

INFORME DE PASANTÍA

**JUEGOS DE ROL PARA EL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y EL PENSAMIENTO
LÓGICO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE GRADO NOVENO DEL PROGRAMA
VOLVER A LA ESCUELA DE LA IED RESTREPO MILLÁN SEDE D**

ANGIE KATHERINE ALDANA BELTRÁN

LIZETH ADRIANA CUBIDES GAITÁN

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS

LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

BOGOTÁ D.C. 2022

INFORME DE PASANTÍA

JUEGOS DE ROL PARA EL DESARROLLO DEL LENGUAJE Y DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE GRADO NOVENO DEL PROGRAMA VOLVER A LA ESCUELA DE LA IED RESTREPO MILLÁN

ANGIE KATHERINE ALDANA BELTRÁN

LIZETH ADRIANA CUBIDES GAITÁN

Pasantía Volver a la Escuela IED Restrepo Millán

Director:

Néstor Fernando Guerrero Recalde

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN MATEMÁTICAS

BOGOTÁ D.C. 2022

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado principalmente a nuestras familias y amigos por ser inspiración y darnos fuerza para continuar en el proceso de culminación de nuestro pregrado, ha sido un orgullo ser parte de la Universidad Distrital FJDC y del proyecto curricular LEBEM-LEMA y a nuestros docentes que compartieron con nosotras sus conocimientos, nos cuestionaron constantemente nuestra práctica docente y nos abrieron puertas a nuevas experiencias.

También le dedicamos este trabajo a los estudiantes de la I.E.D Restrepo Millán, quienes con sus experiencias escolares y de vida nos sensibilizaron, y nos cuestionaron el opinar y el quehacer desde el privilegio, para formarnos desde la empatía.

Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas que confiaron y permitieron desarrollar nuestra propuesta de pasantía, en especial a nuestro director de trabajo de grado Néstor Fernando Guerrero Recalde por su apoyo y guía para la creación y aplicación del ambiente lúdico, agradecemos a la institución educativa Restrepo Millán por la oportunidad y confianza, y agradecemos a nuestras familias por ser la motivación y el apoyo necesario para realizar y culminar esta primera etapa en la Universidad Distrital.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma Jurado

Firma director

Tabla de contenido

Introducción	8
CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DE LA PASANTÍA	9
1.1 Descripción del convenio	9
1.1.1 Universidad Distrital Francisco José de Caldas	9
1.1.2 IED Restrepo Millán	10
1.2 Objetivos de la pasantía	11
1.2.1 Objetivo general	11
1.2.2 Objetivos específicos	11
1.3 Plan de trabajo	12
1.3.1 Fase de exploración	12
1.3.2 Fase de construcción teórica	13
1.3.3 Fase de transformación de la experiencia escolar	13
1.3.4 Fase de elaboración del informe final	14
1.3.5 Sistema de monitoreo y control	15
1.3.6 Cronogramas	16
1.3.6.1 Cronograma de fases	16
1.3.6.2 Cronograma de horas	16
CAPÍTULO II: FASE DE EXPLORACIÓN	17
2.1 Caracterización de la población.	17
2.2 Reconocimiento de necesidades educativas y emocionales	19
2.2.1 Acompañamiento virtual.	19
2.2.1.1 Necesidades educativas estudiantiles.	20
2.2.1.1 Necesidades educativas socioemocionales.	27
2.2.2 Acompañamiento presencial	29
2.2.1.1 Necesidades educativas estudiantiles	29
2.2.1.2 Necesidades educativas socioemocionales	36
CAPÍTULO III: FASE DE CONSTRUCCIÓN TEÓRICA	38
3.1 El pensamiento y el lenguaje.	38
3.1.1 Modalidades del pensamiento según Bruner.	39
3.1.1.1 Pensamiento paradigmático.	39
3.1.1.2 Pensamiento narrativo.	40

3.1.1.2.3 Intuición y proceso creativo	41
3.1.2 Pensamiento y emoción.	44
3.2 Mundos posibles y paracosmos.	47
3.2.1 Fantasía e imaginación en los ambientes lúdicos.	54
3.3 Referentes de calidad y desarrollo competencial en matemáticas.	56
CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL JUEGO DE ROL “SUCESO HOMICIDA”	59
4.1 Pilotaje de la secuencia del juego de rol “Suceso Homicida”	59
4.4 Categorización de niveles	69
4.4.1 Niveles de comprensión de razonamiento abductivo.	70
4.4.2 Niveles cognitivos de pensamientos matemáticos	70
4.4.3 Niveles de comunicación.	70
4.4.4 Niveles emocionales.	71
CONCLUSIONES Y REFLEXIONES	81
Bibliografía	84

Introducción

El presente trabajo describe cuestiones relativas al desarrollo del pensamiento lógico matemático (PLM) en estudiantes de grado noveno del programa “Volver a la Escuela” de la IED Restrepo Millán sede D. Esta propuesta nace de las dificultades detectadas en los procesos de formación de los estudiantes en condición de vulnerabilidad, respecto a impedimentos de estar en el aula regular por extraedad, y el entorno social y cultural que los rodea.

El informe está estructurado por fases que dan cuenta del desarrollo del plan de trabajo, cada una de ellas con objetivos específicos, actividades y resultados obtenidos con su implementación. En la *fase de preparación*, se elabora el plan de trabajo de la pasantía que se tiene previsto desarrollar, en conjunto esta la *fase de exploración* en la cual se lleva a cabo la caracterización de la población, resaltando la incidencia de la crisis sanitaria a raíz del COVID 19. Se reconocen y consideran las problemáticas socioemocionales y a la par se va desarrollando la *fase de construcción teórica* en la cual se fundamenta la importancia y propósito del juego de rol en el aula de clase y cómo contribuye al desarrollo del PLM, por último en la *fase de transformación de la experiencia escolar* se analiza y concluye la experiencia y resultados obtenidos durante la implementación del ambiente lúdico generado con el juego de rol y como este da cuenta de los objetivos planteados en la primer fase.

CAPÍTULO I: PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DE LA PASANTÍA

1.1 Descripción del convenio

El convenio se celebra en el marco de la cooperación entre la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y la IED RESTREPO MILLÁN, teniendo como consideración el beneficio mutuo entre las dos instituciones, las cuales buscan el mejoramiento y la potenciación del nivel académico y el desempeño de los docentes en formación. Asimismo, se pretende ofrecer apoyo humano y científico requerido.

Lo anterior es consecuente al acuerdo N° 038 el cual reglamenta el trabajo de grado para los estudiantes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, donde la modalidad de pasantía asume “*el carácter de práctica social, cultural, empresarial o de introducción a su quehacer profesional [...] La pasantía tendrá una duración mínima de 384 horas*”. (Consejo Académico, 2015)

1.1.1 Universidad Distrital Francisco José de Caldas

El Estatuto General de la Universidad Distrital reconoce a la universidad como la institución de educación superior, de carácter público, de la región metropolitana de Bogotá y la región central de la República de Colombia, por lo que su visión de futuro está íntimamente ligada a los procesos del entorno social. El proyecto educativo institucional encuentra su importancia en el fortalecimiento estratégico de su potencial educativo y en el potencial que brinda para el desarrollo de la región.

Actualmente la universidad cuenta con 23 sedes esparcidas por la ciudad de Bogotá y sus alrededores, el cual es un conjunto de edificios, laboratorios, bibliotecas, centros culturales y áreas ecológicas. Asimismo, cuenta con 6 facultades para el presente año, estas son: la

facultad de artes ASAB, de Ciencias Matemáticas y Naturales, de Ciencias y Educación, de Ingeniería, del Medio Ambiente y Recursos Naturales, y finalmente la facultad Tecnológica.

1.1.2 IED Restrepo Millán

La Institución Educativa Distrital Restrepo Millán es una institución al servicio de la comunidad de la localidad Rafael Uribe Uribe de la ciudad de Bogotá. Cuenta con jornadas, mañana, tarde, única y nocturna, distribuidas en las sedes A, B-C y D.

Actualmente en la sede D es donde se encuentra el Programa Volver a la Escuela, en el cual se encuentran los ciclos A y B. El ciclo A está caracterizado por estudiantes que en un año escolar cursan grado sexto y séptimo, y en el ciclo B pertenecen los estudiantes que cursan grado octavo y noveno.

La institución cuenta con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) “*FORMACIÓN DEL FUTURO CIUDADANO MEDIANTE EL DESARROLLO DE VALORES CON ESPÍRITU DEMÓCRATICO, ACADÉMICO Y HUMANÍSTICO*”, pues busca formar ciudadanos en la toma de decisiones y en el actuar correctamente, y sobretodo autónomamente para sí mismos, donde no hay cabida para el actuar con miedo o por la mediación de una sanción. Asimismo, la institución como misión ofrece una educación integral, donde los estudiantes están en el centro del proceso educativo, y propicia un desarrollo socioafectivo e intelectual.

1.2 Objetivos de la pasantía

1.2.1 Objetivo general

Diseñar, desarrollar y sistematizar una propuesta de ambiente lúdico de aprendizaje a partir de la estrategia de los juegos de rol, diseñado e implementado en la IED Restrepo Millán, de modo que contribuya al desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de grado noveno del programa de aceleración.

1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar un reconocimiento de las condiciones sociales, económicas y académicas de los estudiantes de grado noveno de la IED Restrepo Millán.
- Diseñar juegos de rol tomando en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes.
- Consolidar el ambiente de aprendizaje lúdico a través de los juegos de rol “Suceso homicida” de modo que fomente el desarrollo del lenguaje y pensamiento lógico matemático.
- Analizar cómo los juegos de rol “Suceso homicida” permiten el desarrollo personal de los estudiantes en sus distintas dimensiones cognitiva, cultural y socio afectiva de cada participante/estudiantes.

1.3 Plan de trabajo

El plan de trabajo se planteó alrededor de cuatro fases que contribuyen en la formación y desarrollo del crecimiento personal, tanto cognitivo (pensamiento lógico matemático), socio-afectivo y cultural de los estudiantes.

1.3.1 Fase de exploración

Se realiza un reconocimiento de los estudiantes que asisten al programa “Volver a la Escuela” centrado en el ciclo cuarto del programa de aceleración, la caracterización de la población es importante para el diseño del ambiente lúdico de aprendizaje.

Objetivos:

- Identificar las condiciones cognitivas, sociales y afectivas de los estudiantes.
- Diseñar y crear la propuesta de juego de Rol, vista como una herramienta posibilitadora del desarrollo del pensamiento lógico matemático.

Actividades:

- Realizar el reconocimiento y diagnóstico de las necesidades educativas y emocionales de los estudiantes.
- Acompañar el proceso educativo de los estudiantes mediante un ejercicio de refuerzo escolar en el área de matemáticas conforme a los acuerdos llegados con la institución educativa.

Tiempo de proyección: Cuatro meses (durante el periodo académico 2021-I)

Producto esperado: Documento descriptivo sobre el juego de Rol, en el cual se justifique el problema socio-educativo a trabajar mediante el proyecto Volver a la Escuela con los estudiantes del programa de aceleración de la institución educativa Restrepo Millán.

1.3.2 Fase de construcción teórica

Se considera un marco teórico que permita sustentar la propuesta de trabajo de ambientes lúdicos, además de crear y mostrar el marco teórico para el diseño, análisis y construcción de los Juego de rol y cómo éste permite el fomento del desarrollo personal de los estudiantes al potenciar habilidades cognitivas, socio-afectivas y culturales.

Objetivos:

- Realizar seminarios con el director de la pasantía para fundamentar teóricamente la propuesta del diseño de ambientes lúdicos de aprendizaje, cómo se diseñan, y por qué y para qué se fomentan.
- Crear y diseñar las categorías para el diseño, análisis y construcción de los juegos de Rol.

Tiempo de proyección: Cuatro meses (durante el periodo académico 2021-I y 2021-III).

Producto esperado: Escrito reflexivo del trabajo realizado con los estudiantes del proyecto volver a la escuela, sobre las fortalezas y aspectos a mejorar del juego de Rol, si el ambiente lúdico que se quería formar se logró o no y por qué.

1.3.3 Fase de transformación de la experiencia escolar

En esta fase se implementará el ambiente de aprendizaje lúdico generado con el juego de rol para el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Posteriormente se llevará a cabo el análisis de la información recolectada en cada etapa y de esa forma se pretende identificar la comprensión y mejoramiento de cada estudiante sobre el pensamiento lógico matemático, asimismo su desarrollo y crecimiento social, reuniendo en un documento los resultados obtenidos, reflexionando qué tipo de intervención y cambios se generan en el progreso académico, social y afectivo, tanto de los estudiantes como el de nosotras las pasantes.

Objetivos:

- Realizar la sistematización del proceso desarrollado en cada etapa del ambiente de aprendizaje lúdico.
- Realizar un análisis y reflexión sobre el desarrollo profesional a partir del proceso durante la implementación de la pasantía.

Actividades:

- Diseñar y crear los juegos de rol a partir de la secuencia de los mundos inventados o paracosmos.
- Pilotear las actividades propuestas de los juegos de rol.
- Presentar a los estudiantes el juego de rol, sus intenciones, reglas y normas básicas.
- Llevar a cabo la implementación de la propuesta con los estudiantes de la institución educativa.
- Sistematizar y analizar lo hallado en cada fase de intervención frente a la propuesta de la pasantía.

Tiempo de proyección: Tres meses (durante el periodo académico 2021-III).

Producto esperado: Documento reflexivo sobre lo hallado en cada etapa de la implementación de la propuesta. Así mismo qué tipo de intervención y cambios se podrían generar para el desarrollo académico, social y afectivo de los estudiantes como nuestro proceso de formación profesional.

1.3.4 Fase de elaboración del informe final

Esta fase se compone de la revisión, análisis y sustentación de la propuesta para la pasantía e implementada a través del juego de Rol para el desarrollo del pensamiento lógico matemático y el desarrollo social de los estudiantes del programa de aceleración secundaria del Colegio

Restrepo Millán, se debe dar cuenta de los logros propuestos y la consolidación del ambiente lúdico de aprendizaje, además de los aspectos a mejorar y fortalezas de dicha implementación.

Objetivos:

- Elaborar un documento que contenga el análisis y reflexión de las situaciones que se presentaron a lo largo de la implementación del juego de Rol con los estudiantes de grado noveno de aceleración.
- Realizar un balance reflexivo de los logros obtenidos en el desarrollo de la pasantía y los aspectos teóricos a mejorar.

Actividades:

- Realizar informe y tabulación de los resultados obtenidos y sus conclusiones.
- Elaborar una reflexión acerca de la propuesta de ambientes lúdicos de aprendizaje en juegos de rol para el desarrollo del lenguaje y del pensamiento lógico matemático y su pertinencia en la enseñanza.
- Crear el documento final de la pasantía.
- Socializar los resultados obtenidos en el desarrollo de la pasantía.

Tiempo de proyección: Dos meses (durante el periodo académico 2021-III)

Producto esperado: Documento escrito con un análisis detallado sobre los datos, reflexiones y conclusiones de forma crítica y reflexiva sobre el producto de la pasantía con el proyecto volver a la escuela en los chicos del programa de aceleración de la institución educativa Restrepo Millán.

1.3.5 Sistema de monitoreo y control

- Elaboración de informes periódicos para la retroalimentación de la propuesta de trabajo a implementar como producto de la pasantía.

- Presentación de los avances de la propuesta de trabajo a la institución educativa Restrepo Millán para informar y retroalimentar.
- Llevar un registro de los estudiantes que asisten al programa y su desarrollo cognitivo, social y afectivo en el mismo.
- Asistir a tutorías con el director de la pasantía y con el coordinador del programa para sustentar la experiencia y la recolección de datos.
- Presentar un artículo o ponencia a un evento de carácter nacional y/o internacional que dé cuenta del proceso en la Pasantía como ejercicio de investigación

1.3.6 Cronogramas

1.3.6.1 Cronograma de fases

FASES	Periodo académico 2021-I				Periodo académico 2021-III		
	Abr	May	Jun	Jul	Sep	Oct	Nov
Fase de Exploración							
Fase de Construcción Teórica							
Fase de Transformación de la Experiencia Escolar							
Fase de Elaboración							

Ilustración 1. Cronograma de fases, elaboración propia.

