 40 mts por el espacio de la cancha.

Los participantes divididos en subgrupos entre 3 y 4 deben distribuir las distancias iguales de recorrido. En ningún momento del recorrido se puede dejar caer el balón de tal suerte que deben reiniciar el juego.

Figura 5. Juego Cooperativo Sesión 11



Fuente: Elaboración propia.

Sesión 12. Temática: Planificación y dar información.

Nombre del juego: Llenar la casa.

Objetivo: Llenar una cesta con pimpones distribuidos por el espacio siguiendo las indicaciones de un compañero en el menor tiempo posible.

Recursos: Pimpones. Cesta.

Descripción: Todos los participantes estarán distribuidos por el espacio de la cancha con los ojos vendados. Un solo compañero deberá guiar a los demás utilizando un instrumento sonoro. Por la cancha estarán distribuidos el doble de pimpones que participantes haya en el juego, quienes tomarán los pimpones siguiendo los sonidos que hace el compañero de los ojos abiertos, llevando los pimpones hasta la cesta ubicada según acordado.

Sesión 13. Temática: Toma de decisiones y ayudar.

Nombre del juego: El amarre de la tolerancia.

Objetivo: Liberar los nudos que entrelazan las cuerdas que encuentran entre compañeros hasta soltarse entre todos. Coordinar los movimientos entre los participantes para lograr insertar una pica en un recipiente utilizando cuerdas.

Recursos: Una cuerda de 2,5 mts por cada participante.

Descripción: Se toman 10 cuerdas y se realiza un nudo que las una e incluya a todas por la mitad para que así queden separadas por el nudo, posteriormente los integrantes del grupo se amarrarán cada cuerda en su muñeca y tratarán de desamarrar el nudo que se encuentra uniendo todas estas, sin soltarse de las muñecas usando una sola mano. Se tendrán las cuerdas anudadas en un extremo, del centro deberán colgar una cuerda pequeña que sujete una pica por un extremo. Los participantes se ubican en círculo, cada uno subido en una silla y sujetando el extremo de una cuerda por cada uno. Entre todos deben introducir la pica que cuelga de la cuerda pequeña en un envase o recipiente que se encuentra en el centro.

Sesión 14. Temática: Toma de decisiones y compartir.

Nombre del juego: Equis y Yes.

Objetivo: Permitir la expresión de cada participante en tareas de elección de trabajo frente al grupo.

Recursos: Tablero. Marcador.

Descripción: Se les indica a los participantes que si todos eligen sacar X en tres intentos todos ganan.

Si uno solo de los participantes saca Y, gana ese participante. Si más de un participante, saca Y, todos pierden. Reunidos a discreción dentro del grupo, a la señal del director, cada participante levantará la mano con todos los dedos extendidos en señal de X, y con los dedos

índice y corazón en señal de Y. Cada intento se escribe en el tablero el resultado de X y Y que elija el grupo.

Sesión 15. Temática: Toma de decisiones y dar información.

Nombre del juego: La Telaraña.

Objetivo: Pasar todos los integrantes del grupo por los espacios delimitados teniendo en cuenta sus capacidades individuales y colectivas.

Recursos: Dos árboles o bases. Cuerdas. 50 mts de piola

Descripción: Se organiza una red de espacios lo suficientemente amplios para que pase un participante. La red tendrá una altura máxima de 2mts y puede llegar hasta el suelo. Se dejarán el número de espacios tantos como participantes hayan. Cada uno de los participantes deberá pasar por un espacio sin tocar ninguna de las cuerdas, y una vez haya pasado se deja una señal que indica que fue clausurado hasta que todos pasen al otro lado de la telaraña.

Sesión 16. Temática: Flexibilidad Cognitiva y Planificación.

Nombre del juego: Salvemos la pelota.

Objetivo: Diseñar una estrategia colectiva que evite los errores y se aprovechen las capacidades individuales para beneficio grupal.

Recursos: Silla por cada jugador. 1 – 5 pelotas plásticas.

Descripción: Los participantes en dos filas, una frente a la otra, cada uno sentado en una silla a medio metro de distancia, estira las piernas y las junta con las suelas de su compañero del frente. El que quede solo, entrega una pelota a la primera pareja, y la pasan a los de enseguida sin

despegar las suelas de los zapatos y sin dejar caer la pelota hasta que llegue a la pareja final. En total, deben llevar el número de pelotas que ofrezca el director.

Sesión 17. Temática: Planificación y toma de decisiones.

Nombre del juego: 31 voladora.

Objetivo: Golpear una pelota entre todos los participantes en 31 repeticiones sin dejarla caer en el menor tiempo posible.

Recursos: Pelota de plástico.

Descripción: Entre todos deben completar 31 golpes a una pelota plástica sin dejarla caer ni dejarla quieta, solo pueden utilizar sus manos y todos deben golpear la pelota, mínimo una vez.

Sesión 18. Flexibilidad Cognitiva, Planificación y toma de decisiones en contexto.

Nombre del juego: el coroteo.

Objetivo: Llevar el mayor número de pelotas de un lugar a otro delimitados con la ayuda de sus compañeros.

Recursos: 20 pelotas plásticas.

Descripción: Por parejas, cada una con una tela o costal lo sostienen por las puntas de los extremos. Estarán distribuidos por la cancha estando fijos en un mismo sitio. Un participante deberá lanzar un pimpón a la vez desde una cesta hasta la primera pareja que esté con el costal, esta deberá lanzar el pimpón a la siguiente pareja hasta llevar cada uno a una cesta ubicada al otro extremo de la cancha. Una vez se haya conseguido realizar con una pelota se intentará realizar el juego con dos pelotas sin dejarlas caer.

Sesión 19. Temática: Flexibilidad Cognitiva, Planificación, toma de decisiones. Cierre del programa.

Nombre del juego: La Mesa Humana.

Objetivo: Diseñar la estructura grupal que permita mantener una postura en forma de cuadrado usando su cuerpo y apoyándose en el compañero.

Recursos: Cada participante.

Descripción: Los participantes se organizan formando un cuadrado o círculo, inicialmente sentados en su silla. luego, deberán organizarse de tal forma que, apoyados en los pies, con las rodillas dobladas en 90° con el cuerpo en posición horizontal y con los hombros apoyados en las rodillas del compañero de atrás.

Al inicio eligen una canción que deben cantar cuando todos al tiempo hayan alcanzado la posición de estar acostados en las rodillas del compañero de atrás.

Cuando estén en esa posición, vuelven a cantar la canción, si alguien se cae no canta y vuelven a empezar.

Figura 6. Juego Cooperativo sesión 19



Fuente: Elaboración propia.

Sesión 20. Temática: Valoración postest de Funciones Ejecutivas

Nombre de la actividad: Evaluación pruebas Wisconsin, Hanoi y Iowa

Objetivo: Valorar Funciones Ejecutivas en el postest

Recursos: Mesas, sillas. Tarjetas y fichas para cada prueba

Descripción: Instrumentos de Pruebas de Funciones Ejecutivas.

4.15.3 Fichas de evaluación de pruebas para Funciones Ejecutivas

PRUEBA WISCONSIN PARA LA FLEXIBILIDAD COGNITIVA

1	CFNO	17	CFNO	33	CFNO	49	CFNO
2	CFNO	18	CFNO	34	CFNO	50	CFNO
3	CFNO	19	CFNO	35	CFNO	51	CFNO

4	CFNO	20	CFNO	36	CFNO	52	CFNO
5	CFNO	21	CFNO	37	CFNO	53	CFNO
6	CFNO	22	CFNO	38	CFNO	54	CFNO
7	CFNO	23	CFNO	39	CFNO	55	CFNO
8	CFNO	24	CFNO	40	CFNO	56	CFNO
9	CFNO	25	CFNO	41	CFNO	57	CFNO
10	CFNO	26	CFNO	42	CFNO	58	CFNO
11	CFNO	27	CFNO	43	CFNO	59	CFNO
12	CFNO	28	CFNO	44	CFNO	60	CFNO
13	CFNO	29	CFNO	45	CFNO	61	CFNO
14	CFNO	30	CFNO	46	CFNO	62	CFNO
15	CFNO	31	CFNO	47	CFNO	63	CFNO
16	CFNO	32	CFNO	48	CFNO	64	CFNO

CATEGORÍAS COMPLETAS:

CATEGORÍAS INCOMPLETAS: _____

TOTAL FALLOS: _____

INCIDENCIA DE JUEGOS COOPERATIVOS EN LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN
ESTUDIANTES DE 14 Y 15 AÑOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: _____

NOMBRE DEL PARTICIPANTE: _____

GRADO ESCOLAR: _____

EDAD: _____

PRUEBA DE TORRE DE HANOI		
FICHAS	TIEMPO	NÚMERO DE MOVIMIENTOS

PRUEBA DE IOWA

MAZO	[]	MAZO	[]	MAZO	[]	MAZO	[]
	1		26		51		76
_____	2	_____	27	_____	52	_____	77
_____	3	_____	28	_____	53	_____	78
_____	4	_____	29	_____	54	_____	79
_____	5	_____	30	_____	55	_____	80
_____	6	_____	31	_____	56	_____	81
_____	7	_____	32	_____	57	_____	82
_____	8	_____	33	_____	58	_____	83
_____	9	_____	34	_____	59	_____	84
_____	10	_____	35	_____	60	_____	85
_____		_____		_____		_____	

	11		36		61		86
_____	12	_____	37	_____	62	_____	87
_____	13	_____	38	_____	63	_____	88
_____	14	_____	39	_____	64	_____	89
_____	15	_____	40	_____	65	_____	90
_____	16	_____	41	_____	66	_____	91
_____	17	_____	42	_____	67	_____	92
_____	18	_____	43	_____	68	_____	93
_____	19	_____	44	_____	69	_____	94
_____	20	_____	45	_____	70	_____	95
_____	21	_____	46	_____	71	_____	96
_____	22	_____	47	_____	72	_____	97
_____	23	_____	48	_____	73	_____	98
_____	24	_____	49	_____	74	_____	99
_____	25	_____	50	_____	75	_____	100
_____		_____		_____		_____	

NOMBRE DEL EVALUADOR: _____

5. Análisis de Resultados de Información Cuantitativa

El siguiente capítulo presenta los resultados desde el componente cuantitativo que evaluó las Funciones Ejecutivas. Luego se presentan los resultados de la información cualitativa con respecto al juego, juego cooperativo y la discusión sobre los procesos cognitivos en función del juego.

Tabla 3. Distribución de grupos Experimental y control #1 y #2. Genero. Edad. Grado escolar.

GRUPO	HOMBRES	EDAD EN AÑOS	MUJERES	EDAD EN AÑOS	GRADO
EXPERIMENTAL	14	14 y 15	14	14 y 15	8C
CONTROL 1	15	14 y 15	18	14 y 15	9A
CONTROL 2	10	14 y 15	6	14	8D

Fuente: Elaboración propia.

Los datos cuantitativos están representados por las evaluaciones de las Funciones Ejecutivas: Flexibilidad Cognitiva, en la que se realizó la prueba de clasificación de cartas de Wisconsin con 64 tarjetas. Planificación, en la que se realizó la prueba Torre de Hanoi con 3 fichas. y Toma de Decisiones (riesgo – beneficio) en la que se realizó la prueba de Iowa con 100 tarjetas.

Cada función ejecutiva evaluada se describió con la aplicación del software estadístico SPSS Statistic 24 para cada grupo y sus variables. Se muestran primero los resultados descriptivos, luego los datos de normalización con la prueba Shapiro Wilk. Para la comparación de los datos entre variables se hizo la prueba Chi – Cuadrado y posterior a estas se presentan los

resultados de la prueba de distribución t emparejada, para el grupo experimental y para el grupo control 1.

La prueba t emparejada calcula los valores de las mismas variables en pretest y posttest para el mismo grupo. En el caso que la significancia estadística fuera menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula (H_0), y se acepta la hipótesis de trabajo (H_1) indicando que el tratamiento tuvo el efecto esperado.

5.1 Hipótesis de la Investigación

5.1.1 Hipótesis Nula (H_0)

No se encontraron diferencias significativas en los resultados entre el pretest y el post test después de realizar el programa de Juegos cooperativos a un nivel de significación de 0,05.

5.1.2 Hipótesis de Trabajo (H_1)

Si se encontraron diferencias significativas en los resultados entre el pretest y el post test después de realizar el programa de Juegos cooperativos a un nivel de significación de 0,05.

5.2 Análisis Descriptivo de la información

A continuación, se presenta el análisis descriptivo de la Flexibilidad Cognitiva, en la que se evaluaron 6 subvariables con la prueba de clasificación de Tarjetas de Wisconsin. Los valores

correspondieron al protocolo realizado con 64 tarjetas. Cada una de las subvariables denotaron el comportamiento de los participantes en los momentos de pretest y postest. En la prueba debían determinar la aceptación de cambio de su percepción constante sobre la situación planteada, lo que se manifestó en los resultados de subcategorías: completas, incompletas, fallos, respuestas acertadas, errores perseverativos y errores no perseverativos.

Los participantes estaban distribuidos en un grupo que recibió un tratamiento de 18 sesiones de juegos cooperativos denominado grupo Experimental, y un grupo que no participó de ningún programa relacionado con juego, denominado grupo control #1. El último grupo se denominó grupo control #2. No recibió tratamiento y se utilizó solo postest para comparar los resultados con el pretest del grupo experimental y así controlar el efecto de aprendizaje de la prueba.

Cada participante al enfrentarse a la prueba recibió información previa sobre la clasificación que se podía dar de tarjetas según el color, la figura o el número. Con esta información asumió la estrategia para clasificar cada una de ellas en el código que iba identificando. Cada tarjeta clasificada era valorada inmediatamente por parte del asistente de investigación quien orientaba la prueba según correspondía de forma correcta o incorrecta. En la misma ejecución, y siguiendo las características de la Flexibilidad Cognitiva, los participantes recurrieron a la anticipación de las posibilidades de cambio que se pudieron presentar para evitar realizar una valoración negativa.

En la variable de Planificación se demostraron valores de la prueba Torre de Hanoi, en la que se identificó la capacidad de planificar los movimientos sobre una posibilidad de ejecución. Además, se evaluó el tiempo que utilizaron los participantes para resolver la prueba.

En la variable Toma de Decisiones, los valores de la prueba de clasificación de tarjetas de Iowa indicaron los tipos de jugador tendiente al riesgo. En la clasificación de las tarjetas, los participantes consideraron el orden de gasto de estas teniendo en cuenta los valores de ganancia sobre la pérdida, esto identificó los jugadores con nivel de riesgo en una escala de alto, medio, bajo y quienes se retiraron de la prueba.

5.2.1 *Análisis Descriptivo de Flexibilidad Cognitiva a partir de Prueba Wisconsin*

Tabla 4. Resultados descriptivos. Grupos experimental y control #1. Pretest y Postest para Wisconsin.

Indicadores	Grupo Experimental				Grupo Control #1			
	Promedio Pretest	Desvest Pretest	Promedio Postest	Desvest Postest	Promedio Pretest	Desvest Pretest	Promedio Postest	Desvest Postest
Respuestas completas	1,7	0,9	2,7	1,4	3	1	2	2
Respuestas Incompletas	5,1	2,9	7,4	3,3	5,9	3	6,6	3
Fallos	10,3	3,8	9,1	2,7	9	5	8,8	3
Respuestas Acertadas	20,9	9,1	21,4	4,3	28,1	10	22	9
Errores Perseverativos	7,8	9,8	3,1	4,1	4,7	6	3,7	5
Errores No Perseverativos	5,5	3,9	5,4	4,1	6,4	6	4,4	4

Fuente: Elaboración propia.

En el grupo experimental se evidenció entre el pretest y el postest una mejoría en los indicadores de categorías completas, mayor número de respuestas acertadas, disminución en los errores perseverativos y menos equivocaciones en el manejo de las tarjetas.

Los indicadores de categorías incompletas determinaron un aumento, mientras que los errores no perseverativos se mantuvieron en los dos momentos de ejecución de la prueba Wisconsin.

Para el grupo control, los datos indicaron un aumento solo en el indicador de respuestas incompletas. Los demás indicadores denotaron disminución, especialmente en las respuestas completas, respuestas acertadas, errores perseverativos y errores no perseverativos.

5.2.2 *Análisis Descriptivo de Planificación a partir de Prueba Torre de Hanoi*

Tabla 5. Resultados descriptivos. Grupos Experimental y control #1. Pretest - Postest para Torre de Hanoi.

Indicadores	Grupo Experimental				Grupo Control #1			
	Movimientos Pretest	Movimientos Postest	Tiempo Pretest	Tiempo Postest	Movimientos Pretest	Movimientos Postest	Tiempo Pretest	Tiempo Postest
Promedio	20	13	177	95	17,1	14,3	42,7	62,1
Desviación estándar	15	8	152	95	10,1	13,6	45,6	70,2

Fuente: Elaboración propia.

Los indicadores para el grupo experimental determinaron una disminución entre el pretest y postest en los movimientos y el tiempo en segundos utilizados para resolver la prueba.

Para el grupo control #1, se evidenció una disminución en los movimientos y un aumento del tiempo utilizado en el postest en comparación con el pretest.

5.2.3 *Análisis Descriptivo de Toma de Decisiones a partir de Prueba Iowa*

Tabla 6. Resultados descriptivos. Grupos Experimental y Control #1. Pretest- Postest. Toma de Decisiones. Iowa.

	Grupo Experimental	Grupo Control #1
--	--------------------	------------------

Indicadores	Riesgo Pretest %	Riesgo Postest %	Riesgo Pretest%	Riesgo Postest%
Alto	42,9	82,1	68,8	78,1
Medio	17,9	3,6	9,4	3,1
Bajo	25	10,7	12,5	15,6
Retiró de prueba	14,3	3,6	9,4	3,1

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, el grupo experimental mostró un aumento en el indicador de riesgo alto, disminución en los indicadores de jugador de riesgo medio, bajo y de retiro de la prueba.

La misma tabla demostró que los jugadores tuvieron una tendencia a ser calificados con riesgo alto, mientras que en el retiro de la prueba tuvieron menores porcentajes.

En el postest hubo un aumento considerable en los jugadores calificados con riesgo alto; esto indicó que usaron la mayoría de cartas para la prueba. El porcentaje de riesgo bajo también aumentó, porque los participantes no interrumpieron la prueba y dejaron el temor a la pérdida, lo que concuerda con la disminución de los porcentajes en riesgo medio y retiro, porque buscaron la forma de ganar arriesgando en la selección de las tarjetas.

Los datos del grupo control #1 evidenciaron aumento en los indicadores de riesgo alto y bajo, y disminuyeron los indicadores de riesgo medio y retiro.

Tabla 7. Resultados Descriptivos para Iowa Mazos A, B, C y D. Grupo Experimental.

Pretest – Postest

MAZO	MOMENTO	Promedio	Desvest
A	Pretest	2,5	1,1
	Postest	2,5	1,3
	Cambio	0	1,4
B	Pretest	2,4	1,1
	Postest	2,8	1,1

	Cambio	0,4	1,6
	Pretest	1,9	1,3
C	Postest	2,5	0,8
	Cambio	0,5	1,6
	Pretest	2,5	1,5
D	Postest	2,2	1,2
	Cambio	-0,4	2,4

Fuente: Elaboración propia.

En el grupo experimental no se evidenciaron cambios en los resultados que corresponden al uso del mazo A en el pretest y el postest teniendo en cuenta que el mazo A representó las cartas de pérdida media. Agotar este mazo antes de los demás indicó que los participantes fueron más propensos al riesgo medio.

No se demostró ningún cambio por parte de los jugadores en el gasto de tarjetas del mazo B en el pretest y el postest. El mazo de cartas B fue el de mayor pérdida e indicó que los jugadores que prefirieron agotar todas las tarjetas de este mazo antes de agotar los demás, fueron más propensos al riesgo alto.

En los resultados del mazo C se denotó una preferencia de elección de bajo riesgo por los participantes en el momento del postest. El promedio de los valores en el uso de este mazo no demostró ninguna diferencia mientras que la desviación estándar si mostró una diferencia de un punto menor en el postest.

Los resultados en el mazo D indicaron que la desviación estándar tuvo una variación del comportamiento de los participantes para la elección de las formas de ganancia. El gasto de las cartas del mazo D, indicó que el participante las seleccionó adoptando una estrategia menos perdedora durante la prueba.

A continuación, se exponen los valores que indicaron la tendencia al riesgo alto, medio, bajo y si su forma de ejecución de la prueba los llevó a tomar la decisión de retirarse con el uso de menos cartas.

Tabla 8. Resultados Clasificación Riesgo – Beneficio. Iowa. Grupo Control #1. Pretest - Postest.

Categorías	Riesgo Pretest %	Riesgo Postest %
Alto	68,8	78,1
Medio	9,4	3,1
Bajo	12,5	15,6
Retiro de la Prueba	9,4	3,1

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados indicaron el comportamiento de los participantes en el pretest, denotando que el porcentaje más alto correspondió a la ubicación de riesgo. Las demás clasificaciones no denotaron valores representativos.

Los participantes en el postest para la prueba Iowa, mostraron que la calificación de riesgo alto aumentó con respecto al pretest. Los valores de retiro de la prueba denotaron una disminución de 6 puntos.

5.3 Normalización de los Datos por Variable

La normalización se llevó a cabo únicamente a las variables de datos cuantitativos, en este caso se contrastó la normalidad de un conjunto de datos. Para su análisis, se planteó como hipótesis nula, que una muestra de datos proviene de una población normalmente distribuida,

esto significa que el diagrama de Gauss presente una forma simétrica cuando la muestra tiene menos de 50 datos. Si el valor de significancia fue mayor de 0,05 es normal y si fue menor de 0,05 no es normal (Rodríguez, 2016).

Se muestran los valores de la prueba Shapiro Wilk para Wisconsin que determinó la normalización de los datos en cuanto la Flexibilidad Cognitiva en los grupos experimental y control.

Tabla 9. Resultados normalización Shapiro Wilk. Grupos Experimental y Control #1. Para Flexibilidad Cognitiva Según Clasificación de Tarjetas de Wisconsin.

Indicadores	Shapiro-Wilk grupo Experimental			Shapiro-Wilk Grupo Control #1		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Completas pretest	0,74	28	0	0,93	33	0,008
Completas postest	0,88	28	0,005	0,88	33	0
Incompletas pretest	0,91	28	0,016	0,98	33	0,596
Incompletas postest	0,92	28	0,033	0,95	33	0,027
Fallos pretest	0,96	28	0,406	0,62	33	0
Fallos postest	0,92	28	0,026	0,95	33	0,061
Respuestas acertadas pretest	0,88	28	0,003	0,96	33	0,085
Respuestas acertadas postest	0,97	28	0,565	0,93	33	0,007
Errores perseverativos pretest	0,66	28	0	0,66	33	0
Errores perseverativos postest	0,68	28	0	0,79	33	0
Errores no perseverativos pretest	0,88	28	0,004	0,86	33	0
Errores no perseverativos postest	0,90	28	0,009	0,89	33	0

Fuente: Elaboración propia.

Los valores de normalización para el grupo Experimental (juegos cooperativos) en la evaluación de Wisconsin, determinó que los indicadores de fallos en el pretest son normales, así como las respuestas acertadas en el postest. Los demás datos no son normales.

Para el grupo Control #1, los valores del indicador de las respuestas incompletas en el pretest son normales. El resto no presentaron normalidad.

Según los resultados anteriores al no encontrar normalidad se optó por usar la prueba Chi cuadrado.

Tabla 10. Resultados de normalización Shapiro Wilk Grupos Experimental y Control #1. Para Planificación según Torre de Hanoi.

Indicador	Shapiro-Wilk Grupo Experimental			Shapiro-Wilk Grupo Control #1		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Movimientos Pretest	0,811	28	0	0,882	33	0
Movimientos Postest	0,766	28	0	0,526	33	0
Tiempo Pretest	0,875	28	0,003	0,771	33	0
Tiempo Postest	0,836	28	0	0,733	33	0

Fuente: Elaboración propia.

Los datos de la prueba Shapiro-Wilk en la tabla 8, indicaron que no se rechazó la hipótesis nula debido a que ninguno de los datos es mayor a 0,05 de significancia para ninguno de los dos grupos en la prueba Torre de Hanoi, por lo tanto, se concluyó que no hay normalidad.

Tabla 11. Resultados Normalidad Shapiro-Wilk. Grupos Experimental y Control #1 para Toma de Decisiones. Según Tarjetas de Iowa.

Iowa Grupo	Riesgo jugador	Estadístico	Shapiro-Wilk gl	Sig.
Experimental Pretest	Alto	,840	19	,005
	Bajo	,988	4	,948
	Medio	,750	3	,000
Experimental Posttest	Alto	,664	19	,000
	Bajo	,630	4	,001
	Medio	,750	3	,000
Control #1 Pretest	Alto	,309	19	,000
	Bajo	,958	4	,765
	Medio	,964	3	,637
Control #1 Posttest	Alto	,540	19	,000
	Bajo	,960	4	,777
	Medio	,913	3	,427

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9, se determinó la normalidad de los resultados de los grupos experimental y control #1 a partir de la prueba Shapiro-Wilk. Existió normalidad en el pretest del jugador con riesgo bajo del grupo experimental, y los jugadores de riesgo bajo y medio del grupo control en los momentos de pretest - posttest. Los indicadores de retiro de la prueba no presentaron datos en la prueba de normalización. Por lo tanto, se decidió aplicar las pruebas no paramétricas (Chi Cuadrado).

5.4 Análisis Estadístico Inferencial

5.4.1 Comparación Resultados del Postest entre el Grupo Experimental y Grupo Control #1

El test de Chi-cuadrado es la prueba de hipótesis que compara la distribución observada de los datos de una distribución esperada. Se utilizó para probar qué tan bien una muestra de datos cuantitativos sin normalidad se ajusta a una distribución teórica. Esta prueba contrastó frecuencias observadas con las frecuencias esperadas (Ruiz, et al., 2006).

Si la probabilidad fue estadísticamente significativa, la distribución Chi-cuadrado se asumió como una distribución teórica y por lo tanto se rechazó la Hipótesis nula.

En este mismo capítulo se presentan los valores del tamaño del efecto para las variables que relacionan los resultados de los grupos experimental y control #1 en los momentos de pretest - postest. Según los planteamientos de Cohen (1988, como se citó en Ledesma et al., 2008), el tamaño del efecto mide el efecto de la diferencia de las medias estándar sobre la $p \leq 0.05$, dando como resultado el valor de la diferencia de las desviaciones típicas entre un mismo grupo en los momentos de pretest - postest o dos grupos experimentales y un grupo control en los mismos momentos, luego de una intervención.

Tomando los datos que indican el tamaño del efecto, como son el tamaño de la muestra y la desviación estándar de cada grupo, y analizados desde la calculadora digital easycalculation.com (2021) versión en español, con la que se interpretaron los valores propuestos por la d - Cohan según la siguiente tabla:

Valor menor de 0,20 se considera ínfimo o nulo

Valores entre 0,20 y 0.50 se considera bajo

Valores entre 0.50 y 0.80 se consideran medio

Valores mayores a 0.80 se consideran alto.

Los valores del tamaño del efecto fueron calculados

A continuación, se describen los resultados de la prueba Chi cuadrado para las variables Flexibilidad Cognitiva con la prueba Wisconsin, Planificación con la prueba Torre de Hanoi y Toma de Decisiones con la prueba Tarjetas de Iowa.

Con el fin de evidenciar posibles diferencias entre el mismo grupo, se compararon los resultados del pretest y del posttest, para confirmar si hubo efecto de la intervención en el grupo experimental.

En el grupo control #1 se compararon igualmente los momentos de pretest y posttest, los datos mostraron si el tratamiento fue efectivo en el grupo experimental y que las variaciones demostradas en este no dependieron de otros factores del contexto sino de la manipulación de la variable independiente.

En el grupo control #2 se compararon los valores del pretest del grupo experimental con el posttest del grupo control #2 para determinar que los resultados de este análisis no estuvieran contaminados con el aprendizaje de las pruebas.

Tabla 12. Resultados Prueba Chi Cuadrado Grupo Experimental Pretest – Postest para Wisconsin.

Indicador Experimental Pretest - Postest		Chi- cuadrado de Pearson	Razón de verosimilitud	Asociación lineal por lineal	N de casos válidos	Tamaño del efecto P<0.05
Completas	Valor	21,946 ^a	19,975	0,175	28	
	Df	20	20	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,343	0,459	0,676		Nulo
incompletas	Valor	79,917 ^a	67,189	1,053	28	
	Df	80	80	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,482	0,846	0,305		Nulo
Fallos	Valor	96,094 ^a	72,596	5,677	28	
	Df	88	88	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,260	0,882	0,017		Alto
Acertadas	Valor	217,000 ^a	113,103	4,478	28	
	Df	224	224	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,619	1,000	0,034		Alto
Errores Perseverativos	Valor	91,283 ^a	62,127	0,013	28	
	Df	91	91	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,472	0,991	0,910		Bajo
Errores no Perseverativo	Valor	127,167 ^a	75,279	0,646	28	
	Df	120	120	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,310	1,000	0,422		Nulo

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la prueba de comparación Chi cuadrado para las tarjetas de Wisconsin en el grupo experimental indicaron que en los indicadores de fallos y respuestas acertadas se

encontraron diferencias significativas por lo cual se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 . Además, se indica un tamaño del efecto en las mismas subcategorías, demostrando cambios estadísticamente significativos.

Tabla 13. Resultados Prueba Chi Cuadrado Grupo Control #1 Pretest – Postest para Wisconsin.

Indicadores Control Pretest - Postest		Chi-cuadrado de Pearson	Razón de verosimilitud	Asociación lineal por lineal	N de casos válidos	Tamaño del efecto $P < 0.05$
Completas	Valor	36,461 ^a	34,004	1,512	47	Medio
	Df	25	25	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,065	0,108	0,219		
Incompletas	Valor	233,524 ^a	109,732	0,116	47	Alto
	Df	182	182	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,006	1,000	0,733		
Fallos	Valor	186,727 ^a	90,356	0,021	47	Medio
	Df	182	182	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,390	1,000	0,886		
Acertadas	Valor	567,264 ^a	214,546	2,569	47	Medio
	Df	552	552	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,317	1,000	0,109		
Errores Perseverativos	Valor	225,670 ^a	105,204	1,829	47	Alto
	Df	169	169	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,002	1,000	0,176		
Errores no Perseverativos	Valor	235,083 ^a	115,229	0,218	47	Medio
	Df	221	221	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,246	1,000	0,640		

Fuente: Elaboración propia.

Comparando los resultados del pretest y el postest en grupo control #1, los valores de Chi Cuadrado mostraron una diferencia estadísticamente significativa en las “categorías incompletas” y “errores perseverativos” por lo cual se rechazó Ho y se aceptó la H1, evidenciando un tamaño del efecto en nivel alto. En los demás resultados no se rechazó la Ho.

A continuación, se compararon los resultados de los postest de los grupos experimental y control 1, para las pruebas Wisconsin, Torre de Hanoi y Tarjetas de Iowa, con el fin de determinar si existen diferencias significativas en los resultados del postest en ambos grupos.

Tabla 14. Resultados Chi Cuadrado Grupos Experimental y Control #1 Postest para Wisconsin.

Indicadores		Chi-cuadrado de Pearson	Razón de verosimilitud	Asociación lineal por lineal	N de casos válidos	Tamaño del efecto $P < 0.05$
Completas	Valor	21,946 ^a	19,975	0,175	28	Media
	Df	20	20	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,343	0,459	0,676		
Incompletas	Valor	111,028 ^a	71,997	0,162	28	Media
	Df	90	90	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,066	0,918	0,688		
Fallos	Valor	98,622 ^a	63,773	0,786	28	Media
	Df	88	88	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,206	0,976	0,375		
Respuestas	Valor	275,722 ^a	120,374	0,154	28	
	Df	266	266	1		

errores no perseverativos	Significación asintótica (bilateral)	0,328	1	0,695		Media
	Valor	74,070 ^a	58,537	0,681	28	
	Df	77	77	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,573	0,942	0,409		Baja
	Valor	100,917 ^a	74,232	0,071	28	
	Df	110	110	1		
errores perseverativos	Significación asintótica (bilateral)	0,721	0,996	0,79		Baja

Fuente: Elaboración propia.

Comparando el postest para los grupos experimental y control #1, se observó que no se rechazó la Ho.

Tabla 15. Resultados Prueba Chi Cuadrado Grupos Experimental Pretest y Grupo Control #2 Postest para Wisconsin.

Indicadores		Chi-cuadrado de Pearson	Razón de verosimilitud	Asociación lineal por lineal	N de casos válidos	Tamaño del efecto $P < 0.05$
Faltos	Valor	5,693 ^a	5,974	2,381	16	
	df	9	9	1		
Completas	Significación asintótica (bilateral)	0,770	0,743	0,123		Medio
	Valor	66,773 ^a	44,397	0,053	16	
Incompletas	df	64	64	1		
	Significación asintótica (bilateral)	0,382	0,971	0,818		Medio
Faltos	Valor	53,778 ^a	39,496	0,052	16	
	df	54	54	1		

Acertadas	Significación asintótica (bilateral)	0,483	0,930	0,820		Medio
	Valor df	192,000 ^a 180	79,359 180	0,633 1	16	
Errores Perseverativos	Significación asintótica (bilateral)	0,257	1,000	0,426		Medio
	Valor df	134,000 ^a 120	65,496 120	0,644 1	16	
Errores No Perseverativos	Significación asintótica (bilateral)	0,181	1,000	0,422		Medio
	Valor df	109,867 ^a 108	57,719 108	0,247 1	16	
	Significación asintótica (bilateral)	0,432	1,000	0,619		Medio

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 13 indicó que no se encontraron diferencias significativas entre el pretest del grupo experimental y posttest del grupo control 2. Lo anterior indicó que no hubo aprendizaje de las pruebas por parte de los participantes en los dos grupos.

Tabla 16. Resultados prueba Chi cuadrado Grupo Experimental para Torre de Hanoi Movimientos y Tiempos. Pretest – Posttest.

Prueba	Movimientos			Tiempo		
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	204,450 ^a	187	0,181	754,000 ^a	729	0,253
Razón de verosimilitud	99,403	187	1,000	189,758	729	1,000

Asociación lineal por lineal	2,901	1	0,089	4,643	1	0,031
N de casos válidos	28			28		
Tamaño del Efecto			Medio			Alto
P ≤ 0,05						

Fuente: Elaboración propia.

Los valores comparados de movimientos, entre el pretest y el postest en el grupo experimental para el Chi cuadrado, no permitieron rechazar la Ho. Por el contrario, para los datos del indicador tiempo se rechazó la Ho y se aceptó la hipótesis alterna acompañado de un tamaño del efecto en nivel alto.

Tabla 17. Resultados prueba Chi Cuadrado Grupo Control #1 para Torre de Hanoi

Movimientos y Tiempos. Pretest – Postest.

	Movimientos			Tiempo		
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	386,807 ^a	425	0,908	1763,000 ^a	1722	0,241
Razón de verosimilitud	151,085	425	1,000	320,691	1722	1,000
Asociación lineal por lineal	0,034	1	0,854	0,044	1	0,834
N de casos válidos	43			43		
Tamaño del Efecto P ≤ 0,05			Bajo			Medio

Fuente: Elaboración propia.

En la prueba Chi cuadrado aplicada al grupo control 1 para la torre de Hanoi, entre los momentos del pretest y el postest, indicó que no se rechazó la Ho en los indicadores de movimientos y tiempo, sin un tamaño del efecto superior al nivel medio en ambos indicadores.

Tabla 18. Resultados Chi cuadrado. Grupos Experimental y Control #1 para Torre de Hanoi. Movimientos y tiempo. Postest.

	Movimientos			Tiempo		
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	161,226 ^a	143	0,141	754,000 ^a	729	0,253
Razón de verosimilitud	74,311	143	1,000	189,758	729	1,000
Asociación lineal por lineal	0,460	1	0,498	1,028	1	0,311
N de casos válidos	29			29		
Tamaño del Efecto			Bajo			Bajo
$P \leq 0,05$						

Fuente: Elaboración propia.

Los valores de la prueba Chi-Cuadrado para la Torre de Hanoi de los grupos Experimental y Control #1 en el momento del postest, no se rechazó la Ho, puesto que demostraron valores superiores a 0,05 tanto para los movimientos como para el tiempo de ejecución de la prueba. El tamaño del efecto tuvo como resultado un nivel bajo.

Tabla 19. Resultados Prueba Chi Cuadrado. Grupos Experimental Pretest y Control #2 Postest. Para Torre de Hanoi. Movimientos y Tiempo.

		Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Hanoi Tiempo	Chi-cuadrado de Pearson	240,000 ^a	225	0,235
	Razón de verosimilitud	88,723	225	1,000
	Asociación lineal por lineal	0,907	1	0,341
	N de casos válidos	16		
Hanoi Movimientos	Chi-cuadrado de Pearson	130,667 ^a	121	0,258
	Razón de verosimilitud	65,496	121	1,000
	Asociación lineal por lineal	0,317	1	0,573
	N de casos válidos	16		
Tamaño del Efecto P < 0,05				Bajo

Fuente: Elaboración propia.

Los datos de Chi cuadrado en los movimientos y el tiempo para la prueba de Torre de Hanoi entre los grupos Experimental pretest y Control #2 postest, no rechazaron la Ho, puesto que no se evidenció aprendizaje de la prueba.

Tabla 20. Resultados Prueba Chi Cuadrado. Grupos Experimental y Control #1 para Iowa. Pretest - Postest.

Grupo	Tipo Test	Z	Sig. asintótica (bilateral)	Rangos
Experimental	Pretest - Postest	-3,547 ^b	0,000	Negativos
Control	Pretest - Postest	-,900 ^b	0,368	Negativos
Tamaño del Efecto P < 0,05			Alto	

Fuente: Elaboración propia.

La prueba Chi-cuadrado aplicada a los grupos Experimental y Control #1 para la prueba Iowa, indicó que los valores menores a 0,05 del grupo Experimental rechazaron la H_0 , aceptando la Hipótesis de Trabajo, con un tamaño del efecto alto. Por el contrario, los valores de significancia estadística del grupo control #1 no rechazaron la H_0 por ser mayores a 0,05.

Las posibilidades que permite la prueba Iowa para la valoración de la Toma de Decisiones están determinadas por la selección de los cuatro mazos de tarjetas y sus valores de ganancia o pérdida, se procedió a evaluar los resultados según el uso de cada mazo A, B, C o D. Los datos permitieron caracterizar si los participantes evaluados se orientaron hacia un nivel de juego con riesgo alto, medio o bajo; y cuando estaban en el promedio de uso no mayor a 40 tarjetas, evitaron una mayor pérdida abandonando la prueba.

5.5 Distribución T Emparejada Para Funciones Ejecutivas

La t emparejada es la prueba estadística que relaciona dos series de datos de un mismo grupo en un momento antes y otro después de un tratamiento. Esta prueba definió que si el tratamiento no fue efectivo la diferencia entre las medias demuestra un valor de 0, por ende, no se rechaza la H_0 (Rubio y Berlanga, 2012).

Tabla 21. Resultados T Emparejada Prueba Wisconsin para Grupos Experimental y Control #1 en Pretest - Postest.

Indicadores		GRUPO EXPERIMENTAL						GRUPO CONTROL I					
		Completas	Incompletas	Fallos	Acertadas	Errores Pers/tivos	Errores No Pers/tivos	Completas	Incompletas	Fallos	Acertadas	Errores Pers/tivos	Errores No Pers/tivos
Diferencias emparejadas	Media	-,964	-2,286	1,250	-,536	4,679	0,143	0,234	-,674	0,196	5,981	0,957	2,043
	Desv est	1,319	3,914	3,545	8,355	10,538	5,176	1,760	4,123	5,951	14,786	6,789	6,396
	Media error est	0,249	0,740	0,670	1,579	1,991	0,978	0,257	0,601	0,868	2,157	0,990	0,933
T		-,869	-3,090	1,866	-,339	2,349	0,146	0,912	-,121	0,225	2,773	0,967	2,189
gl		27	27	27	27	27	27	33	33	33	33	33	33
Sig.		0,001	0,005	0,073	0,737	0,026	0,885	0,367	0,268	0,823	0,008	0,339	0,034
Tamaño del Efecto		Alto	Alto	Medio	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio

Fuente: Elaboración propia.

La tabla N° 19 denota los valores de significancia inferiores a 0,05, para los indicadores de categorías completas, incompletas y errores perseverativos en el grupo experimental, lo que indicó que se rechazó la Ho con valores altos del tamaño del efecto en los mismos indicadores, por lo que se deduce que la práctica de juegos cooperativos pudo incidir en la diferencia entre los momentos anteriores y posteriores a la intervención.

Los valores del grupo control #1, demostraron que solo las respuestas acertadas tuvieron significancia mientras que los demás indicadores no rechazaron la Ho. El valor alto del tamaño del efecto corresponde al indicador de categorías acertadas.

A continuación, se muestran los datos del pretest y el posttest con el mismo grupo utilizando la t emparejada como se describió al inicio del capítulo, determinando que los valores inferiores a 0,05 indican que se rechazó la hipótesis nula.

Tabla 22. Grupo Experimental – Grupo Control #1. según prueba t emparejada para Torre de Hanói.

Indicadores	Movimientos		Tiempos	
	Experimental Pretest - Postest	Control #1 Pretest - Postest	Experimental Pretest - Postest	Control #1 Pretest - Postest
N	29	33	29	33
Correlación	0,322	0,028	0,407	-0,032
Sig.	0,089	0,857	0,028	0,837
Tamaño del Efecto	Medio	Nulo	Alto	Nulo

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 20 indicó que los resultados de los movimientos de los grupos experimental y control #1 comparando el pretest y el posttest de cada grupo no se rechazó la H_0 . En el indicador Tiempo, el grupo experimental rechaza la H_0 , con un valor de tamaño del efecto alto, mientras que el grupo control no rechaza la H_0 y el valor del efecto es nulo.

Tabla 23. Resultados descriptivos Riesgo-beneficio Tarjetas Iowa. Grupos Experimental y Control #1. Pretest – Postest.

Iowa Pretest – Postest	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	t	gl	Sig. (bilateral)
Experimental	0,86	1,08	0,20	4,204	27	0,000
Control #1	0,25	1,48	0,26	0,955	31	0,347

Fuente: Elaboración propia.

Inicialmente se denota que los resultados del grupo Experimental en la prueba t emparejada se rechazó la H_0 con un valor menor a 0,05 mientras que el grupo control no la rechazó.

Tabla 24. Grupo Experimental según prueba t emparejada para mazos A, B, C y D. Iowa.

	Mazo A	Mazo B	Mazo C	Mazo D
Grados de libertad	28	28	28	28
Estadístico t	-15,931	-20,497	-18,159	-13,922
P(T<=t) una cola	7,149	1,063	2,5104	2,0731
Valor crítico de t (una cola)	1,701	1,701	1,7011	1,7011
P(T<=t) dos colas	1,429	2,126	5,0208	4,1463
Valor crítico de t (dos colas)	2,048	2,0484	2,0484	2,0484
Tamaño del Efecto	Medio	Alto	Bajo	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 22 indicó el uso de los mazos C y D para el mismo grupo, donde tampoco se rechazó la h_0 . Se determinó que los participantes mantuvieron una tendencia de usar las cartas de estos mazos una vez que agotaron las de los mazos A y B, los resultados además indicaron una prevalencia hacia jugadores de riesgo alto.