1.3.6.2 Cronograma de horas

Actividades	Horas semanales	Total de horas por actividad
Programa volver a la escuela.	4 horas	144 horas
Reunión de área en el colegio (monitorías).	2 horas	72 horas

Trabajo Autónomo.	4 horas	118 horas
Tutorías con el director de la pasantía.	2 horas	50 horas
Total de horas implementadas.		384 horas

Ilustración 2. Cronograma de horas, elaboración propia.

CAPÍTULO II: FASE DE EXPLORACIÓN

2.1 Caracterización de la población.

La IED Restrepo Millán está ubicada en la localidad número 18, Rafael Uribe Uribe, como se mencionó en el capítulo anterior. Esta localidad está ubicada en el sur oriente de la ciudad de Bogotá y limita con las localidades de San Cristóbal, Tunjuelito, Antonio Nariño y Usme. La localidad cuenta con un aproximado de 374.246 habitantes, tiene una extensión de 1.344 hectáreas, 28 colegios, 2 hospitales, 19 parques y un centro comercial. (Localidad de Rafael Uribe Uribe, s.f)



Ilustración 3. Mapa de la localidad Rafael Uribe Uribe, Google Maps.

Históricamente, se sabe que la localidad entre 1940 y 1950 se empieza a poblar en las zonas altas, teniendo una urbanización ilegal por parte de los desplazados en dicha década, dándose

una reconfiguración del territorio. Teniendo en cuenta el origen ilegal de las zonas residenciales en dicha localidad, en esta predominan los estratos 1 y 2, por lo mismo la población está carente de accesibilidad, de infraestructura y de espacio público.

La IED Restrepo Millán en su papel servicio a la comunidad, ha tenido protagonismo dentro de la localidad, puesto que plantea una accesibilidad educacional a la población en la cantidad de jornadas que ejecuta, mañana, tarde y noche, además del programa “Volver a la Escuela”.

El programa Volver a la Escuela es una estrategia oportuna que abre las puertas a la escolaridad, garantizando el derecho constitucional a la educación, a jóvenes que presentan extraedad y que están desescolarizados por problemáticas que los han golpeado referente a su entorno, dichas circunstancias son la pobreza, el desplazamiento forzado, desempleo, violencia intrafamiliar y social, conflicto armado, trabajo infantil, explotación sexual, laboral, entre otros. Asimismo, se busca una mejor calidad de vida para los jóvenes. (Secretaría de Educación de Bogotá, 2005).

En cuanto a los estudiantes que se tuvieron como muestra para la implementación del juego de rol en el ambiente lúdico, se pueden caracterizar aspectos sociales y emocionales que interfieren y aquejan su proceso de formación académico y su proceso convivencial. Se caracteriza que algunos estudiantes presentan dificultades médicas a raíz de accidentes domésticos a temprana edad que les han dificultado su rendimiento académico y su interacción con pares, además, hay estudiantes que presentan procesos demorados para solucionar problemas para poder dar a conocer su punto de vista, viven en hogares monoparentales o en un ambiente familiar disfuncional en el cual se ven involucradas personas con segundo, tercer y cuarto grado de consanguinidad. Todos los estudiantes del programa están en extra edad del nivel académico, además sus constantes inasistencias hacen que su proceso de formación sea disruptivo.

2.1. Emergencia Sanitaria por COVID-19

El 12 de marzo de 2020, mediante la resolución 385 se declara la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus, por lo tanto, se entró en aislamiento total. En ese sentido fue necesario recurrir a las TIC's para seguir garantizando el derecho a la educación.

El salón de clase se trasladó a cada una de las viviendas de los estudiantes y ello implicó nuevos desafíos, ya que esta emergencia agudizó las problemáticas que presentaban los estudiantes, como la pobreza, el desempleo, la violencia intrafamiliar, etc.

2.2 Reconocimiento de necesidades educativas y emocionales

El reconocimiento de las necesidades de los estudiantes se da a partir del acompañamiento, mediante asesorías, en el área de matemáticas. Dichas asesorías se realizaron la mayor parte virtualmente y la restante se hicieron presenciales como se presenta a continuación.

2.2.1 Acompañamiento virtual.

Debido a la pandemia, se realizaban semanalmente 4 horas de asesoría virtual con estudiantes del ciclo B (octavo-noveno) y en algunos momentos se realizó asesoría para los grupos A (sexto y séptimo). Dichas asesorías se realizaban a grupos pequeños de estudiantes por cada curso, es decir que se hacían asesorías casi personalizadas de las guías de matemáticas que debían presentar sobre la introducción al álgebra, aplicaciones del álgebra y funciones, claro está que cuando se observó falencias en algunos contenidos, se realizó la correspondiente nivelación del tema, como se detalla en algunos casos en el transcurso de este capítulo.

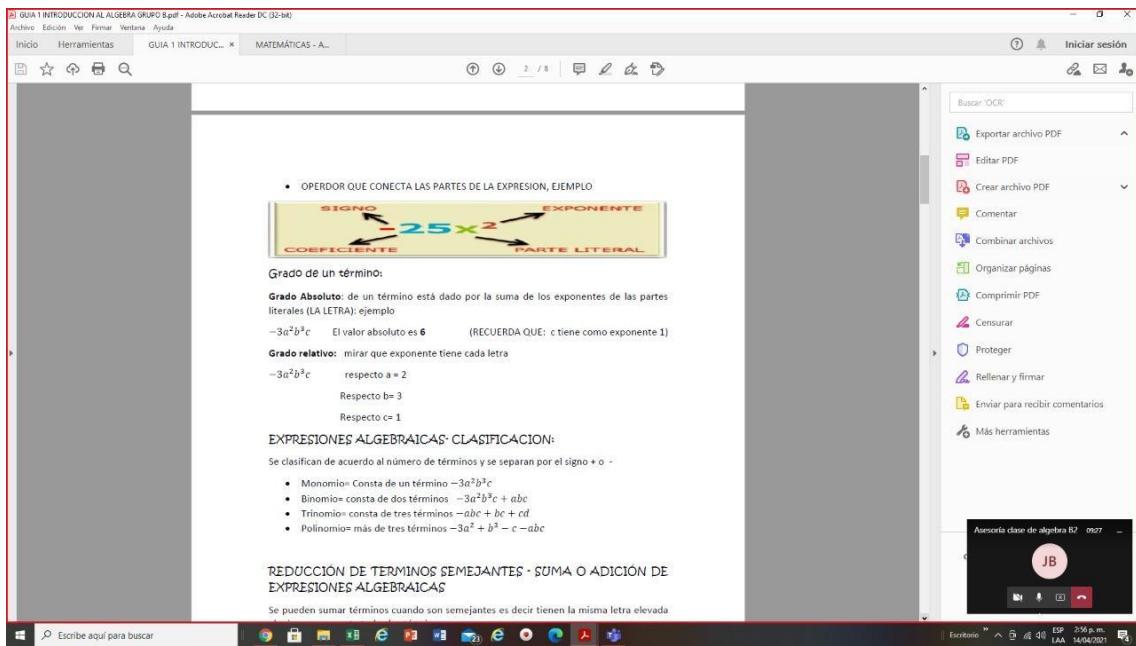


Ilustración 4. Evidencia de asesoría datada del 14 de abril de 2021

Dentro de los estudiantes que están en el programa había una cantidad que no se podían conectar a las asesorías grupales, por lo tanto, los días martes se llamaba vía WhatsApp a cada uno de ellos para realizar en el momento la asesoría o para reprogramar la misma.

En cuanto al seguimiento y control se debía presentar informes semanales donde se detalló todo lo realizado en las asesorías de los martes (personalizadas) y de los miércoles (grupales), y al finalizar el periodo académico se envió las notas de los estudiantes, a partir de lo realizado en el acompañamiento.

2.2.1.1 Necesidades educativas estudiantiles.

Durante las asesorías grupales inicialmente se contextualiza la guía 1 “Iniciación al álgebra”, donde se les trabaja qué es un término, las partes de un término, términos semejantes, clasificación de polinomios y operaciones entre ellos. Se empezó a identificar falencias en cuanto a la parte del coeficiente de un término, porque no conciben que por ejemplo en el monomio m^4z^4 , el coeficiente es 1 y que a su vez un coeficiente puede estar representado como un fraccionario. Asimismo, presentaban falencias en la suma entre términos semejantes

porque no le hallaban significado a lo que ellos denominaban “ley de signos”. Para superar dicha falencia, se planearon dos actividades, una para la adición y otra para la multiplicación de números enteros.



Ilustración 5. Actividad del ascensor para la compresión de la adición de números enteros.

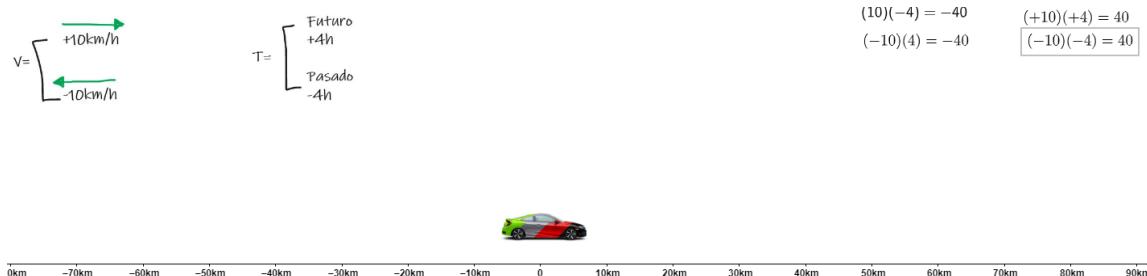


Ilustración 6. Presentación de actividad para la compresión del producto de números enteros.

Durante la realización de estas dos actividades, los estudiantes mostraron motivación y se evidenciaba que tenían dominio de la adición y producto de números enteros porque le daban un significado según el contexto propuesto. Además tenían la dificultad del cómo concibieron el signo “--” así lo manifiestan Aponte, P. y Rivera, M. (2017) “*la multiplicidad del símbolo “-”, en tanto puede ser considerado como operación, como signo de un número o bien como*

indicador del opuesto de un número, lo que genera equivocaciones que favorecen la aparición de inferencias o asociaciones incorrectas” (p. 16).

Como se evidenciaba que a los estudiantes se les dificultaba darle un sentido al álgebra se decidió trabajar el lenguaje algebraico, trasladando frases del lenguaje natural al algebraico formando expresiones.

Para lo anterior se propusieron una serie de frases, las cuales fueron:

- Un número.
- El doble de un número.
- El consecutivo de un número.
- La mitad de un número.
- El cuadrado de un número.
- La suma de un número tres veces.
- La multiplicación de un número cuatro veces.
- La mitad de la edad que tendríamos en 23 años.

A algunos estudiantes se les dificulta el entender que las letras se podrían utilizar para simbolizar generalizaciones como se pudo apreciar en la situación 1.

Elija la opción que represente, de manera generalizada, *un número*

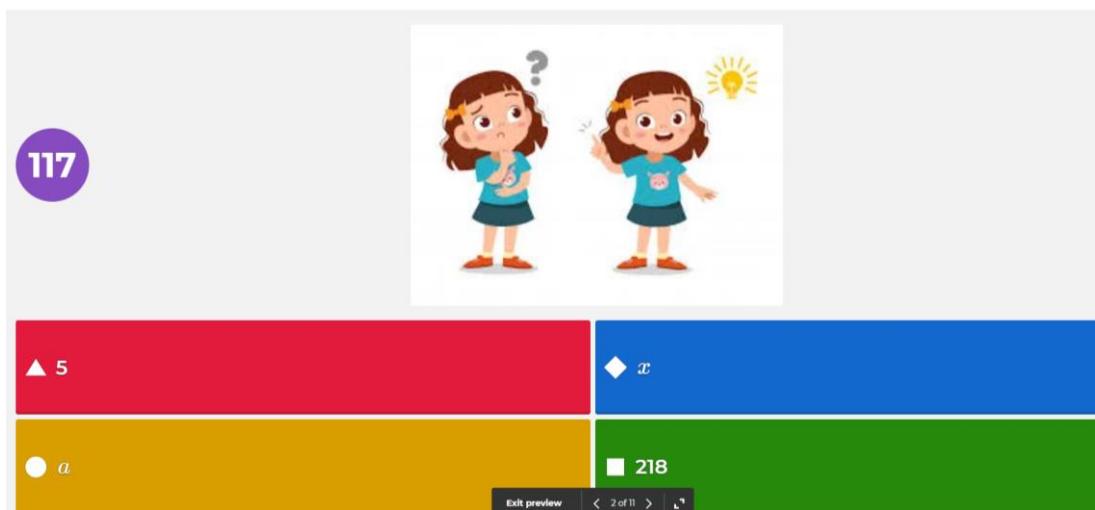


Ilustración 7. Situación 1 de lenguaje algebraico, elaboración propia

Algunos estudiantes seleccionaron la opción roja (5), y argumentaban que lo escogieron aleatoriamente porque 5 es un número, entonces se les hacía preguntas problematizadoras como: Entonces, ¿por qué no se escogió la respuesta verde (218), si también es un número?

Otros estudiantes respondieron la opción azul (x) y la opción amarilla (a), y argumentaban que las letras se utilizan para representar números en el álgebra. Por lo tanto, se les complementa que efectivamente las letras ayudan a expresar cantidades de manera general y que en ciertas situaciones también representan una incógnita.

Por otro lado, se evidenció que algunos estudiantes cometieron errores a la hora de responder la situación 2 (ver ilustración 8). Los estudiantes seleccionaron las opciones x^2 y $x \cdot x$, argumentando que para ellos la doble era multiplicar dos cantidades, por lo cual, se les pide reemplazar la x por el 5. Allí se dieron cuenta que: 1) que $x^2 = x \cdot x$; 2) que cuando se habla del doble se le debe multiplicar $\times 2$ la cantidad.

Elija la opción que represente, de manera generalizada, *el doble de un número*

116



A

<input type="radio"/> $2 + x$	<input type="radio"/> $2x$
<input checked="" type="radio"/> x^2	<input type="radio"/> $x \cdot x$

Exit preview < 3 of 11 > 

Ilustración 8. Situación 2 de lenguaje algebraico, elaboración propia.

En la situación 8 (ver ilustración 9) se les aumenta la dificultad en cuanto al razonamiento y traslado del lenguaje natural al simbolizarlo algebraicamente.

Elija la opción que represente, de manera generalizada, *la mitad de la edad que tendremos en 23 años*

118



<input type="radio"/> $x + \frac{23}{2}$	<input type="radio"/> $\frac{x}{2} + 23$
<input checked="" type="radio"/> $\frac{y+23}{2}$	<input type="radio"/> Tengo otra opción que representa ese enunciado

Ilustración 9. Situación 8 de lenguaje algebraico, elaboración propia.

Los estudiantes se escogieron la opción $\frac{x}{2} + 23$, argumentando que se pide la mitad de la edad más 23 años que pasan, entonces se les solicita que todos piensen que tiene 16 años en la actualidad y que digan cuál es la mitad de la edad que tendrán en 23 años. Un estudiante responde que tendrá 39 años y la mitad sería 19.5, entonces se le pregunta que cuál fue el proceso que hizo, y responde que sumó los 16+23 y luego el resultado lo dividió entre 2, por

lo cual se le hace caer en cuenta que entonces utilizó la opción $\frac{y+23}{2}$. Por último, el estudiante se retracta y dice que cambia de opción.

Luego de superada la guía 1, se realizan las asesorías de la guía 2, donde se debe trabajar la propiedad distributiva, los productos notables y sus casos, y cocientes notables.

Los estudiantes solicitan asesoría en el cuadrado de la suma de dos cantidades, es decir $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Antes de desarrollar el ejercicio, se les presenta como recurso la geometría para mostrar de otra forma el ejercicio, explicando la expresión $(a + b)^2$ como el área de un cuadrado.

Inicialmente los estudiantes expresan que no saben cómo “sacar” el área de un cuadrado, por lo tanto se les procede a explicar.

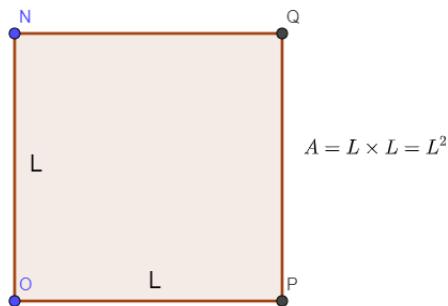


Ilustración 10. Recurso geométrico en Geogebra, elaboración propia.

Se les presenta un nuevo cuadrado donde debían expresar el área de ese cuadrado, determinando cuál es la longitud de los lados, teniendo en cuenta lo anteriormente explicado.

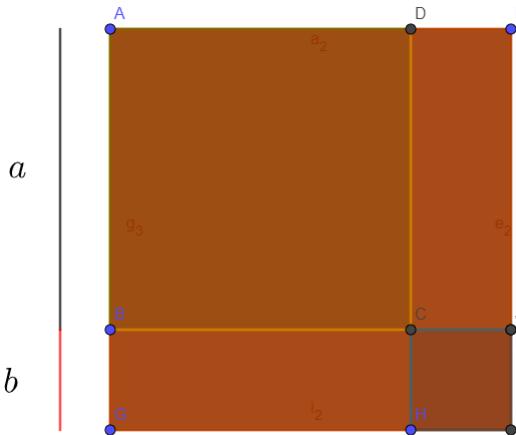


Ilustración 10. Cuadrado de lado $a+b$. Recurso geométrico en Geogebra, elaboración propia.

Los estudiantes con dificultad comprendieron que el área del cuadrado era $(a + b)^2$. Asimismo se identificó que el área del cuadrado se podía ver como el cuadrado de la suma de dos cantidades, lo cual es lo que se necesita desarrollar en la actividad de la guía etapa 2. La solución de este binomio, también se pudo observar de manera geométrica formando dos rectángulos iguales y dos cuadrados de diferente tamaño de la siguiente manera:

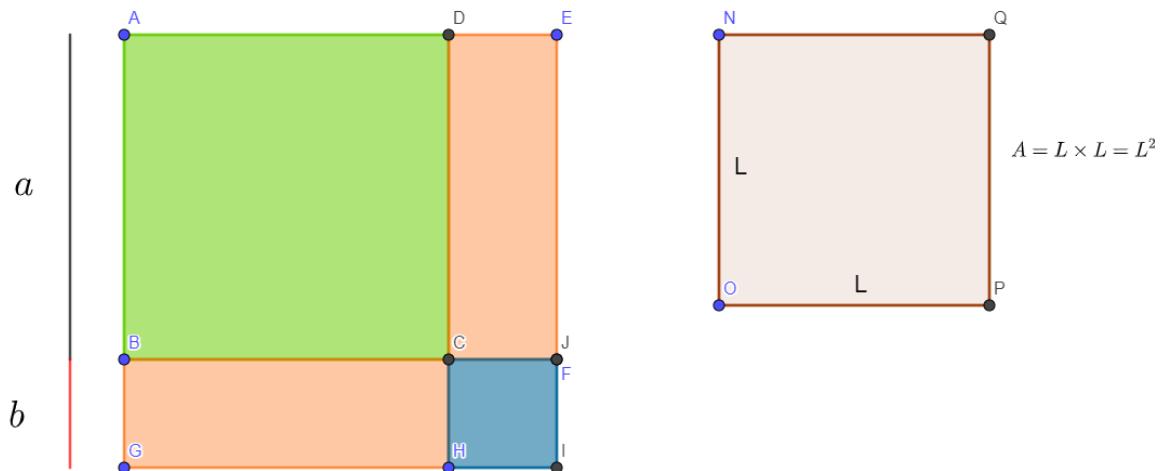


Ilustración 11. Recurso geométrico en Geogebra, elaboración propia.

Los estudiantes sacaron el área de cada cuadrilátero, obteniendo las áreas: a^2, ab, ab, b^2

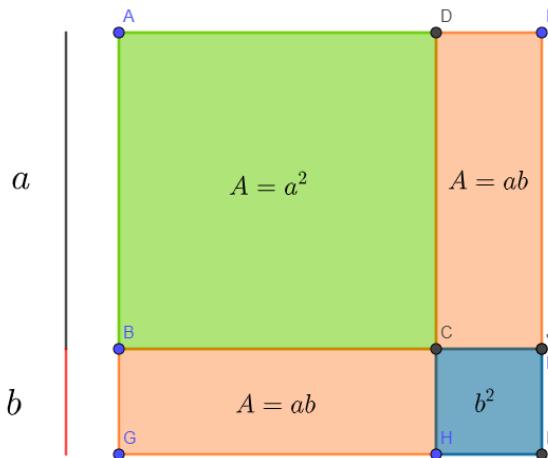


Ilustración 12. Recurso geométrico en Geogebra, elaboración propia.

Una vez se identificaron las áreas, se sumaron para obtener el área de todo el cuadrado, es decir $a^2 + ab + ab + b^2$, donde los estudiantes operaron los términos semejantes, los cuales son $ab + ab = 2ab$.

Una vez superados los elementos básicos

2.2.1.1 Necesidades educativas socioemocionales.

Los estudiantes en la mayoría de asesorías grupales no participaban autónomamente, por lo tanto se implementó la estrategia de llamarlos uno por uno y preguntarles o pedir su opinión directamente, además de recordarles que preguntando y participando es que verdaderamente se adquieren y construyen conocimientos. Por ello, al finalizar cada asesoría, se les solicitó estar abiertos a la participación sin la necesidad de señalamientos directamente. Aunque en esto también va involucrada la motivación externa e interna que puedan recibir los estudiantes por parte de los docentes, de los familiares, de sus compañeros y de sí mismos.

Los estudiantes, refiriéndose a la motivación, se sentían desmotivados porque no alcanzaban las metas que debían lograr en el cumplimiento de las tareas propuestas por sus profesores, por tanto se cerraban a la idea de que “no entendían” y no iban a entender, es decir que mostraban

predisposición en cuanto al aula de matemáticas. Aponte, P. y Rivera, M. (2017) citando a Socas, R. (1997) mencionan que:

Muchos alumnos tienen sentimientos de tensión y miedo hacia ella -la matemática-. Sin lugar a duda muchos son los aspectos que influyen en esta aversión. Por ejemplo, la naturaleza jerárquica del conocimiento matemático, la actitud de los profesores, estilos de enseñanza, y las actitudes y creencias hacia la Matemática que les son transmitidas. Muchas de las actitudes negativas y emocionales hacia la Matemática están asociadas a la ansiedad y el miedo. La ansiedad por acabar una tarea, el miedo al fracaso, a la equivocación, etc., suelen generar bloqueos de origen afectivo que repercuten en la actividad matemática de los alumnos. (p. 15)

Asimismo, cuando las expectativas son muy altas y no están en relación con las capacidades, conocimientos y desempeños que se tienen, puede causar un factor desmotivante. Desde el contexto escolar considerando el carácter intencional de la conducta humana, es notable que en las actitudes, percepciones, expectativas y representaciones que tenga el estudiante de sí mismo, de la tarea a realizar, y de las metas por alcanzar formarán parte de factores de primer orden los cuales guían y dirigen la conducta del estudiante en el ámbito académico. (García, F. y Doménech, F., s.f)

Muchos de los estudiantes no asistían a las asesorías, por ello se planteó la estrategia de realizar videos tutoriales de los puntos de las guías, donde se especificaba lo que se solicitaba en cada punto, y la realización de ejemplos que les permitieran, a cualquier momento, recibir asesoría del cómo desarrollar los ejercicios. Dichos videos se subieron a YouTube y se les envió los links a los docentes del área de matemáticas para que cada estudiante los tuviera.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), planteó las necesidades en el aspecto socioemocional que emergieron como desafíos durante la emergencia sanitaria por el

Covid-19, estas son: individuales derivadas de la contingencia, necesidades colectivas en contexto de pandemia y de existencia previa, exacerbadas por la crisis. Los estudiantes y acudientes de los mismos, cuando se realizaban las llamadas personalizadas o en las mismas asesorías, manifestaban desmotivación por todo lo que giraba entorno al COVID 19, es decir, estaban contagiados, tenían familiares hospitalizados; asimismo, se incrementó para algunos, el maltrato físico, psicológico y emocional que recibieron, añadiendo la perdida de contacto con amigos y compañeros de estudio; también se subió de casos donde las familias estuvieron en una etapa de vulnerabilidad en cuanto a la economía, pues si bien antes de la emergencia sanitaria, ya eran una población vulnerable, pues con las estrategias lanzadas por el gobierno, se exacerbó la situación.

2.2.2 Acompañamiento presencial

El acompañamiento presencial permitió conocer características cognitivas y afectivas de los estudiantes que desde la virtualidad se dificulta observar y caracterizar, después de considerarse la emergencia sanitaria superada se implementó un retorno al aula, el cual permitió trabajar asesorías con los grupos A (sexto y séptimo) y con los grupos B (octavo y noveno). Dichas asesorías se realizaban a grupos pequeños de estudiantes (5 o 6 estudiantes por asesoría), es decir que se realizan asesorías personalizadas de matemáticas, con los grupos A se trabajaba elementos básicos de aritmética y con los grupos B se trabajaba introducción básica al álgebra, cabe resaltar que los grupos trabajados en presencialidad eran completamente diferentes a los grupos de virtualidad.

2.2.1.1 Necesidades educativas estudiantiles

Inicialmente se hace una contextualización de los números y en qué situaciones surge cada conjunto de números, teniendo en cuenta que estos nacen a partir de las necesidades en cuanto

a la representación numérica. Los estudiantes, reconocen la existencia de los conjuntos de los naturales, enteros, racionales, pero no alcanzan a reconocer el conjunto de los irracionales.

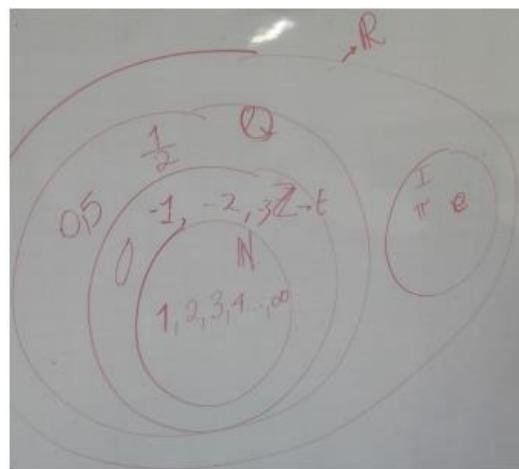


Ilustración 13. Representación de conjuntos de números reales

Posteriormente se les pone a realizar dos multiplicaciones, una de una cifra y la otra de dos cifras. Lo primero que se evidencia cuando los estudiantes voluntarios pasan al tablero a resolver, es que no tienen comprensión y conceptualización del valor posicional para resolver el algoritmo de la multiplicación. Las multiplicaciones por una cifra las hacen correctamente, independientemente del orden que tiene al asignar valor posicional a los resultados (unidades en la columna de unidades, las decenas en la columna de decenas, etc.)

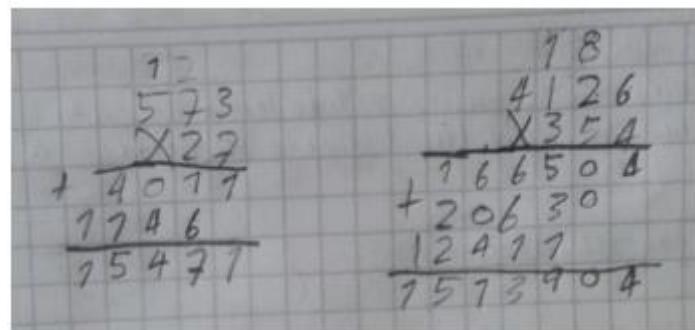
$$\begin{array}{r}
 6 \\
 37 \\
 \times 9 \\
 \hline
 333
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 49 \\
 \times 36 \\
 \hline
 1764
 \end{array}$$

Ilustración 14. Representación algoritmo de la multiplicación

Se evidencia que las multiplicaciones por dos cifras se les dificulta, por lo tanto, se pasa a realizar la corrección y a explicar la manera en la que por conveniencia y comodidad se deben resolver las multiplicaciones, resaltando la importancia del valor posicional en el algoritmo.

A partir de preguntar si habían entendido, y de recibir una respuesta afirmativa, se les propone realizar dos multiplicaciones, una de dos cifras y una de tres cifras. A continuación, se muestran algunas respuestas. Este estudiante realiza correctamente la multiplicación de una cifra, pero no tienen en cuenta los puntos de mil. La multiplicación de tres cifras le queda incorrecta, debido a que en la multiplicación por 4, pone un 6 de más, entonces desde allí empieza a quedar mal.



Handwritten multiplication work showing two examples. The first example is 573 multiplied by 22, resulting in 12467. The second example is 4126 multiplied by 354, resulting in 1466504. The student has written the numbers vertically and used a horizontal line for the partial products and the final result.

Ilustración 15. Resultado multiplicaciones propuestas. Estudiante 1

Otro estudiante realiza de manera organizada y teniendo en cuenta el valor posicional en las operaciones las multiplicaciones de manera exitosa, es evidente para el estudiante que el orden y organización hacen que el procedimiento y el proceso sea más legible y comprensible para el.

Ilustración 16. Resultado multiplicaciones propuestas. Estudiante 2

Por último, se les pide hacer una división por una cifra, la cual respondieron primero en el cuaderno y luego se continuó en el tablero ya que no sabían qué proceso se debía hacer para tratar de dejar el residuo en cero. Los estudiantes entendieron bien el proceso que se realiza y se dieron cuenta que los decimales se repiten, por lo tanto, se les compartió que esos números se llaman periódicos.

Ilustración 17. Resultado de la división propuesta. Estudiante 1

Inicialmente se hace una contextualización de los números y en qué situaciones surge cada conjunto de números, teniendo en cuenta que estos nacen a partir de las necesidades en cuanto a la representación numérica. Los estudiantes, reconocen la existencia de los conjuntos de los

naturales y enteros de pero no alcanzan a reconocer el conjunto de los racionales e irracionales.

Con A1 se trabajó multiplicaciones y divisiones. Un estudiante todo lo realizó adecuadamente, pero al otro estudiante se le dificulta demasiado el realizar las multiplicaciones y hasta sumas sencillas mentalmente, como por ejemplo: $15+5$, para algunos momentos el otro estudiante le ayudaba a entender.

Con los grupos B se trabaja introducción básica al álgebra, en la cual se conceptualiza el término algebraico, sus características y partes. Para el primer bloque de asesoría se trabajó con los estudiantes la introducción al álgebra, recordando ¿Qué es un término algebraico? y la semejanza entre términos.

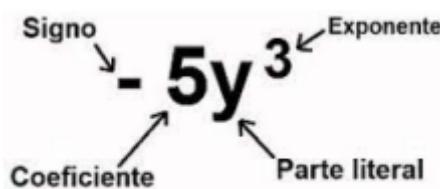


Ilustración 18. Término algebraico

Luego se recordó la semejanza de términos entre dos polinomios, mencionando que estos deben tener la misma parte literal y los mismos exponentes.

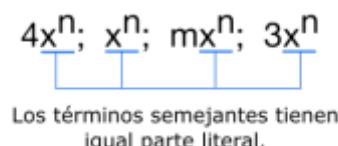


Ilustración 18. Términos semejantes

Se proponen realizar dos ejercicios en los que se tenían parejas de polinomios y ellos debían sumar estos dos polinomios teniendo en cuenta los términos semejantes que tenían entre sí.

Termino algebraico

$$\begin{array}{r}
 5x^3 - 2y^2 + 5ab \\
 + 3x^6 - 3ab + 5y^2 \\
 \hline
 3x^6 - 2y^2 + 2ab + 5y^2
 \end{array}$$

Actividad

Sumar los siguientes polinomios

$$\begin{array}{ll}
 5x^3 - 2y^2 + 5ab & 3x^2y - 5a^2bc + 7x - 2 \\
 - 3ab + 5y^2 + 3x^2 & 10 - 5b^2ac + 3x + 3y^2
 \end{array}$$

Ilustración 19. Actividad. Suma de polinomios

Los ejercicios todos los estudiantes los desarrollaron de manera satisfactoria, comprendieron que era el termino algebraico y los términos semejantes que hay entre dos polinomios, se evidenció dificultad al momento de sumar los coeficientes de los términos semejantes, ya que la comprensión de los signos en estos términos los confunde un poco, además hubo poca participación grupal por parte de los estudiantes, pero individualmente cada uno estuvo concentrado y enfocado en el trabajo que se estaba realizando.

Con estudiantes del grupo A también se trabajó las fracciones, recordando ¿Qué es una fracción?, partes de la fracción y ¿cómo puedo representar las fracciones?