Para el caso del grupo control #1 se mantuvo el resultado de no rechazar la H_0 ; el comportamiento según los resultados de las tablas 19 y 20, evidenció que los participantes agotan las tarjetas de los mazos A y B asumiendo que son los de mayor valor en pérdidas de puntaje, para luego preferir obtener ganancias con los mazos C y D respectivamente.

5.6 Resultados Información Cualitativa

En este capítulo se realizó el análisis e interpretación de los datos de las evaluaciones de las tres Funciones Ejecutivas en los participantes, y la información cualitativa que emergió de las categorías en el programa de juegos cooperativos.

Se tomó como base de información las transcripciones de las entrevistas a los participantes del grupo experimental y se confrontó con los datos de los diarios de campo tomados en cada sesión de juegos. La información recabada permitió un análisis a partir de la codificación abierta, axial y luego de forma selectiva, estos momentos que se amplían a continuación.

En la codificación abierta, como proceso inductivo planteado por Strauss y Corbin (2002, p. 111) se identificaron los conceptos y significados que estaban relacionados con la práctica del juego y con la aplicación de la función ejecutiva que se está activando. En esta etapa se analizaron en los textos, las expresiones de los participantes, así como las opiniones que surgieron en cada sesión, los significados generados o asignados y las ideas surgidas en el momento de juego. Finalmente, en esta misma etapa, los conceptos que se tomaron de las categorías teóricas o conceptuales se conjugaron con el texto literal narrado por los participantes.

El momento de la codificación axial, el cual se asume como “el proceso de relacionar las categorías a sus subcategorías, porque la codificación ocurre alrededor del eje de una categoría, y enlaza las categorías en cuanto a sus propiedades y dimensiones.” (Strauss y Corbin, 2002, p. 112), en este caso se tomaron las categorías teóricas relacionadas con las Funciones Ejecutivas y el juego cooperativo.

El proceso indicó un agrupamiento de la codificación abierta, dando explicaciones más precisas, mayor claridad y profundidad, además de las situaciones que reflejaron el juego y su práctica por los participantes.

5.6.1 Categorías Cualitativas Iniciales

Las categorías iniciales se postularon en la operacionalización de categorías y se evidenciaron en las entrevistas, estuvieron dirigidas a las relaciones que mostraron los participantes cuando estuvieron en un grupo y sus características fueron: la interacción, la integración y el rechazo entre pares.

A continuación, se definen las características de cada una de ellas.

Tabla 25. Saturación Categorías Iniciales. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas.

Grupo Experimental.

Saturación	Interacción	Integración	Rechazo pares
	85	59	31

Fuente: Elaboración propia.

Interacción Entre Pares. Hace referencia a los momentos en que los participantes se mostraron como actores de un ambiente de juego, se relacionaban entre ellos siguiendo las normas, se aceptaban algunos códigos de comunicación, así como el uso de espacios en pequeños grupos o algunos alternaban entre estar solos o en grupos. En la interacción, los participantes mantuvieron un estado de desempeño tranquilo, no se preocupaban por las acciones de los demás ni de sus cambios, asumiendo que las acciones no interfirieron en las condiciones del ambiente de grupo.

Las relaciones del grupo en la interacción se notaron apacibles en cuanto las habilidades sociales de cada participante estuvieron en el orden de la confianza y no esperaban que se dieran cambios que afectaran el momento del juego. Este ambiente permitió que las acciones fueran libres bajo parámetros conocidos, aunque no se determinaron objetivos ni individuales ni colectivos.

Expresiones en esta categoría se destacan cuando los participantes dijeron: *“Si pues, uno juega con ellos en el descanso, casi uno no charla con ellos así. A veces uno le gusta diferentes cosas y ahí vienen los problemas”* (P3 y P4, Entrevista 2, 2018, p. 14).

Esta categoría es la más identificada en la codificación abierta con una incidencia de 85 puntos durante las 18 sesiones de juego. Sin embargo, en esta misma se evidenció que en algunos

momentos de la interacción fueron conducentes a un estado negativo del grupo debido a que sus comportamientos estuvieron en contra de las indicaciones del juego generando incertidumbre.

Integración Entre Pares. La integración se definió a partir de las acciones de los participantes cuando expusieron sus ideas y escucharon las de los demás. Resolvieron situaciones en las que todos o la mayoría estaban de acuerdo, o cuando manifestaron agrado y satisfacción cuando identificaron una ruta de acciones conducentes a resolver un problema o un objetivo.

Esta categoría se identificó con una incidencia de 59 puntos, en la que los participantes se integraron cuando acordaron estrategias y se aceptaron como actores que llegaron a un objetivo sin importar sus preferencias, trabajaron en equipo cuando ayudaron, compartieron o dieron información y buscaron soluciones acordadas.

En los relatos de los participantes se identificaron expresiones como: “uno se acuerda de cosas y las puede acoplar a lo que hicimos”, “Creo que apenas estamos comenzando el año, no nos conocemos, pero veo que se siente más confianza” (P5, P6, y P7, Entrevista 3, 2018, p. 17), “hay aceptación entre casi todos, porque a lo último ya no se enojaban como al principio” (P13 y P14, Entrevista 8, 2018).

La integración se evidenció cuando los participantes eliminaron las diferencias en los conceptos propios y las tareas entre ellos. Se demostró cuando exponían sus opiniones y se eliminaron las amenazas, gritos y ofensas verbales. Se mejoró el trato aun con quienes no se hablaban en momentos cotidianos y cuando debieron repetir o cambiar las estrategias. Aceptaron estar de acuerdo con la transformación de lo pactado inicialmente.

Rechazo Entre Pares. El rechazo fue la categoría que demostró las diferencias en las relaciones entre los participantes de un grupo. Se caracterizó por las tensiones en las ideas,

criticaron la participación del otro, evitaron la concentración de los que querían trabajar porque eran de otro subgrupo y reaccionaron con expresiones agresivas entre gritos, amenazas, burlas, insultos y hasta empujones.

Esta categoría se representó con expresiones tales como: “Se vienen encima a uno a darle, en vez de ayudarlo, si fueran ellos ahí si no les gustaría que uno les dijera nada”; “Hay unos que siguen igual de groseros y tratan de creerse los mejores, sabiendo que ellos también se equivocan” (P8 y P9, Entrevista 4, 2018, p. 25). “Es que uno se sienta y espera que todos se acomoden y no se acomodan, no sirven para nada” (P13 y P14, 2018, p. 43).

El rechazo se representó como una manifestación de inconformidad con el otro o los otros cuando se reunían en sus pequeños subgrupos, con una evidente inseguridad y angustia frente a las preferencias de cada subgrupo, a los resultados distintos a lo esperado y en especial a las equivocaciones que hacían perder al grupo.

El rechazo como categoría inicial tuvo una incidencia de 31 puntos en las 18 sesiones de juegos cooperativos. Se estableció la repitencia y prevalencia especialmente en las primeras 4 sesiones. Después de este período, el rechazo tomó un nuevo concepto relacionado con las ideas y acciones que no se consideraban enfocadas en la solución de problemas, ni el logro de objetivos. “cuando recochamos, así pues, muy pesado, tenemos límites para eso, ya no nos calentamos por todo” (P10, P11 y P12, Entrevista 6, 2018, p. 33), así como se optaba por generarle malestar al participante que no ayudaba al grupo en sus momentos de construcción, durante la etapa de ensayo de los juegos.

Tabla 26. Categorías Emergentes Muy Frecuentes. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas. Grupo Experimental.

Categorías	Desempeño	Emoción: Tristeza: 4 Alegría: 12 Culpa: 5 Miedo: 4 Rabia: 16 Ansiedad: 1	Reconocimiento	Estrategia
Puntuación	66	42	42	29

Fuente: Elaboración propia.

Las categorías emergentes muy frecuentes se caracterizaron por las demostraciones de los participantes en las 18 sesiones de juego con una predominancia entre 66 y 29 repeticiones, cuando demostraron la forma de actuación, sus emociones, la comunicación que conllevó a identificar en los demás otros aportes y las dinámicas propuestas y aplicadas para lograr objetivos comunes.

Durante las sesiones de juego, se evidenciaba la demostración de un desempeño orientado hacia las categorías iniciales. Cada participante demostró una forma de interacción tranquila y sin preocupaciones, especialmente en los primeros momentos del juego; no obstante, el desempeño de los participantes en los momentos de elaboración y construcción para la solución del juego daba paso a los momentos de integración o de rechazo entre compañeros.

El desempeño, como actuación individual frente a los demás compañeros y dinámicas del juego, determinó cambios evidentes que podían darse en corto tiempo, pasando del rechazo a la integración o mantenerse y viceversa, o en una interacción sin salirse del grupo o evadir las pautas del juego. El desempeño se mostró en momentos como: “¡Tírala para arriba y no agarrarla y de ahí no volver agarrarla!”; “¡al no tirar bien el balón y el no hacer bien el

ejercicio!”. “¡tocaba seguir un orden, pero en desorden. ¡Si me entiende!” (P5, P6 y P7, Entrevista 3, 2018). “¡hacer como una plataforma acostados en las rodillas del compañero!” (P27 y P28, Entrevista 15, 2018); “¡pero al final logramos pasar la mayoría!” (P31 y P32, 2018). El desempeño más evidente fue el de esperar que los demás hicieran su tarea, hacer la tarea asignada o acordada, o el que generaba equivocaciones en la realización del juego, propiciando malestar en los participantes cuando afectaba el grupo y el logro del objetivo.

Las emociones emergieron como categoría cuando las acciones de los participantes afectaban la apreciación de los mismos. Se evidenciaban cuando reaccionaban ante las acciones de los compañeros con un desempeño esperado o no. En el caso de presentarse equivocaciones, la emoción más presente fue la de rabia, seguida de culpa cuando el participante que generó la equivocación fue agredido física, verbal o socialmente.

Las emociones de miedo o tristeza se evidenciaron cuando en las acciones individuales tenían responsabilidades que afectaron el logro de los objetivos o cuando los compañeros esperaban mejores desempeños. En este caso, junto con la ansiedad denotaron el interés por participar bajo la mirada y calificación de sus compañeros, como una forma de medición entre el éxito y el fracaso en el juego.

Como categoría muy frecuente, el reconocimiento constituyó la identificación de la manifestación de ideas y tareas de los demás compañeros. Fueron las acciones que no pasaron desapercibidas y que afectaron positiva o negativamente los intereses del grupo. En las primeras sesiones estaban marcadas por esperar que la tarea fuera efectiva y se aceptó con aplausos o con expresiones de alegría si era lo que se esperaba; sin embargo, se reconocía la deficiencia en la tarea como una afectación al grupo generando risas o rechazo.

En cada sesión los participantes demostraron la estrategia conducente al logro de los objetivos del juego. Esta categoría emergió por la decisión de cada participante de exponer ante los compañeros una idea, o por la forma de acción que exigía un desempeño o tarea. Se define inicialmente como una categoría individual que afecta el colectivo del grupo, sin embargo, cuando se consolidaban las acciones planeadas se tomó como la estrategia pensada y preparada con ensayos e intentos para lograr los objetivos o solución de problemas. La estrategia se representaba individualmente con manifestaciones de roles de poder entre la interacción y la integración bajo el riesgo de caer en el rechazo. En condiciones de construcción colectiva, la estrategia se nutrió de las ideas que exponían los participantes en cuanto decidían comunicarlas al grupo para ser tenidas en cuenta o rechazarlas.

Con respecto a las categorías anteriores, Burghardt (2010) establece que las dinámicas de sujetos que participan entre pares, están mediados por las aceptaciones y rechazos frente a los comportamientos.

Tabla 27. Categorías Emergentes Frecuentes. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas.

Grupo Experimental.

Categorías	Identificación con el otro	Ideas nuevas	Diversión	Logro
Puntuación	21	18	18	14

Fuente: Elaboración propia.

Las acciones de identificación en el otro, entre las categorías frecuentes, hacen referencia a las demostraciones de los participantes cuando advirtieron que las acciones de los compañeros, o algunos de ellos actuaron de forma similar a ellos mismos. Las ideas y las propuestas de

acciones conllevaron a formular convenios de actuación entre el logro del objetivo y las respuestas de los demás.

Por su parte, se evidenció que las ideas nuevas mostraron un componente que generalmente estaba acompañado de la diversión. Los participantes demostraron actividades enfocadas al disfrute, mientras otros hacían otras cosas.

Tabla 28. Categorías Emergentes Medianamente Frecuentes. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas. Grupo Experimental.

Categorías	Deseo	Juego	Persistencia Liderazgo Planificación	Afirmación Decisión	Trabajo en equipo
Puntuación	8	7	6	5	4

Fuente: Elaboración propia.

Estas categorías se caracterizaron por puntuaciones menores a 10 puntos y se evidenciaron de forma ocasional durante las sesiones de juegos cooperativos.

El **deseo** representó el interés de los participantes por mejorar las acciones durante el juego, esperando que los protocolos preparados dieran los resultados esperados y que tanto el desempeño individual o colectivo fuera eficiente.

El **juego**, determinó la expresión de repetir las acciones sin el condicionante de un castigo, o, por el contrario, la búsqueda del disfrute en las tareas que no incidieron en el resultado individual o colectivo. Esta categoría, resulta espontáneamente cuando los participantes están en condiciones de incertidumbre por los resultados de sus tareas, cuando están discutiendo y actuando desde el cumplimiento de un rol. Así, sin preparar o asignar un momento para jugar, resultó la acción de juego, resaltó sobre el comportamiento medido y dirigido que tenían en el

momento y se destaca la risa, los movimientos imprevistos, las acciones premiadas o involuntarias. Estas características de los criterios de juego, mantienen relación con lo propuesto por Burghardt (2013), en cuanto que el juego, sin ser permanente, mostró su diferencia ante otras manifestaciones entre la torpeza o la agilidad, y las actuaciones modificadas a lo esperado.

Las demostraciones de los participantes que determinaron las funciones del juego, evidenciaron las incidencias que este tuvo en manifestaciones sociales como la comunicación, en cuanto a dar información y adaptación a los códigos acordados durante el juego, daban claridad y confianza, así como la sorpresa y aceptación entre los participantes.

La **persistencia** fue caracterizada por las actitudes de los participantes frente a las equivocaciones y deficientes resultados de las tareas que buscaban el logro de un objetivo. Así mismo, se evidenció la confianza en las decisiones planeadas para el mismo logro que mantuvieron en la realización del juego. esta categoría involucra una de las funciones del juego planteadas por Burghardt (2005), en cuanto la práctica del juego puede traer un desgaste aceptado una vez que el resultado es evidentemente igual o mejor que el esperado, además que suele convertirse en una ganancia adaptativa.

Estos elementos concuerdan con lo planteado por Burghardt (2014) y Fagen (1981), cuando los participantes interactuaron en los momentos competitivos, lo que denota la supervivencia y el desempeño cognitivo desde la construcción del concepto a nivel individual hasta la evidencia práctica con el grupo en las acciones persistentes en los juegos.

Las acciones que fomentaron la actitud y motivación entre los participantes, aun cuando no eran tenidas en cuenta representaron la actitud de **liderazgo** en algunos de los actores, se mostraron decididos, confiados y diligentes aun en momentos de desgano, equivocaciones y repeticiones. En la categoría de Liderazgo se denota el criterio del juego que se caracteriza por la

activación de ideas o tareas que surgen después de un estado de aburrimiento o letargo en los participantes, y se convierten en acciones de liderazgo por parte de algún participante se percata que el desempeño de sus compañeros de juego era bajo o no se lograban los objetivos.

La categoría **Planificación**, diferente a la Planificación como Función Ejecutiva, se evidenció por la compilación de las ideas y la puesta en acción de las rutas de trabajo para lograr objetivos entre los participantes. Los momentos de expresión que demostraron plantear las ideas conducentes a la Planificación, inicialmente se dieron en momentos de tensión en el grupo, y conforme se aceptaban o se rechazaban las ideas se marcó un ambiente de diligencia para probar su eficiencia.

En la ejecución de los juegos cooperativos, las acciones que conllevaron a logros y pasos acertados determinaron **afirmaciones** entre los participantes. Estas se caracterizaron por aplausos, expresiones como: “Este man si sabe cómo es, si pillá, Juan hermano, hubiera dicho antes como era” (Tamayo, DC-S8, 2018), refiriéndose con nombre propio a quien hacía bien la tarea, y celebraciones colectivas que tuvieron efecto positivo en las acciones de los demás participantes, cuando les tocaba el turno: “no la vaya a embarrar Cami, así, porfa, así, bien, bien, bien. Ehhhhhhhhhhhhh [celebración]” (Tamayo, DC-S8, 2018).

En la categoría de **decisión**, diferente a la Función Ejecutiva Toma de Decisiones, los participantes demostraron acciones en situaciones en las que debían actuar desde sus conceptos y experiencias previas para expresarlas ante sus compañeros, un evento que representa esta categoría se evidencia cuando “eligen la estrategia de una compañera que la explica con voz de mando. Los compañeros aprueban esta estrategia y encuentran que deben aprovechar elementos de la idea del otro participante” (Tamayo, DC S7, 2018). Las decisiones, debieron ser elegidas

entre las que se construyeron para demostrar a los demás sus capacidades y las que convenían para el logro de objetivos del grupo.

La categoría de **trabajo en equipo**, demostró el desempeño de los participantes cuando asumieron las tareas individuales que sumaban en cada paso para lograr un objetivo. En este proceso se denotaron la confianza en la ejecución de los demás compañeros y los momentos de intervención según la estrategia o Planificación acordada. Las acciones de los participantes incluyeron las formas de comunicación y el respeto del turno de actuación, en relación a una expectativa de celebración o reconocimiento por el desempeño, que bien podía determinar el repetir la actividad tanto para mejorar el reto logrado o para alcanzar el logro.

Tabla 29. Categorías Emergentes Menos Frecuentes. Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas. Grupo Experimental.

Categorías	Aceptación		Seguridad
	Ayuda		Ordenar
	Concepto	Comparación	Importancia
	Atención	Duda	Atención
	Compartir	Pensar en el otro	Cooperación
	Duda	Confianza	Equivocación
	Motivación		Competencia
	Comunicación		Aprender
Puntuación	3	2	1

Fuente: Elaboración propia.

Las categorías con una frecuencia menor a 5 puntos estuvieron relacionadas por las acciones de los participantes en los momentos de juego cuando demostraron la aceptación por el juego, ayudarse entre ellos, la claridad en los conceptos, demostrar atención, compartir los recursos o ideas, expresar las dudas y motivar a quien tenía el turno durante el juego, así como aceptar los códigos de comunicación que ayudaban al grupo.

Como acciones que se expresaron durante las tareas del juego se manifestaron la comparación, como tarea necesaria para medir el nivel de logro; expresar las dudas antes de realizar las tareas y tener en cuenta las actuaciones del otro pensando en su desempeño. Así mismo manifestar la confianza en las acciones de los demás.

Finalmente, las categorías con puntuación de 1 están en el orden de la seguridad en la tarea correspondiente de cada participante, el aplicar el orden que requería un buen desempeño del juego, la prioridad de las acciones de acuerdo a la importancia dada, los niveles de atención que todos en conjunto debían manifestar o en los casos individuales, las demostraciones de cooperación, así como las señales de equivocaciones, el competir por un mejor desempeño y el aprender como categoría expresada durante el juego.

6. Discusión de Resultados de la Relación entre Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas

A continuación, se realiza la discusión de las variaciones en los resultados de la información cuantitativa y cualitativa como producto de la metodología mixta de esta investigación. Inicialmente se tomaron los datos de las pruebas de las Funciones Ejecutivas: Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones para analizar los resultados cuantitativos, luego se discutieron con relación a aportes de otras investigaciones y diferentes autores que abordaron estas Funciones Ejecutivas.

En el momento cualitativo, se tomaron las saturaciones que resultaron de la categorización abierta, axial y selectiva cuya metodología corresponde a la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 2002) aplicada a las entrevistas y diarios de campo obtenidas de las prácticas de juegos cooperativos que realizaron los participantes durante las 18 sesiones.

Posterior al análisis de los datos cuantitativos, se indagaron las categorías iniciales **interacción, la integración y rechazo**, en el análisis cualitativo a partir de las entrevistas y los diarios de campo. Emergieron varias categorías que se describirán más adelante.

Se tuvo en cuenta que cada juego transcurrió por las fases inicial, central y final durante el horario definido para cada sesión, y fue en cada fase donde los participantes demostraron la activación de las Funciones Ejecutivas que fueron evaluadas y las categorías resultantes de esta investigación.

6.1 Discusión de la Función Ejecutiva: Flexibilidad Cognitiva

Las respuestas acertadas en la prueba de Wisconsin indicaron la clasificación de las tarjetas siguiendo el patrón del código. En este indicador el participante debió entender que el orden de las tarjetas ambiguas correspondía a dos posibles patrones, o directas si se clasificaban por el patrón único de respuesta. Los errores perseverativos indicaron la capacidad cognitiva del participante de moverse entre los posibles patrones buscando el adecuado para la clasificación de las mismas. Los errores no perseverativos indicaron la capacidad de flexibilizar los ritmos, cambios y manejo de la información recibida para optar por categorías que correlacionaban su percepción del comportamiento de la prueba y los posibles resultados (del Valle-del Valle et al., 2008).