Fracciones

Representación

Fracción

Numerador

Denominador

Entero

Tres cuartas partes

Quinto octavos

$\frac{3}{4}$

$\frac{5}{8}$

Ilustración 20. Representación de fracción y partes

Seguido, se recordó que son fracciones homogéneas y fracciones heterogéneas

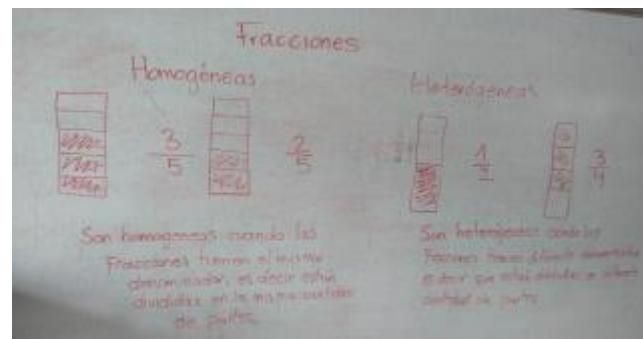


Ilustración 21. Fracciones homogéneas y heterogéneas

Para finalizar se propone una actividad en la que los estudiantes deben representar ciertas fracciones de forma gráfica y relacionar cuáles de estas son homogéneas y cuáles son heterogéneas.

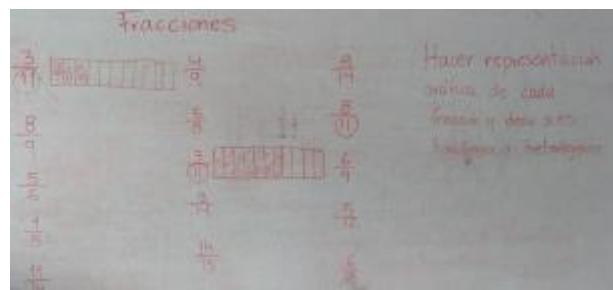
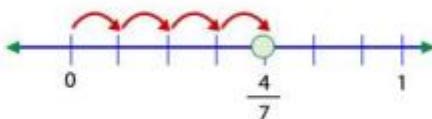


Ilustración 21. Actividad fraccionarios

Al finalizar la asesoría, la mayoría de los estudiantes lograron culminar de forma satisfactoria, a un estudiante se le hizo repetir la solución de la actividad ya que la había realizado de forma desorganizada y estaban incorrectas las representaciones, en la corrección mejoró la organización, pero algunas de las representaciones de las fracciones eran incorrectas. Se evidenció dificultades al momento de realizar las representaciones y al momento de decir cómo se debe leer cada fracción, teniendo en cuenta los números ordinales y los números partitivos.

También, con los estudiantes se logró trabajar la manera en la que se ubica una fracción en la recta numérica.

Vamos a ubicar en la recta numérica la fracción $\frac{4}{7}$



Fíjate que la recta se dividió en 7 segmentos iguales, como indica el denominador.

La fracción se ubicó en el segmento 4, como indica el numerador.

Ilustración 21. Fracciones en la recta numérica

La impresión que se tiene de los estudiantes con los cuales se trabajó es que son estudiantes dispersos, pero si se logra captar la atención comprenden la actividad que se esté realizando, se recomienda intentar trabajar de forma ordenada y organizada en los cuadernos, para que ellos tengan una mejor comprensión de los procesos que están llevando. Además, eran repetidas las ocasiones en las que se debe realizar llamados de atención por el lenguaje que utilizan dentro del aula de clase, el vocabulario que manejan es bastante irrespetuoso entre ellos mismos.

2.2.1.2 Necesidades educativas socioemocionales

Los estudiantes se encuentran en gran medida desmotivados por continuar con su proceso educativo, la perspectiva que ellos tienen de la institución es que es la sede en la que están todos los malos o los que no saben, teniendo claras las condiciones sociales y económicas que los rodean. En esta situación son pocos los estudiantes que tienen la facilidad y ánimo para asistir al colegio y otro porcentaje aún más reducido manifiestan disponibilidad y responsabilidad para seguir indicaciones realizadas por docentes o pasantes. Por estas razones, se atribuye la poca participación de los estudiantes y falta de compromiso frente a su desempeño académico y convivencial.

Como manifiesta Muñoz, L. L. (2004). La motivación en el aula tiene sus bases, su sentido y sus estrategias. La tensión natural por el aprendizaje que tiene el estudiante no es evidente que se manifieste en el ámbito de la enseñanza sistemática. Se debe considerar la conexión profunda que se produce entre la consideración que se da al alumno y a su historia personal, con la relación educativa interpersonal que la evidencia y con la actividad propia del aula: los tipos de tareas y las actividades cotidianas, incluso rutinarias que tienen lugar en el recinto físico donde se lleva a cabo el aprendizaje.

Estos espacios de asesorías presenciales y semi personalizadas permiten que el estudiante se tome el tiempo para demostrar habilidades, ideas y opiniones que no son evidentes en una clase regular; en el desarrollo de las asesorías se motivaba el uso del discurso, el trabajo grupal e individual donde se prioriza el observar, escuchar, pensar, interpretar y opinar respetuosamente sobre las ideas de los demás participantes.

Escuchar juega una parte importante para lograr un objetivo que siempre ha caracterizado la experiencia. La institución educativa debe jugar el papel de búsqueda por significar. Una de las primeras preguntas que nos hacemos como educadores es: ¿Cómo podemos motivar a nuestros estudiantes? La respuesta nos pone en una búsqueda muy difícil, pero como menciona Rinaldi, C. (2006) significa ser capaz de desarrollar una teoría interpretativa, una narrativa que da significado al mundo alrededor de ellos, estas ideas son extremadamente importantes para revelar cómo los niños piensan, cuestionan e interpretan la realidad y sus propias relaciones con ella y con nosotros. Estas teorías son provisionales y pueden rehacerse continuamente.

CAPÍTULO III: FASE DE CONSTRUCCIÓN TEÓRICA

3.1 El pensamiento y el lenguaje.

El pensamiento, por lo general, es concebido como el ‘hacer mentalmente’, es decir una conversación mental que se tiene consigo mismo y como lo denomina Skinner, es un comportamiento verbal encubierto debido a las configuraciones sociales, pues se vería extraño ver a las personas ‘pensamiento en voz alta’. El pensamiento deja de ser encubierto cuando se exterioriza lo pensado, ya sea oralmente o en el actuar, por lo tanto, se hace público (Barbosa, C., Da Silva, R. y De Feria, O., 2007).

Por otro lado, no hay una forma única de definir el pensamiento, pues a diferencia de Skinner, hay autores que para definir el pensamiento debe relacionarlo con el lenguaje, entre ellos Piaget y Vigotsky e incluso hoy día no se ha saldado la discusión si el pensamiento se da primero que el lenguaje o si el lenguaje constituye el pensamiento, este es el caso de Vigotsky quien sostenta que el desarrollo del pensamiento se establece por una construcción social dada por la interacción con el medio y se procesa mediante el lenguaje, por ello para este autor, el pensamiento y el lenguaje son independientes pero se relacionan significativamente (Congo, R. Bastidas, G. y Santiesteban, I., 2018). Para Piaget el pensamiento aparece después del desarrollo de las representaciones simbólicas y que a su vez el lenguaje es una manifestación de la función simbólica, como cita García, J. y Zegarra, C., 2016. pág. 05.

Jerome Bruner recoge elementos considerables de varios autores al proponer que el pensamiento al igual que el lenguaje son comportamientos que tienen orígenes diferentes pero que se interrelacionan. Lo anterior queda planteado en su libro ‘Realidad mental y mundos posibles’, en el cual describe las modalidades de pensamiento en la cual se describe el funcionamiento cognitivo.

3.1.1 Modalidades del pensamiento según Bruner.

Bruner, J. (1986) en su libro titulado Realidad mental y mundos posibles: Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia plantea que el funcionamiento cognitivo está dividido en dos modalidades de pensamiento, donde estas dos brindan modos de construir la realidad, mediante la organización de la experiencia. Las dos modalidades son complementarias y una no puede reducirse a la otra, pues se perdería la comprensión del pensamiento en su totalidad.

Ahora bien, si se complementan, su funcionalidad es diferenciada, pues tienen procesos de verificación contrarios, el uno se verifica con argumentos y el otro con su semejanza en la vida cotidiana, pero los dos se usan para el convencimiento.

Las dos modalidades del pensamiento, de las cuales se hizo una breve introducción en los párrafos anteriores, se tratan del pensamiento paradigmático y el pensamiento narrativo.

3.1.1.1 Pensamiento paradigmático.

Este pensamiento se denomina paradigmático o lógico-científico, en el cual debe cumplir el ideal de un sistema matemático, formal de descripción y explicación; allí se utilizan procedimientos para verificar la verdad empírica, donde existe la regulación de coherencia y la no contradicción. En cuanto a la imaginación en esta modalidad, el autor dice que esta es diferente a la del poeta, novelista, etc., pues es la capacidad de ver conexiones formales en todo lo que rodea al sujeto. La aplicación imaginativa da como resultados la teoría sólida, análisis precisos, pruebas lógicas, argumentaciones firmes y descubrimientos empíricos guiados por una hipótesis razonada.

3.1.1.2 Pensamiento narrativo.

Esta es la segunda modalidad del pensamiento es la narrativa, allí el autor se enfoca más en esta, pues expone que es la menos tratada. Esta se ocupa de las intenciones y acciones de los humanos, por ende se basa en la preocupación por la condición humana. La aplicación imaginativa en esta modalidad produce buenos relatos, obras dramáticas interesantes, crónicas históricas creíbles, etc.

Los relatos pueden ser tristes, cómicos o absurdos, pero los argumentos que se ven involucrados son convincentes o no convincentes. El relato debe proveer panoramas simultáneos, la acción y la conciencia. La acción debe tener argumentos, un agente, una intención, una situación y un instrumento; la conciencia es lo que se sabe, piensa, siente y lo que no se sabe, piensa y siente.

La fábula del relato consta de tres constituyentes: 1. Personajes, 2. Conflicto: es una consecuencia de las acciones frustradas de uno o varios personajes. 3. Conciencia: Subyace de los personajes con respecto al conflicto. Esta tiene una estructura unificada que, a su vez, es una secuencia: Estado de calma- Transgresión- Crisis- Restitución de la calma.

Dentro de la narrativa se encuentra el discurso y este se entiende por la manera de contar y deben existir desencadenantes. Pero antes de existir el discurso hay una trama (es la manera y el orden en el que el lector llega a saber lo sucedido). El discurso debe revivir la imaginación del lector y para llegar a ese objetivo debe cumplir con tres características:

1. Desencadenamiento de la presuposición: Se trata de la creación de significados implícitos, pues si fueran explícitos, los grados de libertad interpretativa del lector quedan anulados y no permitiría que utilice su imaginación.
2. Subjetificación: La descripción de la realidad a través de la conciencia de los personajes.

3. Perspectiva múltiple: No se ve el mundo con la misma interpretación, sino simultáneamente.

En el discurso se deben tener en cuenta aspectos como: el drama, el lenguaje y los actos del habla. Antes de exponer el drama, se sabe que el material del relato implica *personajes de acción* con *intenciones*, situados en *ambientes* y utilizando determinados *medios*. El drama se genera cuando hay un desequilibrio en la proporción de los anteriores constituyentes. Por ejemplo: si el personaje tiene intenciones, y el ambiente no es adecuado para desarrollar dichas intenciones o no existen los medios para tal fin, entonces ya existe el drama. El lenguaje está organizado por varios niveles, cada uno superior al anterior. La estructura del lenguaje está constituida desde los sonidos del habla, pasando por los niveles intermedios hasta los actos del habla y el discurso; tiene dos actos primitivos: Selección de palabras (eje vertical) y la combinación (eje horizontal). Los actos del habla constan de principios que rigen la conversación ordinaria. Dichos principios son:

- Cantidad (decir lo necesario)
- Calidad (decir solo la verdad y con claridad)
- Concisión (decir solo lo relacionado con el tema de conversación)

El autor menciona a Freud, el cual pensaba que “hacer externo el drama interno”, ya que ayuda al lector a identificarse no solo con los personajes sino también con los conflictos humanos en los cuales se encuentran. Desde la perspectiva psicológica, el criterio “panorama dual” es interesante al sugerir cómo el lector es ayudado a ingresar en la vida y la mente de los protagonistas.

3.1.1.2.3 Intuición y proceso creativo

La intuición ha estado presente en los humanos, como proceso inconsciente, como esa corazonada existente en el momento en el que se ha necesitado tomar decisiones instantáneamente con información escasa de la situación. Asimismo, esta no sigue reglas lógicas o razonadas, por ello, en algunos momentos, puede tener un 100% de asertividad u otras veces no. (Corrales, E. 2010)

Durante el siglo XX, con la llegada de la psicología cognitiva se teorizó significativamente la intuición, de allí que se esclarecieron tres grupos de teóricos que tienen enfoques un tanto distintos en cuanto al proceso en cuestión. Dichos grupos son: 1) la intuición como la mejor forma de tomar decisiones; 2) la razón y la lógica como fuente única de confianza a la hora de tomar decisiones; y 3) la intuición, la razón y la lógica como la triada perfecta para la resolución de problemas. (Corrales, E. 2010)

Grandes expositores del tercer grupo son Charles Pierce y el personaje ficticio Sherlock Holmes creado por Conan Doyle, pues basan su método investigativo en la intuición y la lógica donde dejaban de lado el razonamiento inductivo y deductivo, y lo aplicaban a la semiótica y la investigación detectivesca.

Sebeok, T y Sebeok, J () plantean el común denominador entre Sherlock Holmes y Charles Peirce, en cuanto a su método investigativo, Max H. Fish da a conocer los puntos de vista y el propósito, entre estos dos personajes. Aquel propósito es:

distinguir los distintos tipos de semiosis, o funciones-signo, y a partir de ellas hacer el estudio más completo posible de argumentaciones en particular y de sus funciones en las Matemáticas y en las Ciencias. El descubrimiento sencillo, y el más importante a la vez, fue que lo que él denominaba hipótesis primero, y abducción o retroacción después, es un tipo de argumentación diferente tanto de la deducción como de la inducción, e indispensable tanto en las Matemáticas como en las Ciencias (pág.08)

La filosofía de Pierce y el personaje ficticio Holmes son comparables en la elaboración de la teoría de la investigación detectivesca “*Prescindiendo del nombre técnico y de la definición de este tercer tipo de argumentación y de su función exacta, aparte de las relaciones con los otros dos, su propia esencia es lo que permite que se lo denomine coloquialmente adivinar*”. pág.08.

El trabajo de pragmatismo de Pierce no es más que un teorema de la semiótica, y gran parte de sus estudios sobre semiótica lo perfeccionan aún más, como apunta el epígrafe peirceano de Sebeok ‘*Debemos conquistar la verdad con conjeturas, o no podremos conquistarla*’ pág. 09. Lo anterior haciendo referencia a la teoría de Pierce y la relación entre signos, objetos e interpretantes de los dos anteriores, porque para investigar y conocer el mundo se debe razonar y ese razonamiento se obtiene a partir de los signos.

Pierce mencionaba que “*no hay una mayor justificación para plantear una abducción que una interrogación*”, y este es el caso de Holmes que, con tan solo hacer preguntas a partir de las observaciones, pueden razonar hacia atrás.

Holmes como alguien que puede formular sus hipótesis o conjeturas a partir de la intuición, aunque tiende a adentrarse tanto en el proceso perceptivo como en el hipotético bajo el término de ‘observación’. Tres componentes que caracterizan a Holmes como detective eran que tenía el poder de observación, deducción y conocimiento. Asimismo, se muestra convencido de la importancia de estudiar los detalles para llevar a buen término una investigación, de aquí se destaca su genio para la minuciosidad, en otras palabras, sacar inferencias de las situaciones.