En los resultados del grupo experimental donde se demostró la disminución de fallos entre el pretest con 10,3 a 9,1 en el posttest (tabla 2) de la prueba de Wisconsin, se entendió que estos resultaron del error en la clasificación de la tarjeta, que se evaluó como incorrecto el patrón que acertado, como resultado se interrumpió la secuencia del orden de la categoría. Estos parámetros indicaron el primer indicio de anticipar los posibles cambios en el patrón de clasificación y, por consiguiente, el primer momento de la Flexibilidad Cognitiva.

En la información cuantitativa de la prueba de Wisconsin, el grupo experimental evidenció cambios descriptivos cuando completaron fases de fichas, además cuando hubo mayor número de respuestas acertadas 20,1 a 21,4, o cuando disminuyeron los errores perseverativos de 7,8 a 3,1 y el menor número de equivocaciones de 10,3 a 9,1 (tabla 2), estos valores indicaron que cada participante construyó un concepto más adecuado de la prueba y de las acciones de juego cooperativo a partir del uso de la Flexibilidad Cognitiva por la exigencia de uso de

información previa, la aceptación al cambio del seguimiento de secuencias y la confrontación de ideas propias con las expuestas por otros participantes.

Los participantes del programa de juegos cooperativos, pertenecientes al grupo experimental, demostraron la aplicación de la Flexibilidad Cognitiva en las fases de inicio, central y final de cada sesión. Los valores de la t emparejada que sustentaron los cambios en la prueba de Wisconsin se identificaron en: las categorías completas con significancia de 0,001, categorías incompletas con significancia de 0,005, y errores perseverativos con significancia de 0,026. Estos datos contrastaron con los del grupo control 1, que marcaron significancia en la misma t emparejada para las categorías de tarjetas acertadas con 0,008 y errores no perseverativos con 0,034 (tabla 19).

El análisis de los datos de la distribución t emparejada, para la prueba de Wisconsin, indicaron el manejo conceptual de la prueba, llevando a que el participante clasificara una tarjeta a la vez siguiendo los códigos de cada categoría a partir de la valoración obtenida de forma correcta o incorrecta. El participante debió acomodar la información de acuerdo a las indicaciones que recibió al iniciar la prueba, a la vez se determinó que, para la aceptación de la variación de los códigos en cada categoría, cambió su patrón mental aprobando una nueva clasificación, lo que indicó que activó la Flexibilidad Cognitiva.

Los resultados de la prueba de Wisconsin rechazaron la H_0 , indicando que los cambios fueron determinantes en la formulación del concepto del juego, la variación de las ideas iniciales y acomodación de las acciones de trabajo con una incidencia mayor a nivel individual que en los momentos de ejercicio grupal (Flores, 2018).

Para dar respuesta al objetivo específico que caracteriza la Flexibilidad Cognitiva entre el pretest y el postest, se entendió que los participantes utilizaron la posibilidad de cambiar las

alternativas de acción bajo la equivocación y repetición, al parecer otorgadas por el ambiente de juego, lo que pudo haber incidido en los resultados cuando buscaron otras alternativas de solución.

Los valores del indicador de aciertos en la misma prueba rechazaron la H_0 “No se encontraron diferencias significativas en los resultados entre el pretest y el post test después de realizar el programa de Juegos cooperativos”, debido a que los participantes demostraron un manejo de la clasificación de las tarjetas con la búsqueda de un propósito, siguiendo los parámetros de orden y secuenciación marcados por la evaluación obtenida, lo que determinó una mejor calificación en las categorías completas.

Para el caso de los resultados de errores perseverativos, estos no rechazaron la H_0 , indicando que al encontrarse frente a una respuesta valorada como errónea, se mantuvieron en el patrón que les afectó, al parecer, esperando que el patrón cambiara por el tutor de la prueba y no por sus respuestas.

En ese momento de la prueba, los participantes debieron identificar que las respuestas erróneas persistentes, les acarreaban valoraciones incorrectas y que para evitar esa perseveración debían buscar alternativas de solución renunciando a la idea que los mantenía en la secuencia de errores y así encontrar el patrón correspondiente, indicando el uso de la Flexibilidad Cognitiva.

Los participantes del grupo experimental demostraron que al inhibir una respuesta acertada tenían como resultado un fallo. Se aceptó la hipótesis alterna mostrando diferencias significativas en la disminución de los fallos, esto indicó que el proceso de flexibilización cognitiva se pudo haber activado por la búsqueda de anticipar los cambios en la secuencia de clasificación.

Para el caso de los errores no perseverativos se evidenció igualmente que no se rechazó la H_0 ; en este caso los participantes denotaron que dependiendo de la actitud con que se asumía la prueba, esta incidió en la opción de cambiar su forma de clasificación sobre el error y, en la medida que se fueron dando las valoraciones, el participante adoptó una estrategia de búsqueda sobre otros patrones para obtener mejores resultados. Flexibilizar las elecciones sobre la información recibida, requirió la aceptación de cambiar su idea actual para lograr mejores resultados aun cuando estos resultaron en otros errores (Flores, 2018).

En los resultados expuestos sobre la Flexibilidad Cognitiva, fue factible determinar que los indicadores estuvieron afectados por el tratamiento que se realizó en el programa de Juegos cooperativos dando respuesta al tercer objetivo específico de investigación, que pretendía interpretar las variaciones de las Funciones Ejecutivas. En este caso los datos mostraron que las prácticas de los participantes en el programa incidieron en la flexibilización cuando abandonaron la estrategia con la que querían encontrar solución al juego y permitieron a ellos mismos cambiar de opción.

Por su parte, los resultados de los grupos control 1 y 2, se enfocaron en los mecanismos de reconocimiento de aplicación de la prueba, demostrando una diferencia significativa en las categorías incompletas de la prueba de Wisconsin (tabla 12), lo cual podría deberse a que los procesos académicos incidieron en la formación del concepto como mecanismo de la Flexibilidad Cognitiva frente a la demostración del manejo de la información.

6.1.1 Análisis de Información Cualitativa de la Flexibilidad Cognitiva

A partir de la metodología de teoría fundamentada, aplicada a los diarios de campo y los textos de las entrevistas a los participantes, se logró el análisis de la saturación de las categorías resultando como iniciales: Interacción, integración y rechazo (tabla 23) en las que se enfocaron los momentos de participación en los juegos. Luego resultaron otras categorías emergentes con frecuencias de saturación diversas, a saber: muy frecuentes (tabla 24), las categorías frecuentes (tabla 25), las categorías medianamente frecuentes (tabla 26) y las categorías menos frecuentes (tabla 27).

Los momentos de cada juego que transcurrieron en las fases inicial, central y final, permitieron analizar cualitativamente los procesos que respondieron al segundo objetivo específico de esta investigación. De dichos procesos se observaron las tres categorías con mayor saturación a partir de las entrevistas y los diarios de campo, como fueron la interacción, integración y rechazo entre pares [85; 59; 31; tabla 23].

En la fase inicial de cada juego, donde escuchaban las instrucciones generales, fue el momento de mayor interacción, donde cada participante hizo su esquema relacionado con el juego, a la vez que iban demostrando su capacidad de comprender o imaginar las estructuras tanto de las normas como del papel que debía demostrar en la ejecución.

En cuanto a la Flexibilidad Cognitiva se presentó con mayor claridad en los momentos de rechazo que se dio entre los participantes, cuando mostraban desacuerdo con las ideas o con acciones durante la preparación o ejecución del juego, debido a que la Flexibilidad Cognitiva se basa en la actitud hacia el cambio y no tanto en la solución.

Lo anterior se relacionó con lo propuesto por Bächler y Poblete (2012) en cuanto “cada persona posee un determinado repertorio de respuestas automatizadas, fruto de aprendizajes realizados en etapas tempranas de nuestro desarrollo, experiencias que dejan una huella en forma de vacío” (p. 500); al respecto, los participantes demostraron que para activar la Flexibilidad Cognitiva durante el programa de juegos cooperativos debieron dar apertura en su estado mental a otras opciones externas, de otros compañeros, a escuchar a otros y a considerar la estrategia del otro, además de hacer variantes a la estrategia inicial del juego en las que incluían el cambio del orden de ejecución de los participantes entre los menos hábiles o los más pesados o cuando delegaban responsabilidades entre ellos para las tareas planteadas.

Al respecto, Maddio y Greco (2010) aducen que “Las habilidades de solución de problemas interpersonales constituyen un componente de la competencia social, que está organizado por un conjunto de habilidades cognitivas interrelacionadas que se utilizan para resolver conflictos” (p. 99). Lo anterior se relaciona cuando los participantes en momentos de integración o rechazo durante los juegos cooperativos ayudaron a mejorar la actitud debido a la Flexibilidad Cognitiva.

La Flexibilidad Cognitiva generó la instalación de nuevas estructuras que conformaron el concepto del juego en los participantes. Andrade et al., (2014, p. 9) plantearon que los autores que han estudiado la Flexibilidad Cognitiva, la asumen como “la capacidad de reestructurar el conocimiento de múltiples maneras en función de las cambiantes demandas de la situación, para resolver un problema», lo anterior, concuerda con el comportamiento observado de los participantes durante el juego donde describieron «las reglas y el nombre del juego hablando todos al mismo tiempo mientras repiten las mismas instrucciones que fueron entregadas. Discutieron entre ellos sin ponerse de acuerdo en las primeras ideas” (Tamayo, DC 14, 2018).

En los momentos de la categoría interacción, siguiendo a Flores (2018) se evidenció la aplicación de la Flexibilidad Cognitiva cuando escucharon las instrucciones del juego, debido a que tuvieron que aceptar el cambio de estructuras que requerían para entender el tipo de juego y las reglas. Además, en los momentos de integración mientras escuchaban a sus compañeros exponer sus ideas y en la fase de rechazo cuando se presentaron las discusiones antes y después de la realización del juego.

Las construcciones conceptuales que caracterizan la Flexibilidad Cognitiva, en este caso sobre el nombre y las reglas del juego, al parecer sucedieron como parte del sistema ejecutivo orientado al momento que captaron la atención y recogieron la información para coordinar las acciones, enlazando estos dos momentos sin perder el objetivo. Lo anterior, mostró una relación teórica con la interdependencia social que plantean Deutsch (1949); Johnson y Johnson, (1999, 2005, 2009), en cuanto “el modo en que se estructuran las metas de los participantes va a determinar la forma en que los individuos interactúan y, en consecuencia, también los resultados que estos alcanzan, resultando tres posibles modos de interdependencia de metas como son: nula, negativa y positiva” (Johnson y Johnson, 1999, p. 116).

Las categorías emergentes de aparición frecuente, de identificación con el otro (21) E ideas nuevas (18), demostradas en la tabla 25, indicaron que la Flexibilidad Cognitiva se orientó a la construcción conceptual sobre los fenómenos nuevos indicados cuando “los compañeros explicaban el nuevo juego de forma distinta a lo que habían escuchado, las alternativas de uso de información, así como la instalación de experiencias asociadas a juegos anteriores” (Tamayo, DC 12, 2018). En este sentido, las observaciones están acordes con lo expuesto por Andrade et al. (2014, p. 314), acerca de la aceptación de las ideas similares o distintas que plantean otros participantes de un grupo en el contexto de la integración de las ideas y acumulación de

información que se exponían para comprender de que se trataba el juego y pasar a la fase de preparación para solucionar el problema o los objetivos.

La participación en el juego determinó que emergieran otras categorías entre medianamente frecuentes y otras menos frecuentes que determinaron la Flexibilidad Cognitiva. La diversión [18, tabla 25], la persistencia [6, tabla 26], el conocimiento acerca de las formas del juego y las reglas, la atención y la motivación, [3; 3; tabla 27], así como la duda [2; tabla 27] mientras interactuaban, fueron evidenciando las características de un estado mental flexible, demostrado cuando “Manifestaban desconcentración fácilmente en otras actividades, sobre todo conversar entre ellos”, “Exponían sus ideas desde su círculo de amigos cercanos y buscaban aceptación hablando en alto volumen” (Tamayo, DC. 9, 2018). En la fase donde se daba la integración, “Animan al que está ejecutando la acción, siempre que se pueda hablar o en los ensayos de la ejecución del juego. Se enojaron porque nadie propone una estrategia que todos puedan hacer antes que se les acabe el tiempo” (Tamayo, DC. 9, 2018).

Al respecto, Andrade et al. (2014, p. 10), advirtieron que estos mismos procesos también están relacionados con la motivación y el estado emocional de los participantes, indicando que la actitud en las tareas que intervienen en el desempeño cognitivo pueden estar relacionadas con el ambiente, lo que determina que los participantes de contextos intencionados, en este caso, en juegos cooperativos, pudieron denotar cambios tanto en la prueba de Wisconsin como en las sesiones de juegos cooperativos acudiendo a la aplicación de la Flexibilidad Cognitiva.

Se identificó que los procesos individuales de Flexibilidad Cognitiva pudieron incidir en las prácticas sociales. Al respecto Bernardo y Presbitero (2018), expusieron que las relaciones de individuos que actúan con otros, en diferentes ambientes, pueden fortalecer el desempeño grupal, una vez que el concepto adoptado por cada individuo terminó por demostrar un “funcionamiento

efectivo en todo tipo de entornos culturalmente diversos” (p. 14), fenómeno que se ha denominado inteligencia cultural y que a su vez se orienta a dar respuesta al objetivo específico que interpreta las variaciones de las Funciones Ejecutivas.

Las observaciones durante la interacción que marcaron la Flexibilidad Cognitiva, destacaron el interés de los participantes cuando preguntaron sobre las alternativas que podían hacer aún por fuera de las reglas propuestas para los juegos. Además, en los momentos de ejecución de la tarea acordada entre sus compañeros debieron integrarse aceptando el contacto con otros, aun cuando no eran parte de su grupo de amigos y, cuando debieron cambiar los códigos de comunicación y aceptación de nuevas alternativas de trabajo, lo que, a su vez, marcó la alternancia entre las acciones de rechazo e integración como categorías iniciales de esta investigación.

La categoría de integración que se dio en la realización de los juegos cooperativos demostró un cambio en la categoría emergente de comunicación [3; tabla 27] y actitud de líder [6; tabla 26] entre los participantes, cuando “aceptaron las ideas de los demás y disminuían el volumen de la voz para hablar entre ellos, también se referían con el nombre o apellido entre ellos y no con apodos ni palabras ofensivas” (Tamayo, DC6, 2018). Lo anterior se configuró por la emergencia de categorías frecuentes y medianamente expresadas en los relatos de los participantes.

Las manifestaciones creativas de los participantes se representaron por la categoría emergente motivación [3; tabla 27) cuando recurrieron a la Flexibilidad Cognitiva implícita en las categorías menos frecuentes. La motivación se entiende como el elemento que emerge de las relaciones entre participantes de un mismo grupo donde se asocian ideas o conceptos con los que

se busca solucionar un problema o llegar a un objetivo, de tal forma que debieron “ir más allá y profundizar sobre sus propias experiencias” (Álvares, 2010, p. 6).

El complemento entre el componente teórico y la categoría de motivación se caracterizó en los actores por la activación de mecanismos de comunicación para construir estrategias que conllevaron a una solución de un problema y que dieron como resultado las ideas, los cambios de estructuras mentales, la transformación de las indicaciones en oportunidades con la divergencia que ofrece la no presión sobre los resultados, la posibilidad de repetir y la equivocación sin castigo a partir del ambiente de juego (Flores, 2018).

Tomasello et al., (2010, p. 6) advirtieron que las prácticas cooperativas establecen dinámicas denominadas repertorios de grupo, que se mantienen hasta que alguno de los participantes transforma los códigos de comportamiento en función de lo novedoso y útil. Durante las sesiones del programa de juegos cooperativos, este fundamento se evidenció cuando los participantes mantenían patrones de integración en función de sus propias expectativas hasta que alguno modificó el ambiente generando nuevas opciones, en las que ayudó a otros, o compartió sus ideas.

Los participantes expusieron las dinámicas de grupo que enmarcaron la categoría emergente cooperación, y que se relacionaron con la teoría propuesta por Tomasello et al. (2010), en los momentos donde compartieron y ayudaron configurando las categorías emergentes menos frecuentes [compartir; 3. Ayuda; 3; Cooperación:1. tabla 27]. La Flexibilidad Cognitiva de cada uno se evidenció cuando interactuaban con los demás participantes reconociendo las acciones de juego. Lo anterior se demostró en otras categorías emergentes menos frecuentes como la comparación, pensar en el otro y generar confianza [2; 2; 2. Tabla 27] demosttradas en relatos como: “un reto para mi fue conocer más a mis compañeros, aprender de

ellos y trabajar más en grupo” (P5, P6, y P7, Entrevista 3, 2018, p. 8). “También cuando se ponían a reírse todos ahí, pues, ya se relaja uno y es para compartir lo que se sabe” (P3 y P4, Entrevista 2, 2018); “con el pie o con la mano como fuera pero que te ayudara” (P13 y P14, Entrevista 8, 2018).

Estas expresiones, producto de las sesiones de juegos cooperativos, indicaron que la Flexibilidad Cognitiva estuvo mediada por las transformaciones que mostraron algunos participantes frente a sus compañeros, y asumieron un rol de ayudar o compartir. Por lo anterior, es posible definir que, el aspecto que relacionó la Flexibilidad Cognitiva con las categorías de la cooperación fue el componente del juego, que, al parecer determinó un desempeño activador de nuevas ideas, con el que se generaron relaciones que pasaron de la interacción hacia la integración entre ellos mismos y llegaron a acuerdos en función del logro de objetivos o solución de problema.

Otros elementos que dan respuesta al objetivo específico que ayuda a identificar los procesos de juego es el que emerge de los acuerdos en las tareas, la aceptación de las diferencias y las acciones encaminadas a la solución de problemas o lograr objetivos entre los participantes.

En este contexto, también denotaron acciones de rechazo entre ellos, las cuales resolvieron volviendo nuevamente a los momentos de interacción para pasar hacia la integración; estas categorías se mostraron cuando compartieron sus ideas y objetos, así como la ayuda durante la puesta en común de la estrategia acordada, asumiendo la pérdida de tiempo porque “se quedaron sentados sin hacer nada, y eso nos costó mucho tiempo esperando a ver quién se ponía a mandar que hacer” (P27 y P28, Entrevista 15, 2018).

A manera de conclusión, se considera que los ambientes de juegos cooperativos que vivenciaron los participantes en el programa, tuvieron un efecto directo en los procesos creadores de posibilidades enfocadas a beneficiar el funcionamiento del equipo (Belolutskaya, 2013).

Los cambios que plantearon la relación de la interacción con las categorías de la cooperación sustentada por Tomasello et al. (2010, p. 33), se evidenciaron entre los participantes en cuanto las normas sociales construidas y asumidas entre los actores, permitieron interpretar que estaban mediados por el uso de procesos cognitivos como el lenguaje y la atención. Estos casos también se relacionaron con las demostraciones de acuerdos sociales cuando los actores acudieron a otras estrategias no orales para la representación del mensaje y el acuerdo de las normas construidas entre todos los integrantes del grupo (Bächle y Poblete, 2012, p. 491).

Siguiendo con Bächle y Poblete (2012, p. 496), describieron que los participantes en grupos cotidianos transforman sus procesos cognitivos mediante relaciones que exigen niveles de adaptación y reforzamiento evidente entre los compañeros. Lo anterior se demostró en los ambientes de exigencia cognitiva, cuando los participantes partieron de su constructo individual para la solución del juego y lo expusieron frente a sus compañeros, lo que se evidenció en la rapidez con que llegaron a puntos de encuentro y acciones para realizar las tareas conducentes a la solución del juego o del problema (Burghardt, 2014).

A partir de las diferencias en los resultados entre los grupos experimental y control 1, se estableció que el protocolo de juegos cooperativos pudo generar que los procesos individuales de Flexibilidad Cognitiva estuvieran en sintonía con la de los demás participantes, resultando en la construcción similar de los procesos de pensamiento. Demostraron que las construcciones individuales en contextos colectivos mejoraron el proceso social de ensamble de estados mentales en ambientes cooperativos (Flores, 2018).

6.2 Discusión de la Función Ejecutiva: Planificación

Los datos de la prueba Torre de Hanói permitieron interpretar los procedimientos que utilizaron los participantes planificando los pasos para resolver las tareas. Los datos se analizaron en función del tiempo de ejecución y el número de movimientos ejecutados.

Flores y Ostrosky-Solis (2008, p. 116) han indicado la Planificación como uno de los procesos cognitivos más complejos, estando orientada por los mecanismos de reversibilidad en las tareas, donde se analizan las posibles consecuencias de los pasos posteriores. En este sentido, la información recabada por cada participante, fue utilizada para el planteamiento de situaciones, objetivos y posibles resultados.

Según la tabla 14, los datos en la prueba Chi cuadrado con significación de 0,031 en la variable tiempo, explicitó que la prueba Torre de Hanoi se rechaza la H_0 , lo que indicó que hubo mejoría en la aplicación de la Función Ejecutiva de Planificación, teniendo en cuenta los procesos mentales de la secuenciación inversa (Flores y Ostrosky-Solis, 2008), lo que exigió de los participantes, la aplicación de información y experiencias obtenidas anteriormente, que debieron estar relacionadas con la necesidad tanto de la prueba como de los juegos cooperativos, para proyectar las posibilidades en el futuro, con base en los datos preliminares.

En la Función Ejecutiva de Planificación, la regulación de información que adoptó cada participante, estuvo determinada por las habilidades de anticipar las posibilidades del uso de la información y las consecuencias que se presentaban en relación con una meta u objetivo propuesto (Flores y Ostrosky-Solis, 2008).

La significación de 0,253 en la prueba de Chi cuadrado (tabla 16), cuando se compararon los grupos experimental y control en el posttest en el indicador de tiempo de la Función Ejecutiva Planificación no se rechazó la H_0 , por no presentarse significancia en los resultados.