De acuerdo con Pierce se dice que la mejor hipótesis es la más simple y natural, la más fácil y sencilla de probar, y a pesar de esto, es la que contribuirá a la comprensión del más amplio grupo posible de hechos. Holmes no sólo elige las hipótesis más sencillas y naturales como plantea Peirce sino que además ‘desmenuza una hipótesis en sus más pequeños componentes lógicos y arriesga, cada vez, sólo uno de ellos’. En estas situaciones Holmes examina cada una de las posibilidades lógicas. Peirce sostenía que una hipótesis debe considerarse siempre como

una pregunta, y que todo conocimiento nuevo proviene de conjeturas, por lo tanto, manifiesta que esto es inútil si no se prueban en la investigación, los prejuicios, o hipótesis que se resisten a someter a la prueba de la inducción, son el principal obstáculo con el que se topa el razonamiento correcto. Como se hacen mención Sebeok, T. y Sebeok, J., la admiración que siente Peirce por las grandes figuras de la historia científica, tales como Keppler, procede de su extremada capacidad para mantener la cadena conjetura-prueba-conjetura. Holmes desde la práctica obtiene más resultados concluyentes porque parte de la observación minuciosa de los detalles antes de teorizar y de lanzar prejuicios.

La abducción e inducción llevan a la aceptación de una hipótesis, pues los hechos observados son tal como se producirían necesaria o probablemente como consecuencia de aquella hipótesis, aunque la abducción parte de los hechos sin tener ninguna teoría particular a primera vista, y aunque está motivada por la idea de que se necesita una teoría para explicar los hechos sorprendentes. La inducción parte de una hipótesis que parece aconsejar sin tener ningún hecho particular a primera vista, aunque necesita de los hechos para sostener la teoría. La abducción persigue una teoría y por otro lado la inducción anda buscando los hechos. En la abducción la consideración de los hechos sugiere la hipótesis y en la inducción el estudio de la hipótesis sugiere los experimentos que sacarán a la luz los verdaderos hechos a los que la hipótesis ha apuntado.

En una situación de investigación se debe querer imaginar lo que pasa y actuar sobre tales suposiciones, y esto conduce a la región donde se conjeturan las probabilidades y se elige la más confiable para la situación.

3.1.2 Pensamiento y emoción.

Bruner, J. trata los significados del pensamiento, donde menciona que es una abstracción filosófica formulada para compararla con la actividad gobernada por lo irracional. El resultado

del pensamiento siempre pasó la prueba de la razón correcta, es decir que lo que no se adecuaba no era parte del pensamiento puro. El pensamiento en el sistema matemático es la especificación de razón correcta. Lo anterior, el autor lo denomina abstracción clásica.

El autor, quien toma referentes como Jaeger. W y Wolfson. H, menciona que existen dos tipos de conocimiento, uno era el “*conocimiento sin mediaciones de las verdades eternas reveladas por Dios*”, es decir ‘la revelación’; el otro tipo “*era logrado mediante la observación y la aplicación de la lógica*”. Todo lo anterior situado en la Edad Media. Ya en el Renacimiento, no quedó más que lograr un equilibrio entre los dos tipos de conocimiento, donde la primera se inclinó en la segunda.

Bruner menciona que lo expuesto anteriormente no significa que solo existiera la Fe y la Razón, pues también existía la locura que surgía al no poder guiarse por la razón, y el pecado que surgía - y surge- por violar los principios éticos expuestos por la Fe.

En cuanto a la época del Iluminismo el pensamiento y la emoción eran parte de la teología y psicología, pero ‘el pensamiento y la emoción’ sigue estando en una nebulosa, como lo expresa Bruner, pues si bien la sociedad occidental se ha transformado desde el Iluminismo, ha quedado la disputa entre los tipos de conocimientos por los resurgimientos de la fe religiosa, tanto espontáneos como inspirados políticamente.

Por lo anterior, el autor se propone concebir el pensamiento y la emoción desde un enfoque constructivista. Por ello, parte diciendo que cada persona concibe la realidad de diferentes maneras, construyendo así ‘realidades’ y posturas múltiples, resultando de esto mundos posibles. Para construir esos mundos se requieren ciertas actitudes como la científica, pues esta produce explicaciones para las experiencias; se debe tener en cuenta que la experiencia no solo es de esta clase, ya que el discurso no sólo es verificablemente correcto, sino también corresponde al tipo de pensamiento narrativo, donde se construyen realidades a partir de

promesas, asociaciones, amenazas, estímulos, etc. Según esto, la manera de crear y experimentar un mundo debe considerarse como la extensión de alguna actitud. Algunas actitudes se denominan “emocionales”, otras como el riesgo se denominan “racionales”.

Para la idea constructivista de la fabricación de mundos, parte de observaciones realizadas en estudios enfocados en la interacción entre madres y sus bebés, donde dichas madres expresan que no creen que sus hijos las comprendan, sin embargo, le dan un significado a lo que sus bebés están haciendo, allí es cuando se evidencia que crean pequeños mundos basados en la interacción. Con el tiempo el niño construye mundos basados en las representaciones del mundo que él espera en diversas situaciones, es decir, construye sus mundos a partir de la cultura que lo rodea.

Con relación a la emoción, el autor menciona que este empieza adquirir un valor cualitativo que se relaciona con las situaciones, por ejemplo, una madre sin equivocarse puede saber si su bebé tiene hambre, sueño, si se siente frustrado, etc., y ella puede responder en consecuencia o no. Asimismo, hay emociones que son primitivas como el miedo, la rabia, la excitación sexual, el hambre, etc.

Existen tres componentes de la conducta, que no son independientes entre sí, los cuales son:

- La emoción
- La cognición
- La acción

“La emoción no puede aislarse del conocimiento... y la acción es un sendero común final que se basa en lo que se sabe y se siente” (pág.123).

3.2 Mundos posibles y paracosmos.

Bruner, J afirma que las ciencias y las humanidades son apreciadas como generación al uso que los humanos le dan a la mente, y quiere comprender su importancia y las maneras en que los seres humanos construyen sus mundos, primero sobre “la sorpresa” reflejando esta como un fenómeno útil que permite saber lo que la gente da por supuesto, es decir lo que se espera que suceda. La percepción humana está estrechamente regida por la expectativa que se tiene de un acontecimiento, el cerebro y el sistema nervioso almacena información y modelos del mundo que se pueden percibir diferente al mundo real.

Por lo anterior, es así como la percepción es un instrumento del mundo estructurado de acuerdo con las expectativas que se tienen tomando fragmentos que se pueden extraer de los estímulos y ajustándose a las expectativas para poder leer el mundo que tienen en mente. Los modelos del mundo permiten guardar una cantidad enorme de información en la mente, mientras está presta atención a todos los detalles, es así como se construye la ciencia, que es una forma de elaborar mundos. La elaboración de estos mundos parte de establecer metáforas, siendo los soportes para construir una teoría lógicamente coherente y formal, las metáforas no tienen gran importancia en la ciencia, sino en su historia.

Con la experiencia y la sabiduría de la cultura en que una persona crece, los modelos construidos se van especializando y generalizando, desarrollando teorías sobre las personas, problemas y condiciones. Para el autor pareciere que la ciencia y las humanidades comienzan en algún punto convergente y los separan los métodos, es decir que se separan y especializan con diferentes objetivos. La ciencia construye un mundo en que su existencia es invariable frente a los acontecimientos y transformaciones de las condiciones de vida de aquellos que tratan de comprender; en cambio las humanidades tratan de comprender el mundo en cuanto a las necesidades que implica el hecho de habitarlo, en lingüística una obra literaria logra su

universalidad por su sensibilidad al contexto, en cambio una obra científica por su independencia del contexto.

Si se tiene un relato imaginativo y se quiere apreciar, y comprender se debe creer y aceptar la hipótesis como una supuesta realidad, cuando se trata de la ciencia se pide una verificación o pruebas contra la falsación, pero en el ámbito de la narrativa y la explicación se pide que mediante la reflexión el relato tenga una perspectiva que podamos imaginar y sentir, pero tanto en la ciencia como en las humanidades hay formas de ilusión de la realidad solo que son diferentes esas formas.

Las humanidades tienen como arte generar hipótesis y en esta generación es donde se cultivan múltiples perspectivas y mundos posibles que coincidan con las necesidades de esas perspectivas. Las humanidades están limitadas por las hipótesis que generan, no es necesario verificar que son verdaderas en la perspectiva humana. Las hipótesis se ajustan a diferentes perspectivas humanas que sean reconocibles como “verdaderas para la experiencia imaginable”, los científicos, aunque construyan mundos posibles no dejan espacio para que se formulen otras posibles perspectivas personales sobre esos mundos.

Cohen, D. y Mackeith, S. (1993) mantienen que cuando se dice que un niño ‘vive en su propio mundo’ normalmente no se está haciendo un cumplido. Los niños no tienen por qué vivir en el mundo real tanto como los adultos; cuando lleguen a la madurez, tendrán que abandonar sus sueños, crecer y dejarlos atrás. Es decir que, crearse un mundo propio puede tomarse como una señal de genialidad o de locura.

La investigación psicológica de la imaginación, en primer lugar, se centra en los procesos sensoriales y de aprendizaje, cuando no está dirigida hacia estos procesos, la creatividad se estudia en el contexto de una psicología anómala. Los teóricos mantienen que el arte es consecuencia de una frustración sexual o de la locura. Uno de los ejemplos más notables de esa

tendencia es la opinión de Eissler (1962) según la cual ningún artista podía prosperar si no hubiera sufrido problemas sexuales serios.

Para la psicología tratar el tema de la imaginación refleja inquietud, porque no consideran la imaginación como una ciencia sino como un aspecto ficticio separado de ella que refleja hechos. Los psicólogos americanos empezaron a preguntarse si las pruebas de inteligencia podrían revelar algo sobre la capacidad para pensar de los humanos.

Guilford sugirió que se debería examinar un tipo diferente de pensamiento, aquel que intentase resolver problemas que no tuvieran una solución fija, sino un montón de posibles respuestas (pensamiento divergente). Conforme a lo anterior, hay dos tipos de pensamiento convergente y divergente, donde las personas con pensamiento convergente realizan muy bien los test convencionales, pues estos tienen una única solución correcta y las personas con pensamiento divergente son capaces de relacionar elementos que en la realidad no es común asociar, por ejemplo un Test de Asociación Remota (RAT), pero es importante que para poder hacer la asociación se deben tener conocimiento sobre elementos de la vida real, los cuales le permitan hacer conexiones entre estos para referir a un elemento.

Se resalta que los RAT son test que no evidencian creatividad lo que normalmente se llama 'imaginativa' lo sea, pues ha sido bastante manipulado para adaptarse a las conveniencias del test psicológico. Al mismo tiempo, el RAT afirma que hay soluciones con poca credibilidad, pero correctas. Sin embargo, las actividades más imaginativas no se proponen dar respuestas a problemas. Hudson probó que los tipos de pensamiento convergente o divergente no eran en realidad el criterio que divide a los escolares en creativos o no creativos y también piensa que locura y genio no están unidos. Sin embargo, es difícil elaborar una teoría simple y satisfactoria de la creatividad, teniendo claro que los genios son tan particulares que llevan vidas muy

variadas e individuales, no obstante Freud primero sugirió que los artistas necesitan hacer arte, o usar su imaginación, porque no pueden expresar toda su energía en sus vidas.

Los niños juegan de muchas formas diferentes, inventar mundos es solo un tipo de actividad imaginativa. Los psicólogos evolutivos son conscientes de que existen ciertas limitaciones a la hora de estudiar la imaginación. Los niños pasan gran parte de su tiempo jugando y algunos juegos, aunque no todos, contienen actos imaginativos. Aquellos juegos en los que los niños representan una gran variedad de papeles, que además cambian muy rápidamente, son la forma más evidente de ‘juego creativo’, por ejemplo, asumen roles poniéndose un trozo de tela por encima como si fuese una capa y eso era todo lo que necesitaba para transformarse en un superhéroe. Estos episodios de juego son interesantes, porque si bien pueden durar bastante tiempo, lo normal es que sean pasajeros.

Silver y MacKeith sugirieron que las ‘imaginaciones paracósmicas’ tienen cuatro características:

1. Los niños deben ser capaces de distinguir entre lo que ellos imaginan y lo que es real.
2. El interés por el mundo imaginario debía durar meses o años; no les interesaban los mundos pasajeros.
3. Los niños tienen que estar orgullosos de su mundo y ser consecuente con él.
4. Los niños tienen que sentir que ese mundo les importa.

La psicología evolutiva contempla el juego como un tema importante, pues denominan el juego como algo bueno. Los niños tienen que jugar, entretenerte con la arena, pretender que son piratas, dispararse con el dedo unos a otros y armar las historias que los transportan a otro mundo.

Freud y Piaget han aportado las dos teorías más influyentes sobre el desarrollo del niño:

Piaget: fue quien formuló las etapas en las que se desarrolla la inteligencia del niño. Creía que los niños avanzan hacia una apreciación lógica, dejando atrás una forma de pensar egocéntrica e infantil. En los dos primeros niveles de desarrollo, el de sensaciones motrices y el periodo pre-operacional (que dura aproximadamente hasta los 7 años), el niño juega mucho. Sin embargo, esto no debe engañar al psicólogo experto haciéndole pensar que tiene imaginación. Además, sostuvo formalmente que los niños pequeños carecen de tal habilidad aunque, curiosamente, pensaban que viven su propio mundo.

Freud: escribió muy poco acerca del juego asumiendo que los niños jugaban para desarrollar habilidades motrices y sensoriales y, a veces, para expresar sus problemas. Sin embargo, el tema no le interesó mucho; vio la imaginación como una especie de válvula de seguridad: un niño completamente feliz no necesitaría fantasías. En una segunda visión sugirió que el niño jugaba para dominar su situación. El juego no era en ningún modo un elemento central en su teoría.

Allí donde **Piaget** se interesaba por el desarrollo intelectual, **Freud** se interesaba por el desarrollo psicosexual, donde el juego no era interesante por sí mismo, sino por lo que pudiera revelar sobre el desarrollo sexual del niño.

Jerome Bruner (1977), afirma que los niños aprenden importantes convenciones sociales a través del juego. Sin embargo, parece que Bruner no puede evitar centrarse en lo que el niño aprende jugando: cómo hablar, alguna habilidad especial o un conjunto de reglas sociales. Bruner no puede liberarse de los prejuicios de Piaget y de Freud, para los que el juego no es interesante por sí mismo como un indicador de la imaginación, sino sólo por lo que nos dice sobre su desarrollo lógico o emocional.

Singer y Singer (1977) observaron a niños a los que se les daba bien crear fantasías. Estos niños tenían mayor poder de concentración, eran menos agresivos y disfrutaban más con lo que estaban haciendo que los niños que fantaseaban menos. Tower y Singer pensaban que los niños

aficionados a imaginar cosas desarrollan mejores habilidades sociales y cognitivas, asimilan mejor sus experiencias, aprenden la diferencia entre experiencias interiores y exteriores, se habitúan a organizar información, se hacen más reflexivos y, finalmente, los más imaginativos tienen una concentración superior, y al ser más sensibles con respecto a los demás los beneficios sociales son también abundantes.

Claxon (1984) afirma que, para ser creativo hay que atreverse a ser diferente y Moyles (1989) añade: “*Ser creativo requiere tiempo e imaginación y más importante todavía, ser creativo requiere tener confianza en uno mismo, receptividad cognitiva, sentido del absurdo y habilidad para jugar*”, asegura que todos estos factores están completamente en el terreno de la infancia, muchos de los cuales necesitan ser inculcados con más vigor en el ámbito de la escuela y la educación.

Al igual que los mundos imaginarios, los dibujos de los niños son herramientas de análisis que hacen revelaciones sobre el estado mental de los mismos. Silver y MacKeith centran su trabajo en el estudiar historias que fueron proporcionadas sobre la creación de paracós mos, dando respuesta a las siguientes preguntas:

- *¿Cuál es la razón por la que un niño dedica tanto tiempo a inventar un mundo?*
- *¿Hasta qué punto son esos mundos convincentes?*

Para entender cómo se desarrolla la imaginación, se tiene que comprender la manera en que los niños pequeños encuentran la habilidad y la motivación para evocar lugares notables.