Los resultados de la prueba Torre de Hanoi indicaron, siguiendo a Flores y Ostrosky (2008), que en el mecanismo cognitivo, los participantes plantearon en su proceso de Planificación, la opción de acudir a mover más veces las fichas de la prueba para evidenciar las posibles soluciones. Con base en lo anterior, se evidenció que los participantes del grupo experimental no se ocuparon de reducir el número de movimientos para resolver la prueba, por el contrario, bajaron el gasto de tiempo, lo que determinó que sus mecanismos de Planificación se tornaron más complejos en busca de la eficiencia sin detrimento del uso de recursos, en este caso movieron las fichas para lograr objetivos concretos.

En el contexto de la ejecución de los juegos cooperativos realizados, la Planificación como Función Ejecutiva, desde el análisis cualitativo, se evidenció en los comentarios de los participantes a partir de las ideas y acciones entre los compañeros cuando acudieron a la repitencia en los ensayos y tareas, en procura de encontrar los resultados esperados, hicieron una planeación básica y conforme iban evidenciando las fallas en los resultados, pasaron de persistir en esa estrategia a planificar con las propuestas alternas previamente dadas: “inicialmente, pensamos que, en este juego, era mejor cogiéndose de la mano y ayudando a pasar a los que no son capaz, pero eso no sirvió y cambiamos”; “...de tanto molestar decidimos que nos hiciéramos de a tres y así pasar más rápido”; “intentamos hacerlo al principio, pero como que no nos dio, entonces era mejor cada uno por su lado, si quería, ayudar al otro”, (P8 y P9, Entrevista 4, 2018).

Mayoral et al. (2015, p. 15) determinaron que los participantes en estudios donde demostraron que la puesta en acción de la Planificación, la atención, la simultaneidad y la

secuenciación, están relacionados inicialmente por el grado de estructuración cognitiva del individuo, lo que concuerda con los resultados del grupo experimental, tanto en la prueba de Torre de Hanoi como en las fases de Planificación durante los juegos cooperativos, una vez que debieron acudir a códigos de comunicación para entenderse entre todos, lograr el objetivo o resolver problemas. De esta manera: “Optaron por formarse en hilera, para que cada uno pasara el balón hacia atrás y a medida que lo tocaban iban saliendo. Luego cambiaron por parar dos filas una frente a la otra y pasando el balón de frente. Finalmente hicieron una ronda en orden de estatura” (Tamayo, 2018, p. 6).

Los momentos de Planificación entre los participantes del grupo experimental, fueron más evidentes en los momentos de interacción y rechazo. En la interacción se caracterizó una Planificación como Función Ejecutiva, más individual durante los primeros momentos de la explicación del juego seguido por las primeras ideas expuestas sobre cómo se podía llevar a cabo las acciones y obtener los resultados.

una vez presentadas las indicaciones del juego, ... los participantes están distribuidos sin orden. Algunos vuelven a explicar las instrucciones, queriendo aclarar sobre qué se debe hacer. Otros se quedan mirando hacia abajo en posición de pensar acerca del juego, mientras empujan a un amigo, o se sientan en el suelo; otros están recostados en una mesa mirando a los demás a ver quién toma la palabra o hace una propuesta” (Tamayo, DC 11, 2018).

En los momentos de rechazo entre los participantes también se dieron muestras de Planificación cuando refutaban las propuestas: “es que no se dan cuenta que así no servía,

además, es que, XXXXX se cree mucho y quiere a toda hora que uno haga como él dice, nooo, que se abra, uno también tiene buenas ideas, pero terminamos peliando” (P27 y P28, Entrevista 15, 2018, p. 7). Durante situaciones de discusión, planificaban estrategias de acciones de juego encaminadas a solucionar el problema: “tres participantes discuten sobre la forma de ejecutar el juego de hoy, se tratan con apodos y algunas veces con ofensas, cuando los demás participantes están viendo la discusión, se dan cuenta que las ideas se pueden hacer, solo falta esperar que se calmen y empiecen a jugar” (Tamayo, DC, S13, 2018).

Haciendo referencia a las acciones de juego, en el análisis cualitativo, se entendió que las relaciones entre los participantes frente al trabajo en grupo, al parecer debieron recurrir a elementos cognitivos individuales previos a la preparación de los juegos, tornándose cotidiano para sus actividades. Se evidenció de esta manera que la práctica de juego cooperativo entre los participantes del grupo experimental y su habitual manejo de repeticiones con relación a los tiempos de los juegos, haya podido incidir en la significancia del indicador de tiempo en la prueba Torre de Hanoi (Tabla 14).

Como demostración de los procesos de Planificación en el caso del grupo experimental, se encontró una relación teórica con lo propuesto por Ávalo et al. (2016) quienes hacen referencia al concepto de Planificación adaptativa donde los participantes demostraron “un co-aprendizaje participativo y asociativo que acepta las demandas del contexto y promueve acciones decididas a partir de la interacción con otros” (p. 164), lo que a su vez, también se relacionó con las rutas de Planificación que demostraron los participantes cuando estuvieron en relación con el planteamiento de Balmes (2009, p. 37), tanto desde el enfoque de conseguir los objetivos a partir de la estrategia de grupos pequeños, como en el enfoque basado en el uso de medios para

conseguir dicho objetivo. Se demostró en el grupo experimental, que estos dos enfoques se relacionaron con el trabajo en pequeños grupos.

Das et al. (1994), basándose en las unidades funcionales descritas por Luria (1973), fundamentaron la existencia de 4 procesos cognitivos que pueden ser independizados según el tipo de actividad mental que se realice, aunque, en general, actúan de manera relacionada en la Planificación, la atención, la simultaneidad y la secuenciación, como se demostró en las jornadas de juegos cooperativos activando el proceso de Planificación, una vez que de forma voluntaria entablaron mecanismos para evitar distraerse entre todos, dar paso a acciones paralelas planeadas y dando el turno al participante siguiente, todo esto después de un tiempo de preparación: “estando formados para la realización del juego, se dieron un tiempo para que cada uno recordara al lado de quién estaba, mientras lo hacían recordaban las funciones que habían preparado y el orden que ensayaron con buen resultado” (Tamayo, DC6, 2018).

Lo anterior indicó que, para toda la ejecución de un trabajo cooperativo, donde los participantes evidenciaron la Planificación como el proceso que se utiliza para resolver problemas, desarrollar planes, controlar y regular el proceso de resolución, así como el cambio de estrategias cuando es necesario. Por lo tanto, durante el programa de juegos cooperativos, se entendió que la Planificación fue la responsable de realizar las Funciones Ejecutivas dirigiendo al resto de procesos cognitivos (Mayoral et al., 2015).

Desde la información cualitativa, se apreció que los sentimientos que emanaron de las fases de Planificación en cada juego, estaban relacionados con la ansiedad, crisis de nervios y expectativa en los momentos previos al inicio de la acción planificada, “se generó una risa nerviosa en la mayoría de los participantes, ya tenían todo preparado y uno de ellos iniciaba el

juego. Se miraron entre todos y alguno propuso que respiraran profundo para tener buena suerte, que no se fueran a equivocar esta vez” (Tamayo, DC6, 2018).

La Planificación configuró un ambiente cooperativo en el que se presentaba la sumatoria de propuestas individuales en la ejecución de los juegos, los participantes compartieron los espacios y recursos materiales además de dar información acerca de su estado emocional y de expectativas frente a la ejecución de lo planeado. Se denotó un estado emocional previo a la acción como lo manifestaron cuando “no sabíamos si nos íbamos a equivocar o a pasarla [recorrer] bien, el juego, pues, si uno se equivoca daña todo, ahí uno le da rabia... lo cogen a uno a decirle cosas” (P17 y P18, Entrevista 10, 2018); “estábamos todos ahí, mirando que iba a pasar porque ya estaba todo montado, y me dice XXXXX que tenía miedo de equivocarse” (P27 y P28, Entrevista 15, 2018).

La relación de Planificación y generación de emociones se dio en las sesiones de juego especialmente durante las discusiones donde exponían sus ideas, “cuando se equivocan algunos se ríen mientras que otros demuestran indignación porque saben que deben volver a empezar”. (Tamayo, DC s10, 2018). Esta relación demostró la necesidad de acordar las ideas, así como los códigos de comunicación y la aceptación por el desempeño, muchas veces pasando del rechazo entre los participantes a la integración cuando, “dependiendo de quién se equivocaba, le reclamaban si era un compañero que no ayudó en el juego, o si era alguno que demostró estar comprometido lo animaban para que lo hiciera mejor en el próximo intento” (Tamayo, DC s10, 2018).

Las relaciones entre los participantes del grupo experimental, demostraron una relación teórica en la configuración de sus procesos de Planificación expuestos por Ávalo et al. (2016) en cuanto “las organizaciones que poseen una cultura de vinculaciones y aprenden desde la

interacción de sus capacidades internas con las oportunidades externas, son las que mejor identifican a sus competidores, con lo que quedan aseguradas sus ventajas competitivas y, por supuesto, sus utilidades” (p. 165), a partir de los acuerdos planificados entre los pequeños grupos que se rechazaban al comienzo del juego, como una expresión competitiva para programar juntos una solución posible.

Finalmente, los procesos de Planificación se vieron como parte del juego para el grupo experimental, adoptaron estrategias que conjugaban el tiempo con los códigos de comunicación acordados y las relaciones entre la interacción y el rechazo hasta lograr integrar las ideas en una misma vía de solución de problemas, donde requerían la participación de todos. La Planificación permitió la demostración de sentimientos y emociones que estaban mediadas por la competencia desde las ideas individuales hacia la sumatoria colectiva en propuestas depuradas con la aceptación y la experiencia hasta lograr un desempeño adecuado individual y colectivo.

6.3 Discusión de la Función Ejecutiva: Toma de Decisiones (Riesgo - Beneficio)

La discusión de los resultados de la prueba Iowa, en el uso de las cartas se presentó de la siguiente manera: Los participantes del grupo experimental que se retiraron de la prueba, solo utilizaron de 0-20 cartas, lo cual sugirió que no estaban propensos al riesgo. Los resultados de los participantes que eligieron entre 21-40 cartas se consideraron propensos al riesgo bajo. Los participantes que eligieron entre 41-60 cartas fueron considerados propensos al riesgo medio y los participantes que eligieron 61 cartas en adelante fueron considerados propensos al riesgo alto (Bechara, 2004, p. 31).

El manejo de los mazos de cartas dado por los participantes del grupo experimental, indicó un nivel de reacción frente a la pérdida o la ganancia de acuerdo con su emoción y la manera de asumir los riesgos.

La elección de cada uno de los mazos por el participante también determinó la relación riesgo beneficio en cuanto que, los mazos A y B fueron percibidos como alternativas perdedoras que al ser elegidas dieron como resultado ser propensos al riesgo, mientras que los mazos C y D se interpretaron como fórmulas ganadoras más orientadas a la obtención del beneficio (del Valle-del Valle et al., 2008).

La realización de la prueba estuvo influenciada por la habilidad de los participantes en reconocer el orden de los valores que le permitieron mayores y menores pérdidas y ganancias. En la selección de las tarjetas demostraron que su elección les generó pérdidas con tarjetas de valores altos con resultados del tamaño del efecto con riesgo de pérdidas y ganancias: medio en mazo A, alto en el mazo B, bajo en los mazos C y D (tabla 22).

En el comportamiento de selección de las tarjetas en la prueba Iowa, los participantes del grupo experimental se clasificaron como propenso al riesgo en alto grado con 82% en el postest, cuando agotaban las cartas de mayor valor de pérdida de forma inmediata, es decir, las de mazos A y B. En contraste, para obtener ganancias con las cartas de bajo valor, pero ganadoras, seleccionaron las cartas de los mazos C y D con un valor porcentual de 10,7%, demostrando un riesgo bajo (tabla 4).

Los participantes que optaron por seleccionar primero los mazos de menor valor y ganancias bajas, mazos C y D, demostraron una relación de riesgo beneficio marcada por ser propensos a riesgo bajo con datos porcentuales entre 25% en el pretest y 10,7% en el postest, con lo que se denotó que al momento de elegir sobre una condición de pérdida se protegieron o

estaban mediados por un manejo de información, que anticipara una presencia marcada por el riesgo y en afán de lograr el beneficio decidieron asegurar los puntajes ganadores y dejar los mazos perdedores para un momento en que pudieran optar por abandonar la prueba, o en su caso barajar la selección entre el mazo B de tarjetas con valores más perdedores que el mazo A que asumía valores perdedores de menor valor.

Se identificó que los jugadores denominados de riesgo medio optaron por la selección de tarjetas que regulaban los valores de pérdida altos con las ganancias altas, representados en los datos porcentuales entre 17,9% en el pretest y 3,6% en el postest.

Esta regulación se demostró cuando alternaban la clasificación de las cartas y dando un tiempo de espera para asumir la decisión de seguir o salir de la prueba, lo que representó una activación de la Función Ejecutiva Toma de Decisiones, basados en la información que obtuvieron de la clasificación de los mazos C y A con menores valores en contraste con los mazos B y D de valores más altos.

Para el caso de los participantes que usaron todas las tarjetas, se determinó que su tendencia era actuar propensos al riesgo, esto indicó que, para ejecutar procesos de riesgo-beneficio, caracterizado por la relación de pérdidas y ganancias, el participante hizo un esquema mental para ejecutar la prueba, actuó basándose en probabilidades e intuiciones (Flores y Ostrosky-Solis, 2008), y se percató que al usar todas las cartas tenía la posibilidad de tener pérdidas altas.

Los resultados de los participantes del grupo experimental en actividades de juego cooperativo se relacionaron con estudios en los que “tienden a tomar decisiones más riesgosas aprovechando la ventaja que da hacer ensayos sobre el valor esperado, lo que era más favorable que la elección sin riesgo” (Ko et al., 2017), lo que explica que se dieran resultados de mayor

toma de riesgos en el manejo de la prueba Iowa, actuando más de manera intuitiva que de forma deliberativa. Al respecto, los participantes pensaron en soluciones expresadas en ideas como: «la idea era que cada círculo iba dando la vuelta; ésta sí fue la mejor solución, la otra era más difícil y más complicada» (P15 y P16, 2018).

Las formas de juego de los participantes del grupo experimental, al parecer encontraron en las dinámicas que emergen del juego cooperativo, un panorama que permitió ubicarse entre el riesgo a la pérdida y la ganancia con mayor confianza para repetir y disfrutar de la equivocación tanto individual como colectiva, lo que se relacionó con lo expuesto por Burghardt en cuanto los participantes exponen sus formas de juego sin anticipar un final previsto asumiendo un final inesperado (Burghardt, 2013).

Si bien es cierto que, la prueba Iowa se aplicó para la medición de la Función Ejecutiva Toma de Decisiones, se observó además que el concepto de riesgo beneficio se continuó evidenciando en la práctica de los juegos cooperativos.

Desde la información cualitativa, el riesgo beneficio utilizado en el contexto de la participación en juegos cooperativos, estuvo mediado por tres ambientes que se relacionaron entre sí tales como: la interacción, el rechazo y la integración. Estos, al parecer, influyeron en los resultados y objetivos que se propusieron y afectaron tanto las valoraciones en la prueba de Iowa, así como en los juegos cooperativos, en su comportamiento y en algún grado, en el aprendizaje.

La **interacción** entre los participantes determinó un enlace de preferencias y estados mentales que evidenciaron un resultado o el objetivo de juego. El ambiente de juego interfirió en los estados emocionales que se activaron en cada individuo, a partir de las experiencias previas e influyeron en la relación riesgo–beneficio, cuando se expresaron las ideas y los modos de juego. Estos elementos, establecieron en el grupo experimental, el abanico de decisiones durante el

juego indicando que, si tenían más posibilidades puestas en escena, se sumaba mayor seguridad a los participantes actuando como grupo, y una vez acordaron las soluciones eligieron las decisiones. (Kaplan et al., 2017).

Este proceso de interacción requirió la individualizar las contingencias, observando cada bloque de cartas y fue posible comprobarlo si gastaba cada bloque por separado, mientras que si lo hizo alternando los mazos encontraba las estrategias ganadoras. Por lo anterior, en cada participante se demostró que el mejor desempeño fue el que hizo un esquema mental teniendo en cuenta el mayor número de detalles (Zelazo y Carlson, 2012).

Los momentos de **integración** indicaron que cada participante evidenció su estructura de tomar decisiones frente al trabajo o juego propuesto a partir de las capacidades sociales de aceptar las relaciones con sus compañeros. Además, por la interacción emergente entre pares, se identificó como actor social y permitió escuchar al otro durante el juego.

Las etapas que recorrieron los participantes de juegos cooperativos para demostrar la toma de decisiones se describieron en tres momentos: En la primera, descubrieron las ocasiones que requerían una decisión [identificación]. La segunda se enfocó en la previsión y análisis de los acontecimientos provocados por cada acción [asignación de concepto] y la tercera etapa orientada a la selección de una acción entre todas las posibles acciones [eligen una opción].

Los casos en que los participantes tomaban decisiones durante el **rechazo**, se denotaron por las discusiones generadas en el planteamiento de ideas que estaban en contravía con las de los demás. Los relatos de los participantes se enfocaron hacia los actos de los compañeros y no en la solución del problema o cumplir los objetivos del juego, “Yo di la idea que se pusieran los hombres y las mujeres intercalados; ... cuando el grupo está con mucho desorden el grupo falla” (P10, P11 y P12, Entrevista 6, 2018); “todos perdidos algunos estaban atentos pero la mayoría

estaban perdidos, ... al principio estaban con rabia porque no eran capaz de lograrlo, se enredaban o no entendían cómo podían hacerlo bien entonces les daba rabia” (P15 y P16, 2018, p. 49).

En algunas sesiones de juegos cooperativos, los participantes se centraron en discusiones enfocadas a criticar a los demás compañeros dejando la solución de los objetivos del juego en un segundo plano. Esto influyó en los resultados que llevaban al grupo a cambiar de decisión en dos sentidos: un primer momento en abandonar la condición de rechazar las ideas de los compañeros, para pasar a un estado de interacción y un segundo momento, en adoptar una estrategia que fuera posible entre todos en condiciones de integración para lograr el objetivo o resolver un problema. Lo anterior se demostró en situaciones de juego donde: “decidieron ubicar los más fuertes y grandes junto a los más pequeños, para evitar que estuvieran juntos y dejar caer los objetos a medida que los transportaban por el espacio; ...El tiempo de discusión les gastó la oportunidad de hacerlo antes” (Tamayo, DCs 4, 2018).

Los momentos descritos anteriormente están relacionados con los hallazgos planteados por Rekha y Muccinib (2018, p. 62), cuando “las estrategias de resolución de conflictos varían de una organización a otra, en cuanto la mayoría de los grupos llegan a un consenso a través de la colaboración”, después de haber pasado por discusiones que resultaban necesarias para la exploración de soluciones y decidir las rutas, aunque estuvieran sujetas al error. En este contexto, al parecer el juego determinó que los fracasos o errores derivados de las acciones colectivas, tuvieran menor afectación emocional y se aceptara la repetición como lo expresaron los participantes “cuando ellos se equivocan, pues a uno le da lo mismo, porque cuando uno se equivoca igual toca repetir” (P13 y P14, Entrevista 8, 2018).

Las decisiones tomaron una ruta que estaba mediada por la experiencia según los logros en juegos anteriores, en este sentido se identificó que tenían patrones de aprendizaje para definir las tareas o los pasos secuenciales en el propósito de lograr los objetivos: «en cuanto se percataban que debían resolver el problema, aun en el ambiente de la discusión definían la estrategia esperando que fuera la decisión más apropiada o con mejores resultados posibles. Vieron que la mayoría se sentían confiados y sin ensayar, jugaron el intento que tenían» (Tamayo, DC. 9, 2018), lo anterior demostró el riesgo como asumieron las decisiones para resolver las pruebas, pues, si bien, acordaban las estrategias, no recurrían a ensayarlas y pasaban a la ejecución del juego.

Teniendo en cuenta que los juegos cooperativos de esta investigación fueron estructurados para que las acciones estuvieran al alcance de todos los participantes y tuvieran las mismas posibilidades que los demás, en cada tarea era factible ayudar, compartir o dar información a sus compañeros en la solución de un problema o resolver un objetivo. De esta manera se encontró que las estrategias acordadas entre todos estaban seguidas de la necesidad de tomar decisiones, y estas, en el momento de jugar obedecían a procesos individuales. Algunos actuaron con mayor responsabilidad, atención y compromiso generando confianza en sus compañeros y haciendo ver que la acción era viable. No obstante, otros participantes fueron conscientes que en el momento de la tarea era factible un fallo conducente a que todo el grupo debía repetir el juego o afectar el trabajo conseguido por los demás.

En este sentido, se encontró que las decisiones individuales afectaron el producto final de grupo, tanto en resultados positivos como negativos. Algunos relatos que enmarcaron estos elementos guardaron relación cuando: “Uno sabía que el turno de uno era si o si, ahí tocaba uno no dejarla caer para no volver a empezar” (P3 y P4, Entrevista 2, 2018); “el juego exige que cada

participante debe elegir entre tumbarse hacia atrás o adelante... definieron que lo hacían viendo la conveniencia de cuales bolos debían tumbar teniendo en cuenta que la estatura les diera para alcanzar a los compañeros” (Tamayo, DC-S8, 2018).