Los paracosmos están divididos en cinco categorías, teniendo en cuenta la edad y los temas:

1. Juguetes
2. Lugares específicos y comunidades urbanas
3. Islas, países y sus gentes
4. Sistemas, documentos y lenguaje
5. Mundos sin estructura, cambiantes e idílicos

Juguetes: Estos niños crean su paracosmos en la edad de 6 a 13 años, algunas de sus características son:

- Son introducidos a crear su mundo por personas o factores externos
- El mundo es privado, puede ser secreto o no
- Tienen varios personajes
- No afectó su desarrollo y es tema de la infancia
- Aprobación de los padres
- Representación por medio de ilustraciones
- Relacionan objetos de la realidad a su mundo

Lugares específicos y comunidades urbanas: Están basados en instituciones, estos niños crean su paracosmos en la edad de 5 a 12, algunas de sus características son:

- Son introducidos por relatos de personas externas o buscar un sentido a la vida
- Sentimiento de escapar
- Espacio tranquilo, con personajes y espacios estructurados
- Se involucran otras personas
- Vía de escape para estar cuerdo y salir del aburrimiento
- Tiene influencia en su vida actual
- Maneras de comportamiento
- Pueden crear más de un mundo en espacios diferentes y estructurados.
- La lectura ayuda a crear el mundo y los personajes

Islas, países y sus gentes: Imaginación sistemática, sus fantasías son muy lógicas estableciendo reglas, estos niños crean su paracosmos en la edad de 5 a 16, algunas de sus características son:

- Perspectiva del mundo real para crear su mundo imaginario
- Mundos privados y secretos
- Distribución de espacios geográficos y organización

- Sentimiento de poder ser ellos mismos

Sistemas, documentos y lenguaje: Tienen un gran parecido con el mundo real, crean algo cercano a lo que conocen y embellecerlo poniendo pasión en su creación, estos niños crean su paracosmos en la edad de 8 a 17, algunas de sus características son:

- Sentimiento de orgullo por su mundo
- Creación parecida a su mundo real
- Sentimiento de aislamiento
- Crean su mundo por influencia de personas o factores externos
- Conciencia de afectación del mundo imaginario a la vida real
- Control, poder e importancia que da seguridad dentro del mundo imaginario
- Establecen vínculo afectivo y sirve de inspiración para su profesión

Mundos sin estructura, cambiantes e idílicos:

- Mundo fundamentalmente emocional
- confunde el mundo real del imaginario
- Sentimiento de escape

Estas ideas afirman que los niños inventan su mundo en el cual ponen las cosas e ideas que les interesan, convirtiéndolos por lo tanto en espacios de juego a los cuales pueden escaparse.

3.2.1 Fantasía e imaginación en los ambientes lúdicos.

La imaginación no suele asociarse a las investigaciones educativas, aunque esta está presente en los procesos escolares, tanto como en la adquisición de conocimientos, el aprendizaje o el desarrollo, Egan, K. (1994) en su libro Fantasía e Imaginación: su poder en la enseñanza plantea que se necesitan unos principios ‘ad hoc’, los cuales son los que orientan el plan de enseñanza y el currículo, es decir elementos orientadores. Aquellos principios plantean que el desarrollo

educativo va “*de lo concreto a lo abstracto, de lo simple a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido*” (pág. 18). De lo anterior se plantea una contradicción, pues cómo es posible ir de lo concreto a lo abstracto en un relato fantástico, si el niño necesita de conceptos abstractos como el miedo, bueno, malo, etc., para construir relatos concretos, pero al mismo tiempo esos conceptos abstractos surgieron a partir de experiencias, mismas experiencias que van edificando en cierto modo el conocimiento, se dice que en cierto modo porque la mente, de forma constructivista, hace sus propias construcciones.

De manera análoga se podrían tratar de lo simple a lo complejo, de lo conocido a lo desconocido, pues se dan contradicciones hasta filosóficas. Para el autor está claro que estas contradicciones se pasan por alto cuando no se tiene en cuenta la evolución de la imaginación de los niños, por ello es necesario que a la luz de la construcción de un currículo se reconozca al estudiante como pensador imaginativo y lógico-matemático.

Ahora bien, en la narración de un cuento se necesita de significado (cognitivo) y de afecto como suele suceder en los relatos de ficción. Esta relación entre lo cognitivo y lo afectivo es enriquecedora cuando se une la narrativa en ámbito educativo, pues se tendría un equilibrio mayor porque permite adquirir nuevos conocimientos y además significativos.

3.2.2 Juegos de rol como mediación educativa

Los juegos de rol es una actividad lúdica, en la cual se interpretan personajes, cumplen un rol en la trama del juego. Dichos personajes deben superar obstáculos, retos para llegar a conocer el final de la historia. El maestro del juego es el que lidera la historia y crea la base de esta, mientras que los personajes irán evolucionando y modelando lo básico que les aporta el maestro (Giménez, P., 2010)

Los juegos de rol son el objeto intermediario entre el conocimiento y el estudiante (jugador), el cual permite, asimismo, un ambiente libre de tensiones, es decir, es un instrumento el cual

permite salirse de la realidad y dejar volar la imaginación. De la misma forma, se convierte en una herramienta de motivación, la cual permite introducir conocimientos significativos, involucrando procedimientos que de otra forma carecen de sentido.

El juego de rol, además de ayudar los procesos cognitivos, tiene un papel importante a la hora de formar seres humanos, pues entendiendo que es una actividad grupal, el jugador desarrollará niveles de empatía, comunicación y tolerancia, al reducir tensiones cotidianas (Peñarrieta, R. y Faisse, N., 2006

3.3 Referentes de calidad y desarrollo competencial en matemáticas.

Teniendo como primer referente para el cumplimiento del objetivo general y objetivos específicos los Lineamientos Curriculares en el área de Matemáticas (LCM) MEN. (1998), se especifica que el conocimiento matemático escolar es considerado por algunos como el conocimiento cotidiano que tiene que ver con los números y las operaciones, y por otros, como el conocimiento matemático elemental que resulta de abordar superficialmente algunos elementos mínimos de la matemática disciplinar. En general consideran que las matemáticas en la escuela tienen un papel esencialmente instrumental, que por una parte se refleja en el desarrollo de habilidades y destrezas para resolver problemas de la vida práctica, para usar ágilmente el lenguaje simbólico, los procedimientos y algoritmos y, por otra, en el desarrollo del pensamiento lógico-formal.

Entre las discusiones del origen de las matemáticas se encuentra el logicismo que considera que las matemáticas son una rama de la lógica, se manifiesta que la lógica matemática es una ciencia anterior a cualquier otra, y que recoge las ideas y los principios en las que se basan las demás ciencias.

Es por esto que la aplicación de la aritmética a la explicación de fenómenos naturales es un análisis lógico reflexivo de los hechos observados, puesto que en el mundo no son aplicables las leyes numérico-matemáticas, estas son aplicadas a ideales o juicios, los cuales son en verdad leyes de la naturaleza misma. MEN. (1998), Frege hizo grandes aportes a lo que hoy conocemos como Lógica matemática: cálculo proposicional, reglas para el empleo de los cuantificadores universales y existenciales, y el análisis lógico del método de prueba de inducción matemática.

Hernández Martín, M. C. (1993).

En la escuela y especialmente en el área de matemáticas se debe priorizar el pensamiento lógico matemático y el pensamiento crítico, ya que se ve como una necesidad educativa que los estudiantes interioricen experiencias para así poder argumentar sus ideales como se menciona en los LCM “un objetivo fundamental es el de proporcionar a los estudiantes numerosas experiencias que les hagan sentir, admirar y ejercitarse el maravilloso poder lógico de su cerebro para lanzar hipótesis, formular conjeturas, confirmarlas o refutarlas, argumentar en favor o en contra de una tesis, realizar inferencias, detectar supuestos ocultos, demostrar teoremas, generar y transformar información en forma rigurosa y extraer de ella otra información no percibida a primera vista, construir algunas demostraciones para enunciados matemáticos, dar contraejemplos. Deben aprender diferentes métodos de demostración. Tener experiencias en las que utilizan razonamientos inductivos y deductivos. Es necesario también analizar afirmaciones de la vida cotidiana a partir de los principios lógicos que sustentan la argumentación” MEN. (1998)

La contribución de las matemáticas al sistema educativo ha construido y constituido un papel social y cultural, respondiendo a necesidades que van cambiando a medida que van llegando nuevas generaciones y que esto se va relacionando con el desarrollo del pensamiento lógico.

En Colombia se ha priorizado la contribución de las matemáticas a fin de generar saber científico y técnico.

Es por esto que, los ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS (EBCM) del Ministerio de Educación Nacional MEN. (2006)., Reconocen que el desarrollo del pensamiento lógico y la preparación para la ciencia y la tecnología no son tareas exclusivas de las matemáticas sino de todas las áreas de la Educación Básica y Media y, de otro, por el reconocimiento de tres factores adicionales que no se habían considerado anteriormente como prioritarios: la necesidad de una educación básica de calidad para todos los ciudadanos, el valor social ampliado de la formación matemática y el papel de las matemáticas en la consolidación de los valores democráticos.

En relación con el desarrollo de competencias en matemáticas los EBCM resaltan que el desarrollo del pensamiento lógico se apoya en los contextos y materiales físicos que permiten percibir regularidades y relaciones; hacer predicciones y conjeturas; justificar o refutar esas conjeturas; dar explicaciones coherentes; proponer interpretaciones y respuestas posibles y adoptarlas o rechazarlas con argumentos y razones. Los modelos y materiales físicos y manipulativos ayudan a comprender que las matemáticas no son simplemente una memorización de reglas y algoritmos, sino que tienen sentido, son lógicas, potencian la capacidad de pensar y son divertidas. MEN. (2006).

Es importante que durante el proceso de aprendizaje se propicie el razonamiento desde los pensamientos espacial, métrico y geométrico, numérico y en especial el pensamiento proporcional. En esas situaciones pueden aprovecharse diversas ocasiones de reconocer y aplicar tanto el razonamiento lógico inductivo y abductivo, al formular hipótesis o conjeturas, como el deductivo, al intentar comprobar la coherencia de una proposición con otras aceptadas previamente como teoremas, axiomas, postulados o principios, o al intentar refutar por su

contradicción con otras o por la construcción de contraejemplos. MEN. (2006). Además, los estándares mencionan que ser matemáticamente competente se concreta de manera específica en el pensamiento lógico y el pensamiento matemático,

CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL JUEGO DE ROL “SUCESO HOMICIDA”

4.1 Pilotaje de la secuencia del juego de rol “Suceso Homicida”

En el pilotaje del juego de rol, se puso a consideración varios elementos que inicialmente se plantearon de una forma, pero no se ajustaban a lo que teóricamente se quería construir. A continuación, se presenta cuáles fueron esos cambios que surgieron a partir del pilotaje.

- Historia del juego: Al realizar el pilotaje, se recalca que antes de iniciar el juego se necesita situarse por medio de una historia, en un espacio-tiempo, en el cual como lo plantea Bruner, J en la realidad mental del pensamiento, un buen relato necesita de una estructura unificada de *estado de calma-transgresión- crisis- restitución de la calma*.
- Ubicación geográfica del juego: Inicialmente se planteó como mapa, que a la vez fuese el tablero del juego, una ilustración de la localidad de Rafael Uribe Uribe, pero esta no quedó en la versión final, pues la idea del juego de rol era crear una trama totalmente diferente a la realidad del estudiante, precisamente para que el juego fuese una válvula de escape de su vida cotidiana. Además, como el juego se trata de resolver casos de homicidios, se presta para interpretaciones erróneas que de pronto fuesen a traspasar la ficción. Entonces se creó un mapa el cual no pudiera ser asemejado a otro.
- Taller de personajes: Se planteó una hoja de creación de personaje, donde el jugador tuviera que escribir habilidades, fortalezas, defectos y amenazas. Al realizar un análisis, los jugadores plasmaron las habilidades, fortaleza, etc., que creían que tenían en su vida real, lo cual, como en el punto anterior, los personajes tienen que ser totalmente inventados, no pueden tener semejanzas con la vida real de los jugadores. Además, a la

hora de plantear bonus tracks, no se podría establecer, pues no había manera de cuantificar las características de los personajes creados porque todos tendrían cantidades de opciones para responder a dichas habilidades, fortalezas, defectos, etc.

- Retos: Los retos tuvieron modificaciones, pues no se quería que los estudiantes se sintieran frustrados al no poder desarrollar los ejercicios propuestos para la obtención de pistas. Por lo anterior, se fueron modificando a medida que se observaba el rendimiento del estudiante en las asesorías.

4.2 Manual del jugador y del director

El juego de rol “Suceso Homicida” gira alrededor de una escuela criminalística y forense, en la cual se crea una historia a partir del personaje construido que tiene como objetivo solucionar casos criminales a partir de la superación de retos. Este juego es impulsado por la curiosidad para enfrentar diferentes retos que ponen en juego las habilidades de cada personaje.

En el juego existe el departamento de criminalística y departamento de policía, los estudiantes de criminalística (jugadores) tienen como objetivo la demostración científica de las circunstancias que rodean una serie de homicidios, mediante el estudio y análisis de los instrumentos y evidencias que hubiesen resultado del crimen, con la finalidad de colaborar con la administración de Justicia aportando elementos probatorios acerca de la existencia de aquel delito y de sus responsables.

Durante el juego se adquieren pistas como quién era la víctima, cómo fue asesinada, y qué relación tenía con los sospechosos del caso. En la conclusión del caso, a los jugadores se les presenta a todos los sospechosos y debe detener a la persona que cumple cada uno de los criterios obtenidos durante la investigación.

REGLAS:

- Consta de mínimo 5 personas para jugar.

- Todas las pistas halladas deben ser reportadas a los miembros del equipo.

ROLES:

- Jefe del departamento de Policía: Quien guía el juego.
- Experto de Laboratorio: tiene la responsabilidad de realizar Dactiloscopia, análisis físicos, químicos y/o biológicos necesarios, y de informar al equipo de los resultados.
- Forense: se centran alrededor de examinar cuidadosamente y analizar cada cadáver, y de informar al equipo de dichos resultados.
- Experto Tecnológico: Análisis de documentación técnica y digital, y de informar al equipo de dichos resultados.
- Consultor: tiene la responsabilidad de analizar las caligrafías, mensajes y fotografías que no requieren análisis digital, físico, clínico, anatómico, técnico o psicológico, y de informar al equipo de dichos resultados.

CONCEPTOS PARA CREAR EL PERSONAJE

Los jugadores escogen un rol (ocupación). Asimismo, a cada jugador se le dan 15 puntos los cuales se deben distribuir entre 0 si el personaje no posee esa habilidad; 1 si la tiene, pero no tan desarrollada; y 2 si la posee en altos niveles. Además, tiene espacios en blanco donde deben plasmar los rasgos de personalidad, ideales, vínculos y defectos. Por último, el jugador debe realizar un dibujo del personaje.

OCCUPACIÓN



NOMBRE DEL PERSONAJE

HABILIDADES:

- Capacidad de análisis.
- Comunicación.
- Lógica.
- Resolución de problemas.
- Planteamiento de hipótesis.
- Confianza.
- Trabajo bajo presión.
- Inteligencia emocional.
- Organización y practicidad.
- Seguir normas y procedimientos establecidos.
- Paciencia.
- Trabajo en equipo.

RASGOS DE PERSONAJE:

IDEALES:

VÍNCULOS:

DEFECTOS:

MAPA

El mapa es al mismo tiempo el tablero detectivesco del juego donde se deberá trazar las pistas, hallazgos y víctimas y sospechosos.



CARTAS

Sospechosos: Durante cada caso se encontrarán un grupo de sospechosos, de los cuales se irá conociendo sus historias a medida que avanza la investigación.

			
Carlos Sánchez	Jacinto Murcia	Gonzalo Gaviria	
Edad: 41 años Peso: 78 kg Altura: 1,65m Sangre: A+	<ul style="list-style-type: none"> Le hace falta un diente. Tiene la marca de un anillo en un dedo. Edad: 53 años Peso: 82 kg Altura: 1,60m Sangre: O+	Edad: 53 años Peso: 113 kg Altura: 1,70m Sangre: O+	
			
Marta García	Enrique Acosta	Andrés Torres	
Edad: 39 años Peso: 55 kg Altura: 1,64m Sangre: A-	Edad: 43 años Peso: 78 kg Altura: 1,76m Sangre: A-	<ul style="list-style-type: none"> Tiene una marca de un anillo en el dedo. Le hace falta un diente. Edad: 39 años Peso: 72 kg Altura: 1,93 m Sangre: A-	<ul style="list-style-type: none"> Diestro.  Diabetico



Cristian Ramírez

Edad: 40 años
Peso: 80 kg
Altura: 1,93 m
Sangre: A-
• Zurdo.
⚠ Diabetico

Sofía Contreras

Edad: 30 años
Peso: 59 kg
Altura: 1,60 m
Sangre: A-
• Diestra.