Para los participantes, asumir el riesgo del desempeño con relación al resultado, consistía en hacer uso de la información que reunían entorno al juego y las posibilidades individuales y colectivas, aunque sin tener certeza del desempeño, este constituía un tiempo de incertidumbre que se presentaba previa a las acciones cuando manifestaron que: “era una buena estrategia, pero al final los demás se dispersaron y no ponían cuidado, ... es mejor cada uno [solo] porque si se equivoca pues el resultado era mejor asumirlo sabiendo porqué se equivocó” (P8 y P9, Entrevista 4, 2018), lo anterior está relacionado con lo expuesto por Rekha y Muccinib (2018, p. 62) en cuanto los participantes que construyen estrategias en el marco de la democracia “prefieren un enfoque no estructurado para la toma de decisiones” y con Burghardt (2014) cuando hace referencia a que los sujetos juegan “a partir de procesos primarios, tal vez incluso fomentando un comportamiento novedoso y creativo” (p. 92), dando como resultado aplicar el juego basado en un nivel de riesgo con un resultado probable.

Las decisiones tomadas en un ambiente de interacción o integración resultaron estar emocionalmente más alegres favorecidas por la disposición de los participantes y así lograron los objetivos o solucionar problemas, mientras que los desempeños individuales generaban emociones como el miedo o la culpa en los momentos de rechazo. “Al principio si daba piedra [rabia], tanta repetidera, luego ya nos reíamos de las bobadas. Las caras que hacían cuando estaban pasando, así se fue dando mucho mejor” (P17 y P18, Entrevista 10, 2018). Desde la mirada del investigador, se encuentra que: “Se ayudan tocándose entre los que están cerca,

haciéndose cosquillas, esto les ayuda a formarse en pequeños grupos para recoger los objetos y acercarse al punto de entrega” (Tamayo, DC 12, 2018).

Acercas de la opción de no realización del juego o de las pruebas de desempeño cooperativo, no se presentaron sugerencias de los participantes para no realizar el juego, tampoco sucedió que alguno de ellos se retirara, esto se debió inicialmente porque en los acuerdos previos al inicio del programa, así como en el consentimiento informado, se reiteró que las sesiones estaban en el tiempo de las clases y debían permanecer en el grupo, además que se generó un ambiente donde el juego activaba la motivación y participación de todos, no obstante, los datos de retiro en la prueba Iowa, demostraron que algunos participantes del grupo experimental, aun con menores casos entre el pretest con 9,4% y el posttest con 3,1% se retiraron antes de usar el total de cartas (tabla 6).

Los participantes que no terminaron la realización de la prueba Iowa tanto en el pretest como en el posttest, indicaron que la decisión de no continuar estuvo mediada por la información con que contaban en el momento de la prueba, las emociones que se activaron por los resultados que obtenían y las consecuencias no definidas inmediatamente. Al respecto, Rith-Najarian et al. (2016) concluyen que “las decisiones no se toman en un vacío objetivo, incluso si se toman en colaboración, y por lo tanto también están sujetas a prejuicios personales, políticas, influencia de la opinión pública, y muchos más temas” (p. 5137). Lo anterior se relacionó con el estado mental que tenían los participantes tanto en el protocolo de ejecución de la prueba como del programa de juegos cooperativos que pudo inferir en el retiro.

Finalmente, se indicó que las diferencias de demostración de juego, para el caso de la Toma de Decisiones están marcadas por los datos entre los grupos experimental y control en los momentos de asumir la prueba de Iowa a partir del programa de juegos cooperativos, una vez

que se contrastan los datos de jugadores con cambios en la tendencia a mayor riesgo del grupo experimental con un aumento de 39,2 puntos porcentuales, mientras que el grupo control presentó un incremento porcentual de 9,3 puntos, y en los resultados de la evaluación de riesgo bajo, disminuyeron los datos del grupo experimental con 14,3 puntos mientras que el grupo control aumentó en un porcentaje de 3,1.

Los incrementos en los resultados de los participantes del grupo experimental, demostraron la tendencia de atreverse a cambiar las estrategias y asumieron que pueden recuperarse de una pérdida. Evidenciaron al inicio de cada juego la identificación de las posibles rutas que definían el logro de los objetivos comunes, pasando por la elaboración colectiva de conceptos y compartirlos para acordarlos entre los participantes, lo que conllevó a integrar sus ideas y exponer sus capacidades como una manera de dar información (Tomasello et al., 2010) y, finalmente, alcanzar estados que sobresalen por encima de las normas demostrando no solo el disfrute, sino también la satisfacción de la experticia (Pavia, 2006).

7. Conclusiones

Este capítulo se presenta en dos momentos: el primero hace referencia a **conclusiones integradoras** de toda la investigación que incluyen dos postulados y un modelo.

El segundo momento está conformado por las conclusiones tradicionales de los hallazgos relevantes de la investigación.

7.1 Postulados Sobre Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas

Como resultado de esta investigación se plantean dos postulados conceptuales y un modelo, sustentados por la metodología mixta que entrelazaron los datos empíricos y el tratamiento de las categorías cualitativas. El primer postulado hace referencia a la relación del juego cooperativo con los procesos cognitivos. El segundo plantea un concepto de juego sustentado en un modelo. Y el tercer postulado se presenta como un modelo que enlaza los elementos individuales hacia el constructo social a partir del juego.

7.1.1 *Primer Postulado*

A partir de los resultados analizados de las pruebas que determinaron las Funciones Ejecutivas: Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones, se puede considerar que el juego no es producto de la puesta en acción de una de ellas, sino por el contrario, estas requieren de la activación del juego para iniciar la modulación del funcionamiento ejecutivo. En

este caso es posible comprender el juego como el proceso activador previo de las Funciones Ejecutivas Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones.

7.1.2 Segundo Postulado

Un segundo planteamiento, se evidencia que el juego, como activador de los procesos cognitivos, se comporta como el eje permanente en los ambientes cooperativos que se destacan en la propuesta teórica de Tomasello (2014), como son compartir, ayudar y dar información. Estas a su vez, durante el juego, subsumen las categorías fundamentales de las relaciones sociales que van desde lo individual hacia la interacción, la integración y el rechazo entre pares, en un encuentro que requiere de la apuesta cognitiva en común para determinar el ensamble de estados mentales.

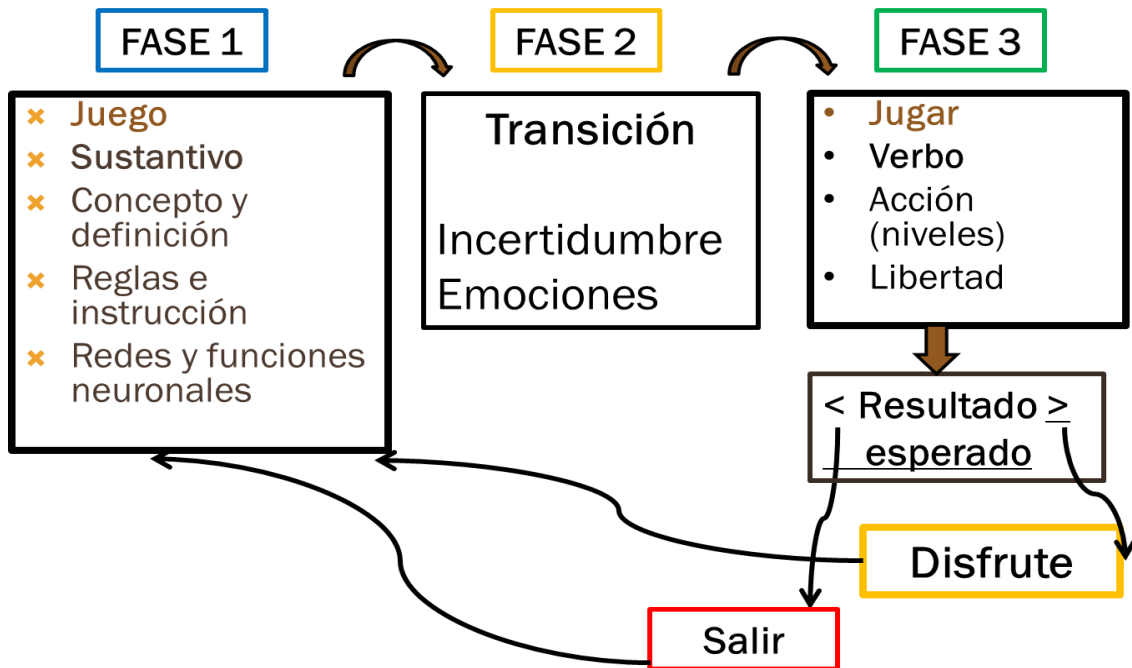
En este ensamble, el juego es el ingrediente que determina el tránsito del individuo entre las categorías y lo sitúa en el contexto socializado. La cooperación se representa en tres momentos, el primero corresponde a la categoría de interacción, definida por los momentos donde hacen parte del grupo sin hacer relaciones entre ellos. El segundo corresponde a la integración a partir de códigos que han sido acordados o que surgen de las acciones entre ellos. Estos códigos hacen referencia a las variables de cooperación cuando deciden ayudar o dan información.

Una vez expuesta su propuesta, el participante percibe que ha sido aceptado por los demás compañeros y se considera integrado al grupo. De allí que, tiene las posibilidades y permiso de asumir relaciones con sus pares. No obstante, a partir de este nuevo rol, como integrante del grupo, deberá volver a tener en cuenta sus elementos conceptuales y

experimentales para construir un nuevo concepto y por ende adoptar o cambiar su estructura mental, formando un bucle cognitivo, dado que después tiene que planear cómo lo emite o cómo lo comparte con los demás miembros del grupo.

El tercer momento corresponde al riesgo de emitir sus ideas, donde la integración entre pares funciona o no, una vez que sigue sujeta a ser aceptada o rechazada. En esta última, la idea expuesta por el participante recién integrado, no es bien recibida, porque no es la idea que el grupo espera o porque hay ideas mejores. Como resultado de este segundo postulado, se plantea el siguiente modelo bucle del juego.

Figura 7. Modelo Bucle de Juego.



Fuente: Tamayo y Restrepo, 2020.

En el contexto del juego cooperativo, la Planificación acompaña los mismos momentos [Interacción, integración y rechazo] puesto que, los participantes del grupo anticipan las posibilidades a partir de la información recabada o necesaria para la ejecución de las acciones. Este mecanismo recurre a la base de funcionamiento que permite el grado de error y repetición como una prueba de los recursos de información establecidos para dar libertad al modelo bucle de juego, y con los pasos siguientes, una vez puesta en marcha el modelo, se corrobora el éxito de lo planeado o la repetición de la construcción del concepto y el nuevo modelo, hasta lograr el momento de disfrute.

7.1.3 Modelo del Proceso de Juego Cooperativo

Estaría determinado de la siguiente manera: inicialmente cada individuo activa la identificación de la necesidad o posibilidad de solución de un problema u objetivo, a partir de su experiencia. Cada participante construye el concepto en el marco de la cooperación, la cual favorece las categorías de ayudar, compartir y dar información, y hace uso de la Flexibilidad Cognitiva.

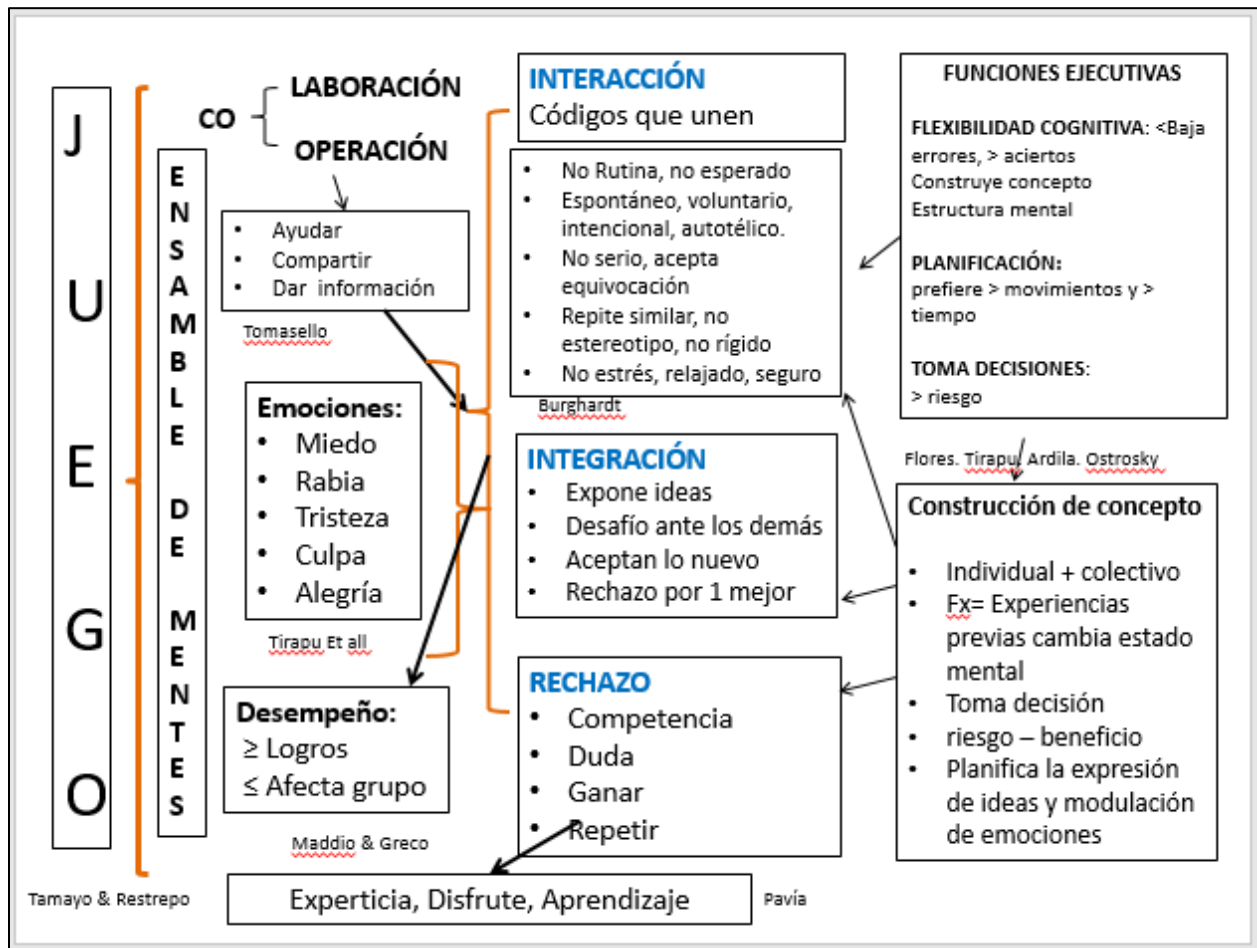
Se activa la iniciativa para la construcción del concepto y evitar riesgos de fallos, adopta el mecanismo de Planificación de la forma o la estructura con las partes que considere necesarias manteniendo siempre la meta y el recorrido. El acto de compartir su idea o propuesta obedece a la decisión elegida de exponer el concepto y estrategia. La decisión contiene la cantidad de información, el tono de voz, las palabras y el lenguaje corporal adecuado, controlados por los mecanismos que da la apariencia y lectura permanente de los demás compañeros, como una manifestación de colaboración.

A partir de esta base, se dan los elementos constitutivos de la interacción desde el lenguaje y la participación en busca de la primera demostración del desempeño. Basado en su espíritu de competencia o agonística, mantiene la ruta de construcción de conceptos que la realiza teniendo en cuenta el contacto con los demás, apropiando la demostración de los compañeros representado por las funciones de Flexibilidad y Planificación.

Una vez construido el concepto por cada participante y luego con los demás, se pasa a la fase de integración, esta surge a partir de las decisiones que han sido estudiadas por parte de cada sujeto, la decisión de exponer al grupo su idea o planteamiento está basada en la construcción del concepto individual que conlleva a la Toma de Decisiones.

Finalmente, las diferencias entre ideas, conceptos y acciones, así como los resultados previos entre los estados mentales de los participantes, conllevan al rechazo como mecanismo de resistencia entre ellos y regulado por la colaboración y nuevamente por la competencia entre lo individual y los subgrupos, que marcan dos posibles rutas, la primera en la que se decide la salida del juego, o la segunda en la que se retorna la Planificación, para reestructurar desde las decisiones cooperativas los pasos de conceptualización y modulación de los objetivos, lo que logra niveles de experticia frente a los resultados obtenidos consiguiendo así el disfrute y la integración.

Figura 8. Modelo proceso Juego Cooperativo.



Fuente: Tamayo y Restrepo, 2020.

Por lo anterior, se plantean las siguientes conclusiones.

7.2 Otras Conclusiones

En este capítulo se exponen las consideraciones que dan respuesta a la pregunta problema, a los objetivos de la investigación, a las relaciones y divergencias de los resultados

con los postulados teóricos en cada una de las variables y categorías y a los aportes metodológicos que coadyuvaron en el recorrido de investigación.

Las diferencias entre los grupos experimental y control, tanto el 1 como el 2, representaron que las interacciones sociales entre pares resultaron de las estrategias de participación jugadas enfocadas a las categorías cooperativas.

7.3 Conclusiones Conceptuales

Esta investigación evidenció la activación de las Funciones Ejecutivas de Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones a partir del modelo bucle del juego, y la relación de este con el desempeño cooperativo.

- En la prueba Wisconsin, entre el pretest y el posttest del grupo experimental, los cambios descriptivos fueron en los indicadores de categorías completas, mayor número de respuestas acertadas, disminución en los errores perseverativos y menos equivocaciones en el manejo de las tarjetas, que marcaron el inicio de la Flexibilidad Cognitiva.

- La variación de la Flexibilidad Cognitiva de esta investigación, concluye que los participantes de juegos cooperativos mejoraron su desempeño en establecer conceptos sobre tareas intencionadas y regulando las posibles fallas, apoyándose en los aportes de información o ayuda entre los compañeros. Además, mejoraron sus desempeños en el cumplimiento de objetivos adoptando cambios y estrategias distintas a las esperadas.

- En la aplicación de la prueba Torre de Hanoi, los resultados demostraron que los participantes ejecutaron procesos mentales de regresión en el manejo de la información que acumularon para proyectar posibles efectos o consecuencias en ambientes de juego.

- La prueba Iowa con 100 tarjetas distribuidas en 4 mazos para la evaluación de Toma de Decisiones de los participantes, tanto de los grupos Experimental como de Control #1 y #2, fue adecuada para la evaluación de la función ejecutiva Toma de Decisiones demostrando cambios en el incremento de preferencia al riesgo alto en la ejecución de prueba en el grupo experimental.

- Las características de Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones como Funciones Ejecutivas, se demostraron inicialmente en el funcionamiento individual en ambientes colectivos. Se concluye que, mostraron un desempeño diferente cuando los participantes actuaron en función de un objetivo común. En este caso la cooperación mejoró el funcionamiento de cada una de las características en cuanto se vieron exigidas por el logro del resultado, y el desempeño mostró cambios significativos cuando se realizaron en ambiente de juego.

- Esta investigación aporta al campo del juego desde la activación de las Funciones Ejecutivas hacia otros planteamientos como la cooperación y el ensamble de mentes con otros participantes, en concordancia con los postulados teóricos según los criterios de juego de Burghardt, los elementos de la cooperación según Tomasello y los procesos mentales a nivel cognitivo-sociales según Flores.

- El análisis de las bases etimológicas, de los conceptos, así como la interpretación lingüística y la aplicación de las estrategias de juegos, establecieron la distinción entre cooperación, que configura las acciones en las que los participantes de un grupo tienen iguales condiciones y posibilidades de acción frente a un objetivo o solución de problemas, adoptando intercambio de turnos con la misma calidad y resultado, mientras que las acciones colaborativas indican que cada participante realiza su función y no cuenta con ser reemplazado por otro

participante, lo que determina que el logro de objetivos o solución del problema está mediado por la capacidad de cada participante en la ejecución de su labor.

7.4 Conclusiones Cuantitativas

- En los resultados de la prueba de Wisconsin, en el grupo experimental se rechazó la H_0 con una significancia estadística menor a 0,05, concluyendo que la práctica de juegos cooperativos pudo incidir en la diferencia entre los momentos anteriores y posteriores a la intervención.

- Para el grupo control #1, se concluye que en la evaluación de la Flexibilidad Cognitiva aumentaron las respuestas incompletas, disminuyeron las respuestas completas, las respuestas acertadas, los errores perseverativos y los errores no perseverativos sin que presentaran diferencia estadísticamente significativa en la prueba t emparejada.

- En la prueba de estadística inferencial Chi cuadrado, se observaron cambios significativos para la Flexibilidad Cognitiva rechazando la H_0 en el grupo control #1 en los indicadores de categorías incompletas y errores perseverativos. Con esto se concluye que las actividades académicas de los participantes pudieron haber influido en los procesos cognitivos implicados en la diferenciación y evitar persistir en errores comunes.

- En la prueba Chi cuadrado aplicada para la Flexibilidad Cognitiva entre los grupos experimental y control #2, no se rechazó la H_0 indicando que no hubo aprendizaje de la prueba de Wisconsin por parte de los participantes.

- La aplicación de la prueba Torre de Hanoi utilizando tres fichas de tamaños distintos fue adecuada para evaluar la función ejecutiva de Planificación en jóvenes de 14 y 15 años. En el

grupo experimental demostraron disminución en los movimientos y el tiempo en segundos utilizados para resolver la prueba. Para el grupo control #1 una disminución en los movimientos y un aumento del tiempo utilizado.

- En los datos de estadística inferencial con la prueba Chi cuadrado, se rechazó la H_0 del grupo experimental, concluyendo que los participantes decidieron disminuir la variable tiempo sobre el uso de los movimientos necesarios para consolidar la Planificación de las tareas.