Felipe Arias

Edad: 34 años
Peso: 70 kg
Altura: 1,71 m
Sangre: A-
• Diestro.
⚠ Diabetico



Dylan Gutierrez

Edad: 24 años
Peso: 70 kg
Altura: 1,69 m
Sangre: A+
• Diestro.

Stiven Hortúa

Edad: 28 años
Peso: 73 kg
Altura: 1,70 m
Sangre: O+
• Diestro.

Víctimas:

		
Lorena Zarate	Luis Navarro	Gabriela Córdoba
Edad: 30 años Peso: 62 kg Altura: 1,73 m Sangre: A+	Edad: 74 años Peso: 85 kg Altura: 1,68 m Sangre: AB+	Edad: 35 años Peso: 60 kg Altura: 1,67 m Sangre: O+

Pistas:







4.3 Jugar el juego de rol “Suceso Homicida”

La ciudad de Indivar se caracterizaba por su tranquilidad, serenidad, seguridad y empatía para adultos, jóvenes y niños, pero a raíz de los cambios sociales y culturales que se han ido precarizando de generación en generación esta imagen se ha desvanecido. Las problemáticas por causas de bandas criminales y la avaricia son el mayor reto por afrontar para las autoridades competentes, pues las tasas de homicidios se han disparado significativamente.

Solo aquellos que se proponen ser parte del equipo criminalístico y afrontar los casos, por más difíciles que sean, podrán hilar pistas que los conduzcan a los culpables de los homicidios.

Los asesinos tratan de encubrir y salirse con la suya mientras que las autoridades pertinentes siguen sus pasos; ellos creen que no dejan ningún rastro, pero hay detectives que logran descubrir por simple intuición lo que sucedió en el crimen. ¿Eres capaz de restaurar el estado de tranquilidad, serenidad, seguridad y empatía a la ciudad de Indivar?

4.4 Categorización de niveles

Considerando las condiciones de extra edad, sociales y emocionales de los estudiantes se genera una categorización de los niveles de comprensión (cognitivos), de comunicación

(lenguaje) y emocionales (actitudes) que permitan caracterizar a la población que participó durante la implementación del juego.

4.4.1 Niveles de comprensión de razonamiento abductivo.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
El estudiante no crea hipótesis ni conjeturas, bajo el razonamiento abductivo, por lo tanto, su intuición no es asertiva. Además, se le dificulta hacer conexiones lógicas de la historia del juego.	El estudiante con dificultad crea hipótesis y conjeturas, bajo el razonamiento abductivo, mediante su intuición unas veces acierta, pero otras veces no. Además, realiza conexiones lógicas superficialmente de la historia del juego.	El estudiante crea hipótesis y conjeturas, bajo el razonamiento abductivo, y su intuición asertiva. Además realiza conexiones lógicas de la historia del juego.

4.4.2 Niveles cognitivos de pensamientos matemáticos

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
El estudiante no demuestra conocimientos y nociones de los pensamientos matemáticos, evidenciando dificultad en las estrategias para la resolución de retos.	El estudiante demuestra superficialmente conocimientos y nociones de los pensamientos matemáticos, evidenciando dificultad en las estrategias para la resolución de retos, por lo tanto, busca ayuda de los demás jugadores.	El estudiante demuestra conocimientos y nociones de los pensamientos matemáticos, evidenciando propuestas y estrategias asertivas para la resolución de retos, por lo tanto, no es necesaria la intervención de otros participantes.

4.4.3 Niveles de comunicación.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
El estudiante no consigue construir un discurso lingüístico el cual exprese coherencia y cohesión. Además, hace mal uso de la lengua castellana, pues	El estudiante consigue construir un discurso lingüístico el cual exprese medianamente coherencia y cohesión. Además, hace mal uso del lenguaje al referirse	El estudiante consigue construir un discurso lingüístico el cual exprese coherencia y cohesión. Además, hace buen uso de la lengua castellana, pues

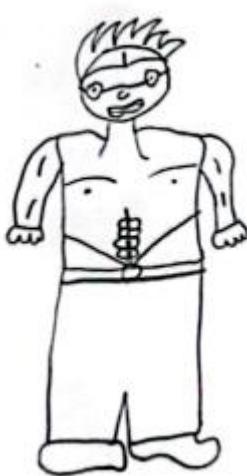
utiliza un lenguaje soez para referirse a sus pares.	hacia los jugadores.	utiliza un lenguaje de respeto para referirse a sus pares.
--	----------------------	--

4.4.4 Niveles emocionales.

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
El estudiante no manifiesta actitud y compromiso frente a las instrucciones para implementar el juego en un ambiente lúdico y exterioriza emociones negativas.	El estudiante manifiesta actitud y compromiso intermitentemente frente al ambiente lúdico, pero no expresa inconformismo hacia el mismo.	El estudiante manifiesta actitud y compromiso frente a las instrucciones para implementar el juego y exterioriza emociones positivas conforme al ambiente lúdico.

4.5 El ambiente lúdico provocado por el juego de rol para el desarrollo del lenguaje y el pensamiento lógico- matemático.

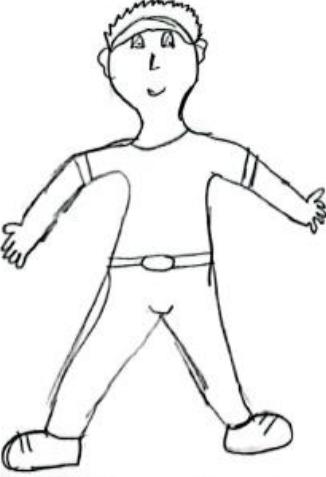
Para dar cuenta del ambiente lúdico generado a través del paracosmos, se describe el grupo que conforma el juego de rol, la caracterización individual se realizará de acuerdo al nombre que el estudiante atribuye a su personaje, describiendo las habilidades, rasgos de personalidad, ideales, vínculos y defectos que cada jugador atribuyó a su personaje del juego.

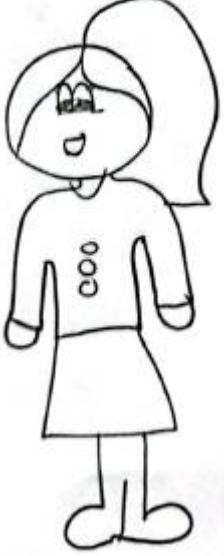
Personaje	Habilidades	Rasgos de personalidad	Ideales	Vínculos	Defectos
<p>Tauro <i>Experto en laboratorio</i></p> 	<p>El jugador le asigna al personaje puntaje nulo (0) a resolución de problemas y paciencia. Se le dieron bonus track por la resolución de problemas, pero no evolucionó frente a la paciencia, por lo tanto, se le quitan algunos puntos.</p> <p>Se asignó puntaje intermedio (1) para la comunicación, la lógica, trabajo bajo presión, seguir normas y procedimientos específicos, y trabajo en equipo. Se le dieron bonus tracks, ya que trabajó en equipo con los demás jugadores, se le quitaron puntos por no seguir normas ni procedimientos específicos.</p> <p>Se asignó puntaje alto (2) a capacidad de análisis, planteamiento de hipótesis, confianza, inteligencia emocional, y organización y</p>	<p>En los rasgos de personalidad, escribe rasgos físicos y plantea su personaje con ojos rojos, con estatura de 1.75cm, piel morena, cabello mono y voz suave.</p>	<p>No identifica ideales.</p>	<p>No identifica vínculos.</p>	<p>No identifica defectos.</p>

	<p>practicidad. Se le quitaron algunos puntos, pues no evolucionó estas habilidades, y en el juego no mostraba su potencial en ellas.</p>			
<p>Aries Consultora</p> 	<p>El jugador le asigna al personaje puntaje nulo (0) a la lógica, planteamiento de hipótesis, organización y practicidad. Durante el juego se le dieron algunos bonus tracks por la evolución del personaje en algunas de estas habilidades, pues fue desarrollando la lógica y el pensamiento de hipótesis, aunque estas, en algunas veces, no resultaron ciertas.</p> <p>Se asignó puntaje intermedio (1) para la capacidad de análisis, trabajo bajo presión y paciencia. Se le dieron bonus tracks, ya que trabajó muy bien bajo presión y tenía paciencia frente a los retos y frente a los otros jugadores.</p> <p>Se asignó puntaje alto (2) a comunicación, resolución de</p>	<p>En los rasgos de personalidad, escribe rasgos físicos y plantea su personaje con ojos cafés claros; cabello negro, largo y liso, con estatura de 1.51cm, con voz suave y con color de piel morena.</p> <p>Se evidenció que el jugador creó su personaje basado en sus rasgos físicos.</p>	<p>Sus ideales son buscar justicia, paz, amor y luchar por los deberes.</p>	<p>En vínculos pone, en primera persona, “<i>vivo con mi novio</i>”</p> <p>No plasma defectos.</p>

	<p>problemas, confianza, inteligencia emocional, y seguir normas y procedimientos establecidos. Se le dieron bonus tracks por la resolución de problemas, pues realizaba sus retos, con alguna dificultad, pero los lograba hacer y le ayudaba a los demás jugadores con sus retos.</p>			
<p>Danielrick Forense</p> 	<p>El jugador le asigna al personaje puntaje nulo (0) al planteamiento de hipótesis, trabajo bajo presión, organización y practicidad, y seguir normas y procedimientos establecidos. Durante el juego se le dieron algunos bonus tracks por la evolución del personaje ante estas habilidades, pues llegaba a plantear hipótesis, aunque no fueran las correctas al final y trabajaba bajo presión cuando se le asignaba un reto.</p> <p>Se asignó puntaje intermedio (1) para la lógica, lo cual sí concuerda con su desempeño en el juego, pero no</p>	<p>En los rasgos de personalidad, escribe rasgos físicos y plantea su personaje con ojos azules, color moreno y cabello de color negro.</p>	<p>En ideales menciona que <i>“luchó por vengar a las víctimas y atrapar a los homicidas”</i>, lo cual es coherente al ambiente lúdico.</p>	<p>En los vínculos, menciona que el personaje vive con sus padres, tiene novia y, en primera persona dice, <i>“no tengo hijos”</i>, lo cual hace pensar que el jugador está creando el personaje basado en su vida real.</p>

	<p>evolucionó, por lo tanto no se le dieron bonus tracks por esta habilidad.</p> <p>Por último, se asignó puntaje alto (2) para capacidad de análisis, comunicación, resolución de problemas, confianza, inteligencia emocional, paciencia y trabajo en equipo. Dentro del juego, el jugador no tenía tan desarrollada la capacidad de análisis, pues algunas veces se frustraba rápidamente y solicitaba ayuda; y su comunicación no era asertiva. Como se mencionó anteriormente, el jugador se frustraba con facilidad, lo cual no le permitía desarrollar en un alto nivel la resolución de problemas, entonces ello no concordaba con lo descrito en su hoja de creación del personaje, por lo tanto se le restaron puntos.</p>				
<p>El capo <i>Experto tecnológico</i></p>	<p>La jugadora le asigna al personaje puntaje nulo (0) para trabajo bajo presión y paciencia. Durante el juego no se le dieron bonus tracks</p>	<p>En los rasgos de personalidad, escribe rasgos físicos y plantea su personaje como un hombre, entonces dice</p>	<p>Sus ideales son <i>“luchar contra el racismo y contra los bisexuales”</i></p>	<p>En vínculos plasma <i>“le tiene rabia a el padrastro porque no se llevan bien”</i></p>	<p>Como defectos pone <i>“peliona, grosera y enojona”</i>, lo cual causa una contradicción en el lenguaje pues si bien es</p>

	<p>por la evolución del personaje ante estas dos habilidades, pues se mostró impaciente y abandonaba los retos.</p> <p>Se asignó puntaje intermedio (1) para la lógica, planteamiento de hipótesis, confianza, inteligencia emocional, y seguir normas y procedimientos establecidos. Al jugador no se le dieron bonus tracks, pues no se evidenció una evolución en estos aspectos, además no actuó bajo estas habilidades, por lo tanto, se le quitaron puntos.</p> <p>Por último, se asignó puntaje alto (2) para capacidad de análisis, comunicación, resolución de problemas, organización y practicidad. Durante las sesiones, no se mostraba como una persona comunicativa, pues no expresaba sus saberes a menos que el maestro del juego la incitara a participar.</p>	<p>que es alto, blanco, acuerpado y de ojos verdes.</p>			<p>una jugadora y su personaje es un hombre, en la escritura usa el lenguaje masculino y femenino.</p>
La Catis	El jugador le asigna al	En esta sección el	Los ideales que	En los vínculos plasmó	Manifiesta como

<p>Consultora</p> 	<p>personaje puntaje nulo (0) para trabajo bajo presión, organización y practicidad, paciencia y trabajo en equipo, pero durante el ambiente lúdico al jugador se le dieron varios bonus track por la cooperación que le brindaba a los otros jugadores, asimismo sucedió con el trabajo bajo presión. Además, se asignó puntaje intermedio (1) para capacidad de análisis, lógica, planteamiento de hipótesis e inteligencia emocional, y en el transcurso del juego sí fue acertada con esa asignación, por lo tanto en estos aspectos no se le dieron bonus tracks porque no evolucionó durante las sesiones. Por último, se asignó puntaje alto (2) para la resolución de problemas, confianza, y en seguir normas y procedimientos establecidos. Durante las sesiones, si bien fue una de las más participativas a la hora de la solución de los retos, no lograba solucionarlos sola,</p>	<p>jugador plasma los rasgos físicos en vez de los rasgos de personalidad. Aquí se describe con cuerpo elástico, alta, fuerte y delgada.</p>	<p>consideró para el personaje fueron: justicia, paz, tranquilidad y derechos, lo cual fue acorde al ambiente lúdico.</p>	<p>que el personaje no tenía buena relación con su madre y que era apagada a su novio.</p>	<p>defectos que se molesta con facilidad, no es paciente, lo cual concuerda con la asignación de puntaje en las habilidades, que es peleona y grosera. En cuanto a estas dos últimas, no se apropió de ellas en su personaje.</p>
---	---	--	---	--	---

	por lo tanto, pedía ayuda a los otros jugadores.				
--	--	--	--	--	--

	Niveles de comprensión del razonamiento abductivo	Niveles cognitivos de pensamientos matemáticos	Niveles de comunicación	Niveles emocionales
Samuel Quijano	El estudiante se encuentra en el nivel 2, pues con dificultad crea hipótesis y conjeturas, bajo el razonamiento abductivo, mediante su intuición unas veces acierta, pero otras no. Además, realiza conexiones lógicas superficialmente de la historia del juego.	El estudiante se encuentra en el nivel 2, pues demuestra superficialmente conocimientos y nociones de los pensamientos matemáticos, evidenciando dificultad en las estrategias para la resolución de retos, por lo tanto busca ayuda de los demás jugadores.	El estudiante se encuentra en el nivel 2, pues consigue construir un discurso lingüístico el cual exprese medianamente coherencia y cohesión, pero hace mal uso del lenguaje al referirse hacia los jugadores, sobre todo cuando sus compañeros no consiguen realizar los retos en un tiempo corto.	El estudiante se encuentra en el nivel 1, pues no manifiesta actitud y compromiso frente a las instrucciones para implementar el juego en un ambiente lúdico, por ejemplo, no terminó de construir su personaje, y se distrae en otras cosas durante el espacio de ambiente lúdico. Asimismo, exterioriza emociones negativas, cuando se siente frustrado al no resolver los retos.
Natalia Sabogal	La estudiante se encuentra en el nivel 2, pues con dificultad crea hipótesis y conjeturas, bajo el razonamiento abductivo, mediante su intuición unas veces acierta, pero otras veces no. Además, realiza conexiones lógicas superficialmente de la historia del juego.	La estudiante se encuentra en el nivel 2, pues demuestra superficialmente conocimientos y nociones de los pensamientos matemáticos, evidenciando dificultad en las estrategias para la resolución de retos, por lo tanto busca ayuda de los demás jugadores, pero aun así es persistente en la superación de retos.	La estudiante se encuentra en el nivel 3, pues consigue construir un discurso lingüístico el cual exprese coherencia y cohesión. Además, hace buen uso de la lengua castellana, pues utiliza un lenguaje de respeto para referirse a sus compañeros (jugadores).	La estudiante se encuentra en el nivel 3, pues manifiesta actitud y compromiso frente a las instrucciones para implementar el juego y exterioriza emociones positivas conforme al ambiente lúdico.
Daniel Ordoñez	El estudiante se encuentra en el nivel 2, pues con dificultad crea hipótesis y	El estudiante se encuentra en el nivel 1, pues no demuestra conocimientos y	El estudiante se encuentra en el nivel 2, pues consigue construir un discurso lingüístico	El estudiante se encuentra en el nivel 2, pues manifiesta actitud y compromiso