- En la Toma de Decisiones evaluados con la prueba Iowa, se concluyó que entre el pretest y el posttest, los participantes del grupo experimental aumentaron la tendencia a ser calificados con riesgo alto porque no interrumpieron la prueba y dejaron el temor a la pérdida buscando la forma de ganar. Además, este mismo grupo, disminuyó los indicadores de riesgo medio, bajo y de retiro de la prueba, demostrando disminución del miedo a las acciones o a sentir culpa frente a las críticas o acusaciones de otros participantes.

- Para el caso del grupo control #1, los participantes mantuvieron los esquemas de toma de decisiones actuando de forma individual, pues los datos de la prueba Iowa, demostraron estar distribuidos entre los indicadores de riesgo alto y bajo, mientras que disminuyeron los indicadores de riesgo medio y retiro.

- Los datos de estadística inferencial con la prueba Chi cuadrado permitieron concluir que, la función ejecutiva Toma de Decisiones aumenta la tendencia al riesgo de sujetos que hayan participado en juegos cooperativos. Se concluye que las decisiones están mediadas por el aumento de la toma de riesgos cuando han acordado estrategias grupales y sometidas a ensayos para lograr objetivos o solucionar problemas.

- En la prueba Iowa, la t emparejada rechazó la H_0 con un valor de significancia estadística menor a 0,05 mientras que el grupo control no la rechazó, concluyendo que los

participantes del grupo experimental asumen una estrategia de juego basada en la prevalencia hacia el riesgo alto, agotando todos los recursos sin temor a la pérdida.

7.5 Conclusiones Cualitativas

- El proceso de análisis cualitativo basado en la metodología de la teoría fundamentada indicó un agrupamiento de la codificación abierta, dando explicaciones más precisas, mayor claridad y profundidad, además de las situaciones que reflejaron el juego y su práctica por los participantes, emergiendo como categorías iniciales: la interacción, la integración y el rechazo entre pares.

- En la fase de interacción de los participantes de 14 y 15 años, demostraron inicialmente acciones individuales relacionadas con la colaboración mientras construían los conceptos del juego y las normas que lo componen. El siguiente momento correspondió a las acciones que caracterizaron la cooperación cuando compartieron sus conceptos, ayudaron y dieron información en procura de obtener logros o solución de problemas. Esta conclusión no ha sido encontrada en la literatura que relaciona las teorías de las Funciones Ejecutivas y la cooperación, y estas con el campo del juego.

- Los juegos cooperativos estimularon ideas programadas que ayudaron en la Planificación y formulación de rutas conducentes al logro de un objetivo. Este proceso cognitivo, permitió concluir que el individuo en ambientes colectivos pasa por tres momentos en los que: primero atiende a sus necesidades o sus bases conceptuales y las expone frente a los demás esperando su aprobación o rechazo. Un segundo momento obedece al replanteamiento de las ideas y acciones con los demás participantes del grupo. Finalmente, el ambiente de juego le

permite adoptar nuevas ideas o procesos de Planificación para llegar a un desempeño óptimo con sus compañeros privilegiando la unidad de tiempo más que de las repeticiones.

- La definición de estrategias en los momentos de interacción e integración generaron la activación de emociones como alegría, rabia, tristeza, culpa y el miedo durante la preparación de las actividades y con mayor incidencia en los momentos de rechazo emanados por la equivocación y repitencia, concluyendo que el juego en ambiente cooperativo fue el instrumento regulador que liberaba a los participantes del rechazo buscando solucionar un problema o lograr un objetivo común.

- Durante los juegos cooperativos demostraron la aceptación de la repetición cuando recaían en la equivocación o cuando se lograron niveles aceptados que condujeron al disfrute con el que buscaban niveles de experticia. Esto permitió concluir que la participación en el juego actúa como regulador cognitivo, en la demostración de procesos de competencia, colaboración y cooperación frente a sus compañeros.

- El desempeño en los juegos cooperativos influyó en los cambios de opciones evitando la perseveración sobre el error de una tarea, la práctica sistemática de un trabajo conllevó a mejorar los procesos de aceptar nuevas formas de ejecución para el logro de objetivos o solución de problemas.

Finalmente, la activación de emociones de los participantes durante los escenarios de juego, generaron un incremento de actuar con riesgo y así acudieron a desempeños cognitivos similares conducentes a lograr la activación de ensambles de estados mentales en procura de resolver un problema o lograr un objetivo en común entendido como la obtención del beneficio.

7.6 Conclusiones Metodológicas

- La realización de las pruebas con tarjetas físicas y dirigidas por personal cualificado para evaluar población entre los 14 y 15 años fue adecuado y oportuno para responder a los objetivos de la investigación, dar respuesta a la pregunta problema y lograr los objetivos. El contacto humano durante las pruebas sirvió como preámbulo al contexto de las sesiones de juego.

- Los datos que rechazaron la H_0 en función del tiempo en la prueba torre de Hanoi, permitieron concluir que la investigación hace un aporte metodológico en los protocolos de evaluación de Planificación que realizan jóvenes de 14 y 15 años, activando mecanismos de retomar información previa y proyectarla a situaciones posibles en ambientes de cooperación intencionados por el juego.

- Los resultados en la prueba de Iowa validaron los mecanismos de Toma de Decisiones de jóvenes de 14 y 15 años en ambientes de juego, activando componentes que interfieren en las decisiones tanto individuales como grupales a partir de emociones como alegría, tristeza, culpa, miedo y rabia. Los mecanismos en los que los participantes recurrieron a aumentar el nivel de riesgo de pérdida, se activaron cuando decidieron interactuar, compartir, competir, colaborar y cooperar.

- La implementación de la metodología mixta en esta investigación permitió responder a la pregunta problema, a los objetivos desde la valoración de las Funciones Ejecutivas en el momento cuantitativo y la saturación de categorías de la cooperación en el momento cualitativo. Los dos momentos aportaron en la génesis de un modelo integrado que plantea nuevos elementos al campo del juego desde la base cognitiva hacia los comportamientos sociales de la cooperación

en categorías emergentes como la interacción, la integración y el rechazo a partir del ensamble de estados mentales.

- La activación de las Funciones Ejecutivas a partir del juego y este a su vez en contextos cooperativos, determinan que es permitido aplicarse en contextos donde los participantes requieran la elaboración de conceptos que vayan de lo individual a lo grupal y construyan procesos en función del logro de objetivos o solución de problemas, en ambientes educativos, laborales o sociales.

- La técnica de entrevista semiestructurada permitió establecer estados emocionales, las categorías principales y categorías frecuentes, donde los participantes en momentos previos, durante y post a las sesiones de juego, expusieron las características del funcionamiento ejecutivo en relación con la Flexibilidad Cognitiva, Planificación y Toma de Decisiones.

8. Limitaciones del Estudio

El tránsito de esta investigación se vio afectado por las diferentes apreciaciones conceptuales referentes al campo del juego, las cuales debieron ser abordadas desde una profunda construcción del estado del arte, acudiendo a estrategias de entrevistas a exponentes y estudiosos del juego, así como talleres de vocablos que ayudaron a mitigar las ambivalencias que el campo presentaba. A partir de este estudio se establecieron los momentos a seguir y que estuvieran en consecuencia en el campo de investigación.

De igual manera, se debió establecer cuáles fueron las Funciones Ejecutivas que estaban en relación con el contexto del juego y definir si eran las pertinentes para la investigación. La dificultad se evidenció en establecer cuáles Funciones Ejecutivas estaban relacionadas con el juego cooperativo. Para encontrar claridad en esta dificultad hubo necesidad de realizar entrevistas directas a los investigadores más relevantes en el campo de las Neurociencias y Funciones Ejecutivas, determinar así que eran la Flexibilidad Cognitiva, la Planificación y la Toma de Decisiones, que finalmente fueron trabajadas durante la investigación.

Los horarios en la institución donde se realizaron las jornadas de juego cooperativo cambiaban cada semana, además que se aplazaron en varias ocasiones. Lo que requirió asumir una posición flexible y de acomodación de las sesiones evitando que se realizaran muy espaciadas en el tiempo, la repitencia de sesiones y que esto afectara el logro de los objetivos.

Inicialmente, se propuso la realización del programa en el último período del año escolar, sin embargo, debido a un cese de actividades que hicieron los maestros, se debió esperar que se reanudaran las actividades escolares en el año siguiente para la realización del programa de

juegos, lo que implicó la ejecución de las sesiones en el año siguiente a la fecha prevista y alargar el proceso de investigación, así como los tiempos previstos en el calendario doctoral.

Se entiende que la población objeto fue elegida de una institución educativa, lo que implicó que sus prácticas cotidianas pudieran haber influido en los resultados y no se pudiera hacer una distribución al azar entre los grupos experimental y control limitando así otras variables que hayan interferido en los resultados.

Por tratarse de una investigación realizada con una población de una institución pública, se asume como una limitación no tener un parámetro de comparación de los datos con población de institución de carácter privado, lo que daría un complemento, tanto en el paradigma empírico con resultados diferentes como en las categorías que subyacen a las prácticas de juego cooperativo.

9. Recomendaciones

En el proceso investigativo que se realizó en esta tesis, surgieron elementos que la dificultaron y otros que ameritan una continuidad en el campo de estudio de las variables y categorías estudiadas aquí.

En primera instancia se recomienda aplicar los procedimientos de evaluación con un equipo entrenado en cada una de las pruebas y su correspondiente evaluación, lo que ayudó decididamente en la recolección de la información.

En relación con los planteamientos teóricos, se recomienda orientar las investigaciones en el campo del juego, a partir de planteamientos de la Neurociencia Cognitiva, con valoraciones que relacionen pruebas tecnológicas con las pruebas tradicionales y así validar los resultados entre el contexto de juego y otros que exijan menor o mayor desempeño cognitivo.

En esa misma línea, se sugiere orientar estudios en el campo del juego a nivel individual o grupal que confronten otras Funciones Ejecutivas como la memoria de trabajo o el freno inhibitorio.

Se aconseja que, en futuras investigaciones, se seleccionen los grupos y sus participantes con mayor grado de homogeneidad en cuanto al parámetro de edad, grado escolar de la población y contexto cultural similar, evitando dispersiones en los resultados como producto de variables intervinientes.

Teniendo en cuenta las dificultades previas a la aplicación del programa de juegos en esta investigación, se sugiere acordar con la población en los grupos experimental y control, la continuidad en la asistencia permanente durante las evaluaciones y sesiones de juegos para

garantizar los procesos investigativos, evitando que, situaciones de jornadas académicas de la institución o de protesta, como paros de docentes, interfieran en la continuidad del proceso.

Hacer las pruebas para valoración de las Funciones Ejecutivas aplicando modelos virtuales antes y después de actividades basadas en juego.

Establecer la correlación entre la aplicación de juegos cooperativos y juegos colaborativos para determinar los comportamientos cognitivos de los participantes y sus repercusiones en contextos sociales y educativos.

Continuar con el estudio del campo del juego y este con procesos cognitivos en ambientes individuales y sociales, aplicando la metodología mixta que permita, no solo la identificación y determinación del funcionamiento cognitivo, sino también la comprensión de los fenómenos que emergen de las prácticas de los participantes.

Orientar la actividad física en contexto escolar ampliando su finalidad eminentemente física con el mejoramiento de los procesos cognitivos, a través de estrategias intencionadas de juego, donde se permita la repitencia, la equivocación y el compartir entre todos los actores institucionales.

Finalmente, realizar más investigaciones en la temática del juego para continuar fortaleciendo el campo teórico y metodológico de esta categoría. Se juega permanentemente, no obstante, la dualidad de las definiciones y términos confunde fácilmente en el momento de profundizar en esta temática relevante para todas las edades de la vida.

Referencias

- Abad Molina, J. (2008). El Placer y el Displacer en el Juego Espontáneo Infantil. *Arteterapia- Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*. 3, 167-188.
<http://revistas.ucm.es/index.php/ARTE/article/view/ARTE0808110167A/8877>
- Alexander, M., y Stuss, D. (2000). Disorders of frontal lobe functioning. *Seminars in Neurology*, 20(4), 427-437.
- Alonso López, C. (2013). *Del Juego cooperativo al aprendizaje cooperativo una propuesta para el area de Educacion Fisica*. España: Universidad de Valladolid.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/.../TFG-G%20380.pdf>
- Alonso Roque , J. I., y Yuste Lucas , J. L. (2014). *Towards an emotional physical education through play*. <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/39268/1/159421.pdf>
- Álvares, E. (2010). *Creatividad y Pensamiento divergente*. Madrid: Interac.
- Andrade Robles, M. T., Trenas Torrico, M. d., y Gómez Milán, E. (2014). Flexibilidad Cognitiva. En E. Gómez Milán, y M. J. Córdoba, *Flexibilidad Mental* (p. 311). Granada, España: Ediciones Fundación Internacional artecittà.
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82.
- Ardila A. y Ostrosky S. (2008). Desarrollo Histórico de las Funciones Ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neursiquiatría y Neurociencias*, 8 1), 1-21.

- Ávalo Ortega, J. A., Yagüe Blanco, J. L., y Cangahuala, G. (2016). El capital social y la Planificación adaptativa en una comunidad industrial innovadora del Perú. (Elsevier, Ed.) *Estudios Gerenciales*, 32, 162 - 169.
- Avilés, C., Ruiz-Pérez, L. M., Navia, J. A., Rioja, N., y Sanz-Rivas, D. (2014). *Anales de psicología*. (Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia)
http://scielo.isciii.es/pdf/ap/v30n2/psico_deporte1.pdf
- Bächle, R., y Poblete, O. (2012). Interacción, emoción y cognición: Una aproximación integrada a la comprensión del comportamiento humano. *Anales de psicología*, 28(2), 490-504.
- Baquero, R. (1997). *Vigotsky y El Aprendizaje Escolar*. (g. AIEQUE, Ed.)
<http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1MQLSN4JP-17YHV2W-14J7/art%C3%ADculo.pdf>.
- Barroso y Martín, J. M., y León-Carrión, J. (2002). Funciones Ejecutivas: control, Planificación y organización del conocimiento. *Rev. psicología General y Aplicación* (55), 27 - 44.
- Bechara, A. (2004). The role of emotion in decision-making: Evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and cognition*, 30 40.
- Bell S., A. E. (2012). *Programa para trabajar las Funciones Ejecutivas en niños de tercero (7-8 años) del centro educativo Bell academy en el año 2012*.
<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/3827>
- Belolutsкая, A. (2013). Structural Flexibility of Thinking in the Context of Dialectical Approach in Psychology. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 86, 312 -31.
- Bergen, D. (01 de 08 de 2002). www.eric.ed.gov.
<http://www.eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED467564>

- Bernardo, A., y Presbitero, A. (2018). Cognitive flexibility and cultural intelligence: Exploring the cognitive aspects of effective functioning in culturally diverse contexts. *International Journal of Intercultural Relations*, 66, 12–21.
- Blanco Menéndez, R., y Vera de la Puente, E. (2013). *Un marco teórico de las Funciones Ejecutivas desde la Neurociencia Cognitiva*. (Hospital Universitario Central de Asturias, Ed.) Asturias, España: Unidad de Neuropsicología y Neurología de la Conducta.
- Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Burghardt, G. (2010). *The Comparative Reach of Play and Brain Perspective, Evidence, and Implications*. <http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/2-3-article-comparative-reach-play-and-brain.pdf>
- Burghardt, G. (2014). A Brief Glimpse at the Long Evolutionary History of Play. *Animal Behavior and Cognition*. *Sciknow Publications Ltd.* (10.12966/abc.05.01.2014), 90 - 98.
- Burghardt, G. (2005). *The genesis of animal play testing the limits*. Massachusetts: Bradford book.
- Burghardt, G. (07 de 10 de 2013). *The Origins and Diversity of Play*.
<https://www.youtube.com/watch?v=mN0lme71QZI>
- Caicedo, L., H. (2012). *Neuroaprendizaje una propuesta educativa* (1 ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Caillois, R. (1986). *Los juegos y los hombres la mascara y el vertigo*. (J. Ferreiro, Trad.) Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Cajas, J. (2004). *El truquito y la maroma, Cocaína, traquetos y pistolocos en Nueva York. Una antropología de la incertidumbre y de lo prohibido*. México: Conaculta.

- Camacho, H. (2003). *Pedagogía y didáctica de la educación física*. Armenia, Quindío, Colombia: Kinesis.
- Cameron, R. (2009). *The use of mixed methods research in VET*.
https://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.co/&httpsredir=1&article=1158&context=comm_pubs
- Cano Echeverri, M. M., Tamayo Buitrago, G., y Rodriguez Villalba, L. F. (2008). *Iudoteca para la convivencia con personas en situación de desplazamiento forzado*. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Cañeque, H. (1991). *Juego y vida*. Buenos Aires: Editorial El Ateneo.
- Casadesús, R. (2013). *Lo Estético como Mediador de lo Moral. Una aproximación a la teoría estética*.
<file:///C:/Users/Gerardo/Documents/Doctorado/Linea%20Cognicion%20emocion%20y%20praxis/autores%20y%20teorias%20de%20juego/lo%20estetico%20como%20mediador%20de%20lo%20moral,%20teoria%20de%20Schiller.pdf>
- Cerezo Sánchez, P. (2008). *Construyendo campos para e laprendizaje creativo. Metodo del juego* (Vol. 21). Murcia, Espana: Revista de Educacion a Distancia.
- Cock, M., Matute, E., y Jurado, M. (2008). las Funciones Ejecutivas a traves de la vida. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 23 - 46.
- Contreras, D., Catena, A., Cándido, A., Perales, J., y Maldonado, A. (2008). Funciones de la corteza prefrontal ventromedial en la toma de decisiones emocionales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 285-313.
- Corraliza, I., y Setién Santamaría, M. L. (2000). *El juego y su importancia en el desarrollo infantil*. Universidad de Deusto, documentos de estudio de ocio, num 9.

file:///C:/Users/Gerardo/Documents/Doctorado/Linea%20Cognicion%20emocion%20y%20praxis/autores%20y%20teorias%20de%20juego/el%20juego%20y%20su%20importancia%20en%20el%20desarrollo%20infantil,%20teorias,%20Inmaculada%20Carraliza,%20Odeusto.pdf

Corredor F., A. G., Galeano A., D. E., y Giraldo M., J. H. (2008). *Relación de las Funciones Ejecutivas de planeación y organización con respecto al juego en los niños y niñas de 5 y 6 años del colegio Santa María de la esperanza de Facatativa.*

<http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/2030/121697.pdf?sequence=1>:

Damasio, A. (1999). *El error de Descartes* (tercera ed.). (P. Jacomet, Trad.) Santiago de Chile, Chile: Andrés Bello.

Damian Diaz, M. (2007). La importancia del juego en el desarrollo psicologico infantil. *Psicologia Educativa*, 13(2), 133-149.

Deak, K. O., y Narasimham, G. (2003). Is perseveration caused by inhibition failure? evidence from preschool Children's inferences about word meanings. *Journal of experimental Child Psychology*, 194 - 222.

Decroly, O., y Monchamp, E. (2002). *El juego educativo inciciacion a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Morata.

del Valle-del Valle, ., G., Puerta-Cuestas, M., Renau-Hernández, O., Noguera-Escalera, P., García-Blázquez, M., Ferri-Salvador, ., N., . . . Noé-Sebastián, E. (2008). Utilidad clínica de la versión de 64 cartas del test de clasificación de cartas de Wisconsin en pacientes que han sufrido un traumatismo craneoencefálico. *REVISTA DE NEUROLOGÍA*, 142-146.

- Denckla, M. B. (1994). Measurement of executive function. En G. R. Lyon (Ed.), *Frames of reference for the assessment of learning disabilities: new views on measurement issues* (pp. 117-142). Baltimore, MD: Paul H Brooks.
- Denckla, M. B. (1996). A theory and model of executive function: A neuropsychological perspective. In G. R. Lyon y N. A. Krasnegor (Eds.), *Attention, memory, and executive function* (pp. 263–278). Paul H Brookes Publishing Co.
- Deutsch, M. (1949). A theory of cooperation and competition. *Human Relations*, 2, 129–152. <https://doi.org/10.1177/001872674900200204>
- Devis, J., y Peiro, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en la Educacion Fisica: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Inde.
- Dewar, G. (2014). *cognition and games*. <http://www.parentingscience.com/benefits-of-play.html#sthash.sg1nTIZw.dpuf>
- Dillenbourg, P., Baker, M., Blaye, A., y O'Malley, C. (1996). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada, & P. Reiman (Eds.), *Learning in humans and machine: Towards an interdisciplinary learning science* (pp. 189-211). Oxford: Elsevier.
- Duvignaud, J. (1997). *El juego del juego* (2 ed.). (J. Ferreiro, Trad.) Santa fe de Bogotá, Colombia: Fondo de cultura económica.
- Elliott, R. (2003). *Executive functions and their disorders Imaging in clinical neuroscience*. British Council: British medical bulletin.
- Español, S., Bordoni, M., y Martínez, M. (10 de 2010). El trabajo interdisciplinario en psicología: el estudio del juego en la infancia. *I Congreso Internacional, II Nacional y III Regional de Psicología: La formación del psicólogo en el siglo XXI*. <http://www.aacademica.com/mariana.bordoni/7.pdf>

etimologías. (10 de 2013). <http://etimologias.deChile.net>:

<http://etimologias.deChile.net/?cooperar>

Fagen, R. (1981). *Animal play behavior*. New York, NY: Oxford University Press.

Flores L., J. C., y Ostrosky-Solis, F. (Abril de 2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales,

Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8(1), 47 - 58.

http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol8_num1_7.pdf

Flores Lázaro, J. C. (11 de 07 de 2018). Entrevista Julio Flores Flexibilidad Cognitiva. *Pasantía*

Julio Flores / G. Tamayo Buitrago, Entrevistador. Ciudad de México, Distrito Federal, México.

Fundación Marcelino Botin. (2008). *Educacion Emocional y Social, Analisis Internacional*.

Pedruca: Fundacion.

Garaigordobil, L., M., y Fagoaga A., J. M. (2006). *El juego cooperativo para prevenir la violencia en los centros escolares. evaluación de programas de intervención para la educación infantil, primaria y secundaria*. Madrid: Centro de investigación y documentacion educativa.

García Blanco, S. (1995). *Sobre el concepto de Juego*.

http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0214-3402/article/viewFile/3383/3404

García Blanco, S. (2006). *Juego y deporte: aproximacion conceptual*.

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1985671>

García, S. (18 de enero de 2016). Bases del juego cooperativo y Funciones Ejecutivas / G.

Tamayo, Entrevistador.

García-Molina , A., Enseñat-Cantalops, J., Tirapu Ustárroz, J., y Roig-Rovira, T. (29 de enero de 2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las Funciones Ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. (R. D. Neurología, Ed.). *Revista de Neurología*, 48(8), 435-440.

Gee, J. (2002). *Wahat video games have to teach us about literacy and learning*. Palgrave Macmillan GLA, 33.

Gibbons, R. (2003). *Un primer curso de teoría de juegos*. (P. Calvo, y X. Vilá , Trads.) Barcelona, España: Antoni Boch.

Gil Madrona , P., Contreras Jordan, O. R., y Gomez Barreto, I. (2008). Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educacion fisica animada. *Revista Iberoamericana de Educacion # 47*, 71 - 96. <http://www.rieoei.org/rie47a04.pdf>

Gioia, G. A., Isquith, P. K., y Kenworthy, L. (2000). Behavior rating inventory of excecutive functuion . *Psychological Assesment Resources*.

Goldberg, E. (2001). *The executive brain, frontal lobes and the civilized mind*. Nueva York: Oxford University Press.

González, F. (9 de 2000). *Influencia del nivel de desarrollo cognitivo en la toma de decisión durante los juegos motores de situación*.

<http://psychomotricitesport.free.fr/Influencia%20del%20nivel%20de%20desarrollo%20cognitivo%20en%20la%20toma%20de%20decisi%F3n%20durante%20los%20juegos%20motores%20de%20situaci%F3n%20.pdf>

González González de Mesa, C., Cecchini Estrada, J. A., Fernández Río, J., y Méndez Giménez, A. (2008). Posibilidades del modelo comprensivo y del aprendizaje cooperativo para la enseñanza deportiva en el contexto educativo. *Aula Abierta*, 36(1-2), 27-38.

- Gramigna, A., y González Faraco, J. C. (2009). Videojugando se aprende: renovar la teoría del conocimiento y la educación. *Comunicar*, 157-164.
- Grant, D. A., y Berg, E. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38(4), 404-411. <https://doi.org/10.1037/h0059831>
- Gregori Giralt, E. (5 de 2011). *El reposo en agitación y el impulso de juego: algunas reflexiones sobre las teorías de B. Pascal y F. Schiller acerca del fracaso del proyecto humano*. <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/54629/1/604115.pdf>
- Gutiérrez Delgado, M. (2004). La bondad del juego, pero... *EA, Escuela abierta: Revista de Investigación Educativa*, 7, 153 - 182.
- Heaton, R., Chelune, G., Talley, J., Kay, G., y Curtis, G. (1997). Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin. *Manual*. Madrid, España: TEA.
- Henricks, T. (September de 2015). *Play as experience*. <http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/8-1-article-play-as-experience.pdf>
- Henricks, T. (April de 2016). *Reason and Rationalization A Theory of Modern Play*. <http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/8-3-article-reason-and-rationalization.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6 ed.). México D.F., México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Hernández, M. (1994). *El juego deportivo en la prehistoria*. http://museodeljuego.org/wp-content/uploads/menus_0000000054_docu1.pdf

- Herrera, S. (2005). Juegos electrónicos y aprendizaje: el desafío de la "cultura digital". *Sinéctica*, 26, 65-76.
- Herreros, P. (Productor), y Herreros, P. (Dirección). (2011). *Primates humanos y no-humano* [Película]. España: www.somosprimates.com.
- Herreros, P. (17 de 06 de 2016). *Si Darwin fuera a la Eurocopa*.
<http://www.somosprimates.com/>
- Huizinga, J. (1972). *Homo Ludens*. Madrid: Alianza Editorial.
- Insua, G. (13 de 12 de 2016). *Etimología de la lengua española, definiciones sobre el origen del lexico castellano o español*. <https://etimologia.wordpress.com/category/latin/>
- Isquith, P. K., Roth, R. M., y Giogia, G. (2013). Contribution of Rating Scales to the Assessment of Executive Functions. *Applied Neuropsychology Child*, 2(2), 125-132.
<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/21622965.2013.748389>
- Jacson, P. T., y Walters, J. P. (2000). Role-playing in Analytical Chemistry: The. *Journal of Chemical Education*, 77(8), 1019-1025.
- Jensen , E. (2008). *Cerebro y aprendizaje competencias e implicaciones educativas*. (A. Villalba, Trad.) Madrid, España: Narcea, S.A. Ediciones.
- Jiménez Gonzalez, R. (2012). *Estadística inferencial II*. Ensenada de baja California: Instituto Tecnológico de Ensenada.
- Jonson, D., y Jonson, R. (1999). *Aprender juntos y solos. Aprendizaje cooperativo, competitivo e individualista*. Buenos Aires: Aique.
- Kagan, S. (1990). The structural approach to cooperative learning. *Educational leadership* 47(4). 12-16.

- Kaplan, R., Schuck, N., y Doeller, C. (2017). The role of mental maps in decision makin. *Trends in neurosciences*, 40(5), 256 - 259.
- Ko , C.-H., Wang, P.-W., Liu, T.-L., Chen , C.-S., Yen, C.-F., y Yen, J.-Y. (2017). The adaptive decision-making, risky decision, and decision-making style of Internet gaming disorder. *European PsyChiatry*, 44, 189–197.
- Lai , C.-H., Lin, Y., Jong, B., y Hsia, Y. (2014). *Adding Social Elements to Game-Based Learning. International Journal of Emerging Technologies in learning*. <http://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/3294>
- Laorden, C., Garcia, E., y Sanchez , S. (2005). *Integrando descripciones de habilidades cognitivas en los metadatos de los objetos de aprendizaje estandarizados. Revista de Educación a Distancia (RED), Monográfico IV*.
http://www.spdece.uah.es/papers/Laorden_Final.pdf
- Lezak, M. D. (1982). The problem of assesing execuive functions. *International Journal of Psychology*, (17), 281 - 297.
- Lezak, M. D. (1983). *Neuropsychological Assessment*. (2nd Edition). New York: Oxford University Press.
- Lezak, M. D. (1987). Relationship between personality disorders, social disturbances and physical disability following traumatic brain injury. *Journal Head Trauma Rehabilitation*, (2), 57 - 69.
- Luria, A. R. (1978). *Las funciones corticales superiores del hombre*. Cuba: Científico técnica.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28420640011>

- Maddio, S., y Greco, C. (2010). Flexibilidad Cognitiva para Resolver Problemas entre Pares
¿Difiere esta Capacidad en Escolares de Contextos Urbanos y Urbanomarginales? *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 44(1), 98 - 109.
- Marcano, B. (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. En F. J. Sánchez y Peris (Coord.) Videojuegos: una herramienta educativa del “homo digitalis” [monográfico en línea]. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3), 93-107.
http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_09_03/n9_03_marcano.pdf ISSN: 1138-9737
- Marcolino, S., Oliveira M., F., y Amaral M., S. (Abril de 2014). *A teoria do jogo de Elkonin e a educação infantil. Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional.* <http://www.scielo.br/pdf/pee/v18n1/v18n1a10.pdf>
- Martínez Rodríguez, E. (2008). *El juego como escuela de vida: Karl Groos.* *Revista Miscelánea de Investigación*, 22, 7-22. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2774872.pdf>:
- Mayoral Rodríguez, S., Roca Tena , M., Timoneda i Gallart, C., y Serra Sala, M. (2015). Mejora de la capacidad de Planificación cognitiva del alumnado de primer curso de Educación secundaria obligatoria. *Aula Abierta*, 43, 9 - 17.
- Meneses, M., y Monge, M. (2001). El juego en los niños: enfoque teórico. *Educación*, vol. 25, núm. 2, septiembre, 2001, pp. 113-124, 25(2), 113-124.
- Minerva Torres, C. (2002). El juego: una estrategia importante. *Edeucere*, 6(19), 289 - 296.
- Ministerio de Educacion Nacional. (1996). *Lineamientos curriculares en educacion fisica.* Bogotá: Ministerio de Educacion Nacional.

- Moreno Arroyo, P., Fuentes Garcia, J. P., Del Villar, F., Iglesias Gallego, D., y Julian Clemente, J. A. (2006). Estudio de los procesos cognitivos desarrollados por el deportista durante la toma de decisiones. *Educacion Fisica y Deportes*, 24 29.
- Mugny, G. y Doise, W. (1983). Le marquage social dans le développement cognitif. [The social marking in cognitive development]. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 3, 89-106.
- Munakata, Y., Michaelson, L., Barker , J., y Chevalier, N. (2013). El funcionamiento ejecutivo durante la infancia y la niñez. *Enciclopedia sobre el desarrollo de la primera infancia*, 1 - 6.
- Nimnicht, G., Arango, M., y Vasco, C. (1998). *Juega y aprende a pensar 1* (Vol. 1). Medellin, Antioquia, Colombia: Centro de Recursos y Difusión CINDE.
- Noguera Machacón , L. M., Herazo Beltrán, Y., y Vidarte Claros, J. A. (2013). Correlación entre perfil psicomotor y rendimiento lógico-matemático en niños de 4 a 8 años. *Revista ciencias de la salud*, 11(2), 185 - 194.
- Noreña , E., y Ríos, A. (2 de 03 de 2018). Entrevista 2. *Juego cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- Omenaca Cilla, R., y Ruiz Omenaca, J. V. (2005). *Juegos cooperativos y educacion fisica*. (Paidotribo, Editor).
https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=fy_qy1n84H8C&oi=fnd&pg=PA7&dq=juego+cooperativo+funciones+cognitivas&ots=VApGBiaiHx&sig=wSfc_GBjGbppI3Lm9M_OA96r2hk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Omeñaca Cilla, R., y Ruiz Omeñaca, J. V. (2005). *Juegos cooperativos y educación física* (3 ed.). Barcelona, España: Paidotribo.

Ortiz de Urbina, M., Medina Salgado, S., y De La Calle Durán, C. (2010). Herramientas para el aprendizaje colaborativo: UNA. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(3), 277-300.

Ovejero, A. (1990). El aprendizaje cooperativo. Una alternativa eficaz a la enseñanza tradicional: PPU.

P10, P11, y P12. (20 de 03 de 2018). Entrevista 6. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P10, P11, y P12. (5 de 03 de 2018). Entrevista 6. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador)

P13, y P14. (3 de 04 de 2018). Entrevista 8. *Juegos Cooperativos*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P13, y P14. (3 de 04 de 2018). Entrevista 8. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P15, y P16. (17 de 04 de 2018). Entrevista 9. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P17, y P18. (17 de 04 de 2018). Entrevista 10. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P17, y P18. (19 de 04 de 2018). Entrevista 10. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P27, y P28. (3 de 05 de 2018). Entrevista 15. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

P27, y P28. (3 de 05 de 2018). Entrevista 15. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.

- P3, y P4. (2 de marzo de 2018). Entrevista 2. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P3, y P4. (2 de 03 de 2018). Entrevista 2. *Juego cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P3, y P4. (2 de 03 de 2018). Entrevista 2. *Juego cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P31, y P32. (9 de 05 de 2018). Entrevista 17. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P5, P6, y P7. (5 de 03 de 2018). Entrevista 3. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P5, P6, y P7. (5 de 03 de 2018). Entrevista 3. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P8, y P9. (9 de 03 de 2018). Entrevista 4. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- P8, y P9. (9 de 03 de 2018). Entrevista 4. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- Pala, F. K., y Erdem, M. (2011). A Study on the Relationships between Digital Game Preference and Game Preference Reason with Gender, Class Level and Learning Styles. (A. E. Univercity, Ed.) *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 12, 53 - 71.
- Pavia , V. (2006). *Jugar de un modo ludico, el juego desde la perspectiva del jugador*. (C. d. didáctico, Ed.) Buenos Aires, Argentina: novelduc.

- Pellegrini, A., y Smith, P. (1998). Physical Activity Play: The Nature and Function of a Neglected. *Child Development*, 69(3), 577-598.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9680672/>
- Pellini, C. (28 de octubre de 2014). *Historia de los juegos olímpicos griegos origen primero juegos*. http://historiaybiografias.com/juegos_olimpicos/
- Pellis, S., y Pellis, V. (10 de 2010). *The Function of Play in the Development of the Social Brain*.
<http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/2-3-article-function-play-development-social-brain.pdf>
- Pérez A., Z. M. (2013). El juego didáctico y los procesos cognitivos básicos atención, percepción, y memoria en niños de tercero de primaria. *Revista corporeizando*, 1(9), 91 - 106.
- Piaget, J. (1994). *La formación del símbolo en el niño*. Bogota, Colombia: Fondo de Cultura Económica.
- Quintero Brito, L., y Grajales Quintero, K. (9 de 03 de 2018). Entrevista 4. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. (G. Tamayo Buitrago, Entrevistador) Pereira, Risaralda, Colombia.
- Ramírez, M., Oliveros, G., Cabrera, F., Romo, E., y Baños, C. (julio de 2005). *Los juegos olímpicos en la antigüedad*. <http://www.efdeportes.com/efd86/jjoo.htm>
- Ramirez, W., Vinaccina, S., y Suarez, G. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento deportivo: una revisión teórica. *Revista de estudios sociales*(18), 67 - 75.
- Rebollo, M. A., y Montiel, S. (2006). Atención y Funciones Ejecutivas. *Neurología*, s3 - 7.
- Redolar Ripoll, D. (2014). *Neurociencia Cognitiva*. Bogotá: Médica Panamericana.

- Rekha , S., y Muccinib, H. (24 de 05 de 2018). Group decision-making in software arChitecture: A study on industrial. *Information and Software Technology*, 101, 51 -63.
- Reyes Pujante, S. A. (2001). Enseñanza-aprendizaje de lenguas: el juego, un metodo nuevo? *Psicodidactica*, 12, 0.
- Rith-Najarian, L. R., Daleiden, E. L., y Chorpita,, B. F. (2016). Evidence-Based Decision Making in Youth Mental Health Prevention. *American Journal of Preventive Medicine*, S132–S139.
- Robinson, S., Goddard. L., Dritsche, B., Wisley, M. y Howin, P. (2009). Executive Functions in children with autism spectrum disorder. *Brain and cognition*, 7, 362-368.
- Rodríguez Riotorto, M. (12 de 08 de 2016). *Tecnostats.net*.
http://riotorto.users.sourceforge.net/R/noparam_shapiro/
- Rojas, M. (9 de octubre de 2014). *Evolución del juego a lo largo de la historia*.
<https://prezi.com/dr4kzinbubfx/evolucion-del-juego-a-lo-largo-de-la-historia/>
- Roschelle J., y Teasley S.D. (1995) The Construction of Shared Knowledge in Collaborative Problem Solving. In: O'Malley C. (eds) Computer Supported Collaborative Learning. NATO ASI Series (Series F: Computer and Systems Sciences), vol 128. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-85098-1_5
- Roveri, M. (1999). *Metal Gear Solid, guida di strategia non ufficiale*. Kyberpress.
- Rubio Hurtado, M., y Berlanga Silvente, V. (2012). Cómo aplicar la pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS.Caso práctico. (R. i. educación, Ed.) *REIRE. Revista de Innovación i Reserca en Educació*, 5 (2), 83-100.
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/255792-Text%20de%20l'article-344942-1-10-20120704.pdf>

- Ruiz, L., Perez, M., y Pliego, J. (2006). *Estadística II: Inferencia*. Madrid, España: International Thomson Editores Spain.
- Ruiz, E. y Estrevel, L. (2010). Vigotsky: la escuela y la subjetividad. *Pensamiento Psicológico*, 8(15),135-145. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=801/80115648012>
- Sáez Rodríguez, G., y Monroy Antón, A. (04 de 2010). *Evolución del juego a lo largo de la historia*. <http://www.efdeportes.com/efd143/evolucion-del-juego-a-lo-largo-de-la-historia.htm>
- Sánchez, F., y Fernández, E. (2003). *Didáctica de la educación física para primaria*. Madrid: Pearson educación.
- Sefton–Green, J. (2004). Literature review in informal. *Niesta*, 7.
- Serrano, J. M. (1996). http://www.tafor.net/educativa/interaccion_personal.doc. (P. d. procesos, Ed.) de http://www.tafor.net/educativa/interaccion_personal.doc
- Setién Santamaría, M. L., y Corraliza, I. (2000). *El juego y su importancia en el desarrollo infantil*. Universidad de Deusto, documentos de estudio de ocio, num 9. <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/ocio/ocio9.pdf>
- Sholberg, M. M., y Mateer, C. A. (1989). Remediation of executive functions impairments. *Introduction to cognitive rehabilitation*, 232 - 63.
- Slavin, R. E. (1996). Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology*, 21(1), 43–69. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.0004>
- Slavin, R. E. (1999). *Aprendizaje cooperativo. Teoría, investigación y práctica*. Argentina: Aique.

- Soprano, A. M. (2003). Evaluación de las Funciones Ejecutivas en el niño. (D. d. Pediatría, Ed.)
Revista de Neurología, 37(1), 44 - 50.
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*.
<https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/bases-investigacion-cualitativa.pdf>
- Stuss, D. (1992). Biological and psychological development of executive functions. *Brain and cognition*, 8 - 23.
- Stuss, D. T., y Benson, D. F. (1986). *The frontal lobes*. New York: Raven Press.
- Tamayo Buitrago, G. (24 de 04 de 2018). DC 11. *Diario de campo Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (25 de 04 de 2018). DC 12. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira.
- Tamayo Buitrago, G. (2018). *DC 14*. Pereira.
- Tamayo Buitrago, G. (2 de 03 de 2018). DC 2. *Juegos Cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (17 de 04 de 2018). DC s10. *Juegos cooeprativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (5 de 03 de 2018). DC S5. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (22 de 03 de 2018). DC S7. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*. Pereira, Risaralda, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (27 de 04 de 2018). DC, S13. *Diario de campo sesión 13*. Colombia.

- Tamayo Buitrago, G. (17 de 04 de 2018). DC. 9. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*.
Pereira, Risaralda, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (2018). DC6. Diario de Campo, Pereira.
- Tamayo Buitrago, G. (5 de 03 de 2018). DCs 4. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*.
Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (6 de 06 de 2018). DCs17. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*.
Pereira, Colombia.
- Tamayo Buitrago, G. (2 de 04 de 2018). DC-S8. *Juegos cooperativos y Funciones Ejecutivas*.
Pereira, Risaralda, Colombia.
- Tamayo, G. (26 de 07 de 2007). Concepto de educación física. *Documento de Asignatura Didáctica de la educación física*. Pereira, Risaralda, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Tirapu Ustárrroz , J., Muñoz-Céspedes, J., Pelegrin Valero, C., y Albeniz Ferreras, A. (2005).
Propuesta de un protocolo para la evaluación de las Funciones Ejecutivas. *Neurología*,
177 - 186. http://aidyne12.tizaypc.com/contenidos/contenidos/2/Modulo2-Ficha4-ProtocolodeEvaluacion_FuncionesEjecutivas.pdf
- Tirapu U., J., Muñoz C., J., y Pelegrini, C. (2002). Funciones Ejecutivas: necesidad de una
integración conceptual. *Revista de neurología*, 34(7), 673 - 685.
- Tirapu, J. (16 de julio de 2015). *Neuropsicología de la inteligencia 2*. [Archivo de Vídeo].
Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=h0Mmo1sDlno>
- Tomasello, M., Dwek, C., Skyrms, B., Silk, J., y Spelke, E. (2010). *Porque cooperamos?* (1 ed.).
(E. Marengo, Trad.) Madrid, Madrid, España: Katz editores.
- Vahos, O. (2000). *Juguemos dos*. Medellin, Medellin, Colombia: Realgráficas.

- Van Essen, D. C., y Dierker, D. L. (2007). Surface-based and probabilistic atlases of primate cerebral cortex. *Neuron*, 56, 209 - 225.
- Vanderschuren, L. (10 de 2010). *How the Brain Makes Play Fun*.
<http://www.journalofplay.org/sites/www.journalofplay.org/files/pdf-articles/2-3-article-how-brain-makes-play-fun.pdf>
- Velásquez, C. (2013). *Análisis de la implementación del aprendizaje cooperativo durante la escolarización obligatoria en el área de educación física*. [Tesis Doctorado]. España: Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2823/1/TESIS312-130521.pdf.pdf>
- Velásquez Callado, C. (2014). Aprendizaje cooperativo: aproximación teórico-práctica aplicada a la educación física. *Revista digital de educación física*, (29), 19 - 31.
- Winnicott, D. (1999). *Realidad y juego* (2 ed.). Barcelona: Gedisa.
- Zapata, O. (1991). *La psicomotricidad y el niño. Etapa maternal y preescolar* (1 ed.). México, México: Trillas.
- Zañartu, L. (2003). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, 28. http://files.enriquecer-educaciontic.webnode.es/200000026-9a1009c069/Contexto_Educativo_-_Revista_digital_de_Educacion_y_Nuevas_Tecnologias.pdf
- Zelazo, P., y Carlson, S. (2012). Hot and Cool Executive Function in Childhood and Adolescence: Development and Plasticity. *Child Development Perspectives*, 6 (4), 354 - 360.