	<p>conjeturas, bajo el razonamiento abductivo mediante su intuición, donde unas veces acierta y otras no. Además, realiza conexiones lógicas superficialmente de la historia del juego.</p>	<p>noción de los pensamientos matemáticos, evidenciando dificultad en las estrategias para la resolución de retos.</p>	<p>el cual exprese medianamente coherencia y cohesión. Además, hace mal uso del lenguaje al referirse hacia los jugadores, porque utiliza un lenguaje soez, cuando se frustra.</p>	<p>intermitentemente frente al ambiente lúdico, sobre todo cuando el estudiante se distrae con Samuel. No expresa inconformismo hacia el ambiente lúdico</p>
María del Carmen Diaz	<p>La estudiante se encuentra en el segundo nivel, pues con dificultad crea hipótesis y conjeturas, bajo el razonamiento abductivo, mediante su intuición unas veces acierta, pero otras veces no. Además, realiza conexiones lógicas superficialmente de la historia del juego.</p>	<p>La estudiante se encuentra en el primer nivel, pues no demuestra conocimientos y noción de los pensamientos matemáticos, evidenciando dificultad en las estrategias para la resolución de retos. Siempre tenía que solucionar los retos con otro jugador, pues sola se bloqueaba y no sabía qué hacer.</p>	<p>La estudiante se encuentra en el tercer nivel, pues consigue construir un discurso lingüístico el cual exprese coherencia y cohesión. Además, hace buen uso de la lengua castellana, ya que utiliza un lenguaje de respeto para referirse a sus pares, si bien no se comunicaba muy seguido, cuando lo hacía se evidenciaba el respeto.</p>	<p>La estudiante se encuentra en el tercer nivel, pues manifiesta actitud y compromiso frente a las instrucciones para implementar el juego y exterioriza emociones positivas conforme al ambiente lúdico.</p>
Adriana Correa	<p>La estudiante se encuentra en el nivel 2, pues con dificultad crea hipótesis y conjeturas, bajo el razonamiento abductivo, mediante su intuición unas veces acierta, pero otras veces no. Además, realiza conexiones lógicas superficialmente de la historia del juego.</p>	<p>La estudiante se encuentra en el nivel 2, pues demuestra superficialmente conocimientos y noción de los pensamientos matemáticos, evidenciando dificultad en las estrategias para la resolución de retos, por lo tanto busca ayuda de los demás jugadores.</p>	<p>La estudiante se encuentra en el nivel 3, pues consigue construir un discurso lingüístico el cual exprese coherencia y cohesión. Además, hace buen uso de la lengua castellana, pues utiliza un lenguaje de respeto para referirse a sus pares.</p>	<p>La estudiante se encuentra en el nivel 3, pues manifiesta actitud y compromiso frente a las instrucciones para implementar el juego y exterioriza emociones positivas conforme al ambiente lúdico.</p>

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Los antecedentes teóricos y prácticos, trabajados durante el proceso de pasantía evidencian el objetivo general y objetivos específicos esperados en la propuesta, donde se apoyan elementos fundamentales para la creación del paracosmo, del juego de rol y de la implementación del mismo, como también, el ambiente lúdico dirigido en juego de rol. Peñarrieta, R. y Faisse, N. (2006). Los juegos de rol pueden ser intermediarios para el acercamiento y discusión de temas de difícil abordaje por medios convencionales; han sido útiles para sensibilizar sobre la problemática, generando espacios de confianza y empatía, principalmente en personas que no participan o no vierten su opinión en espacios formales.

El juego del rol permite conocer el entorno de la institución educativa y de los estudiantes del programa volver a la escuela, donde se realiza un reconocimiento de las condiciones sociales, económicas y académicas de los estudiantes de noveno grado de acuerdo con Peñarrieta, R. y Faisse, N. (2006). Algunos objetivos de los juegos de rol utilizados dentro de un proceso educativo son las acciones colectivas de identificación y acercamiento a grupos de interés, creación de espacios sin tensiones, preparación a la negociación colectiva, preparar la concertación y construir relaciones de confianza entre los jugadores.

El diseño del juego toma en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes pretendiendo potenciar la confianza, participación y motivación de los estudiantes en sus capacidades y conocimientos matemáticos, dado que se prioriza el trabajo cooperativo en cual exige formular conjeturas e hipótesis bajo intuiciones. Giménez, P. (2003). El juego de rol permite a los alumnos acceder al conocimiento de forma significativa, pues convierte de manera relevante información que sería absurda de otras maneras. El juego permite incentivar la motivación de los estudiantes y por otro lado introducir conceptos, procedimientos y valores que quizá desde otra óptica aparecen como no significativos.

La consolidación del juego permite que el ambiente de aprendizaje lleve a cabo un proceso de información de forma continuada al estar basado principalmente en el diálogo, en el trabajo del desarrollo de la comprensión, comunicación y expresiones orales. Giménez, P. (2003), pero no se puede pretender que las matemáticas sean las únicas que desarrollan el pensamiento lógico en los estudiantes como se pretende desarrollar en el juego de rol. El razonamiento lógico se genera también del aprendizaje del castellano y de las lenguas extranjeras, en la lectura de textos literarios extensos y profundos, en la filosofía, en las ciencias naturales y sociales, en fin, en cualquiera de las áreas curriculares o de los ejes transversales del trabajo escolar se puede y se debe desarrollar el pensamiento lógico. MEN (2006).

El análisis de cómo los juegos de rol permiten el desarrollo personal de los estudiantes en sus distintas dimensiones se realiza mediante categorización de niveles de comprensión del razonamiento abductivo, niveles cognitivos del pensamiento matemático, niveles de comunicación y niveles emocionales que de acuerdo con Bruner, J. (2004) se ve como una necesidad educativa que los estudiantes interioricen experiencias para así poder argumentar sus ideales, teniendo como objetivo proporcionar experiencias que les hagan sentir, admirar y ejercitarse el poder lógico de su cerebro para construir hipótesis, formular conjeturas, argumentar en favor o en contra de ideales, Deben aprender a construir un discurso lingüístico que expresa coherencia y cohesión de su razonamiento lógico y utilizar lenguaje que demuestre seguridad, actitud y compromiso con su proceso de aprendizaje, es decir que es necesario construir afirmaciones de la vida cotidiana a partir de los principios lógicos que sustentan la argumentación de sus pensamientos” MEN. (1998)

Frente al desarrollo del pensamiento lógico matemático se presentaron nuevos ambientes que favorecen su comprensión, en los cuales intervienen intereses de los estudiantes, generando participación activa y motivación. Cuando el estudiante propone conjeturas e hipótesis, es guiado por su intuición y su percepción haciendo uso de conocimientos previos, fortaleciendo

habilidades en resolución de situaciones no convencionales y afrontando problemáticas inmersas en el juego que aquejan su realidad social y cultural que vive en alrededores de la institución por lo que el juego de rol puede considerarse un medio por el cual los estudiantes forman su identidad, ya que los lleva a tener libertad y asumen la responsabilidad de mediar y solucionar conflictos.

Bibliografía

- Aponte, P. y Rivera, M. (2017). DIFICULTADES OBSTÁCULOS Y ERRORES EN EL APRENDIZAJE DEL NÚMERO ENTERO PRESENTADAS EN UN OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE. Título obtenido de:
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/12897/2/AponteBelloPaulaAndrea2018.pdf>
- Barbosa, C., Da Silva, R. y De Feria, O. (2007). Sobre la noción de pensamiento en B. F. Skinner. Recuperado de: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cc/v11/v11a14.pdf>
- Bruner, J. (2004). *Realidad mental y mundos posibles: los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia* (Vol. 5). Editorial Gedisa. Obtenido de:
<https://etnolinguisticablog.files.wordpress.com/2018/09/bruner-jerome-realidad-mental-y-mundos-posibles-cap-5.pdf>
- Cohen, D. y McKeith, S. (1993). EL DESARROLLO DE LA IMAGINACIÓN: LOS MUNDOS PRIVADOS DE LA INFANCIA.
- Congo, R. Bastidas, G. y Santiesteban, I. (2018). ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA RELACIÓN PENSAMIENTO-LENGUAJE. Obtenido de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000100024#:~:text=Vygotsky%20sostiene%20que%20pensamiento%20y,language%20se%20desarrollan%20de%20forma
- Consejo Académico Universidad Distrital (2015). *ACUERDO N°038*. Obtenido de:
https://sgral.udistrital.edu.co/xdata/ca/acu_2015-038.pdf
- CONVENIO DE PRÁCTICAS Y PASANTÍAS EN LA MODALIDAD DE GRADO CELEBRADO ENTRE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL RESTREPO MILLÁN Y LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.* Ver anexos.
- Egan, K. (1994). Fantasía e imaginación: su poder en la enseñanza. Obtenido de:
https://books.google.com.uy/books?id=iC4L1dex8a4C&printsec=frontcover#v=one_page&q&f=false
- Faisse, N. y Peñarrieta, R. (2006). Pautas generales para la elaboración, uso y empleo de juegos de roles en procesos de apoyo a una acción colectiva. Obtenido de:
<https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08c1fed915d622c001139/R8324-Libro3.pdf>
- García, F. y Doménech, F. (s.f). MOTIVACIÓN, APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ESCOLAR. Recuperado de: <http://reme.uji.es/articulos/pa0001/texto.html>
- García, J. y Zegarra, C. (2016). Pensamiento y Lenguaje: Piaget y Vygotsky. Obtenido de:
<https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1JHMXKFJG-1GQVXS1-1756/PENSAMIENTO%20Y%20LENGUAJE%20PIAGET%20Y%20VYGOTSKI.pdf>

Giménez, P. (2003). Los Juegos de Rol: Hacia una propuesta pedagógica. Primeras noticias. . *Revista de literatura*, 81-84.

Hernández, F. (s.f). Relaciones entre pensamiento y lenguaje según Piaget, Vygotsky, Luria y Bruner. Obtenido de:

<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/21940/1/05%20Las%20relaciones%20entre%20pensamiento%20segun%20Piaget%20Vygotsky.pdf>

Hernández Martín, M. C. (1993). Filosofía de la matemática y evolución del positivismo lógico. *Fragmentos de Filosofía*, 3, 71-75.

I.E.D Retrepo Millán. (s.f). Capítulo I. Horizonte Institucional. Obtenido de:

https://www.redacademica.edu.co/sites/default/files/2021-11/PEI_12.pdf

Localidad de Rafael Uribe Uribe (s.f). Recuperado el 24 de junio de 2022.

<https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/rafael-uribe-uribe>

Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares de matemáticas*. Bogotá. Colombia.

Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias*. Bogotá. Colombia.

Muñoz, L. L. (2004). La motivación en el aula. *Pulso: revista de educación*, (27), 95-110.

Rinaldi, C. (2006). La pedagogía de la escucha: La perspectiva de la escucha desde Reggio Emilia. *Una mirada reflexiva hacia la cultura de la infancia*. Bogotá.

Sebeok, T. y Sebeok, J. (1979). Sherlock Holmes y Charles Pierce/El Método de la Investigación.

Secretaría de Educación del Distrito Capital (2005). *Volver a la escuela: incluyendo a las niñas, niños y jóvenes en extraedad escolar*. Recuperado de
<https://repositoriosed.educacionbogota.edu.co/handle/001/766>

UNICEF (2021). Sostener, cuidar, aprender. Lineamientos para el Apoyo Socioemocional en las Comunidades Educativas. Obtenido de:

<https://www.unicef.org/chile/media/5701/file/Sostener%20cuidar%20.pdf>

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Recuperado el 24 de junio de 2022
<https://www.udistrital.edu.co/inicio>

ANEXOS

1. Descripción del convenio entre la Universidad Distrital FJC e IED. Restrepo Millán



Espacio para logotipo de la SED

CONVENIO DE PRÁCTICAS Y PASANTÍAS EN MODALIDAD DE GRADO CELEBRADO ENTRE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DISTRITAL RESTREPO MILLÁN Y LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Entre los suscritos a saber: **LUZ MARINA ROMERO ROMERO**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 20531830 de Fomeque – Cundinamarca, quien actúa en nombre y representación de la **IED RESTREPO MILLÁN**, quien para efectos del presente convenio se denominará, el Representante Legal de la **IED RESTREPO MILLÁN** por una parte; y por la otra la doctora **ELDA YANNETH VILLARREAL GIL** identificada con la cédula de ciudadanía N° 51.609.317 de Bogotá, decana de la Facultad de Ciencias y Educación de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** nombrada mediante resolución N° 145 del 30 de Abril de 2020 de Rectoría, quien obra en nombre y representación de la Institución Pública de Educación Superior, hemos acordado celebrar el presente Convenio Marco de Cooperación, previo las siguientes consideraciones: 1) El presente convenio es de interés común entre las dos instituciones cooperantes, que buscan el mejoramiento y elevación del nivel académico y del desempeño de nuestros docentes en formación. 2) Con la ejecución del presente convenio se pretende brindar el apoyo humano y científico requerido para el acompañamiento y mejoramiento de los procesos de las instituciones por parte de estudiantes de las diferentes licenciaturas de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**. 3) Se busca garantizar el desarrollo de las prácticas educativas y pedagógicas; y de las pasantías como modalidad de grado, apoyando los procesos de formación y fortaleciendo la educación inicial, preescolar, básica y media. 4) Que, para lograr los fines propuestos, las partes consideran necesario formalizar este convenio de prácticas educativas y pedagógicas; y de pasantías, el cual se regirá por las siguientes **CLÁUSULAS: PRIMERA. – OBJETO:** El objeto del presente convenio será la cooperación entre **IED RESTREPO MILLÁN** y la **FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** mediante el programa de prácticas educativas y pedagógicas que se encuentra formalmente establecido en el plan de estudio de las diferentes licenciaturas que contribuye al crecimiento académico, pedagógico, investigativo, cultural y social de ambas entidades; y la realización de las pasantías que se contemplan como modalidad de grado. **PARÁGRAFO PRIMERO:** - De conformidad con el presente convenio se realizarán prácticas educativas y pedagógicas; y pasantías, tendientes a complementar los perfiles de formación profesional de los estudiantes con acciones teórico prácticas acordes con el reglamento de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**, que permita a los estudiantes de los programas académicos ofrecidos por ésta, desarrollar los conocimientos adquiridos durante sus estudios académicos y contribuir así con la educación de los estudiantes de la institución en los diferentes campos. **CLÁUSULA SEGUNDA. – OBLIGACIONES DE LAS PARTES:** A) Obligaciones de la **FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL**

FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS: 1) Facilitar la realización y desarrollo del objeto del presente convenio. 2) Asignar de acuerdo con la disponibilidad académica el número de estudiantes que sean necesarios para la realización de las prácticas educativas y pedagógicas, y las pasantías, así como designar un profesional de la Universidad que orientará y acompañará el desarrollo de las actividades, cuidando que las personas vinculadas ostenten las mejores calidades morales y profesionales. 3) Asumir la responsabilidad académica y curricular de la práctica pedagógica y docente. 4) Instruir, supervisar, orientar y dar el soporte académico que los estudiantes requieran para garantizar el objeto de su práctica e informar sobre cualquier anomalía que se presente. 5) Elaborar un plan de actividades concertado con la IED RESTREPO MILLÁN en el que se especifiquen los objetivos y el cronograma de trabajo de cada estudiante. 6) Realizar el seguimiento continuo de la práctica pedagógica y docente, con el fin de orientar y verificar el cumplimiento del estudiante. 7) Prestar asesoría y seguimiento a los estudiantes mediante comunicación permanente y visitas al lugar de actividades con el propósito de asistirlos en el cumplimiento del plan de actividades solicitado por la coordinación del proyecto de cualquiera de las dos instituciones y en su desempeño. 8) Garantizar la permanencia de los estudiantes durante el periodo de la práctica y ofrecer toda la colaboración necesaria para el cumplimiento de los objetivos y del horario establecido previamente. 9) Realizar la evaluación del desarrollo de las prácticas educativas y pedagógicas. 10) Reemplazar, cuando las condiciones lo ameriten, los estudiantes que por expresa solicitud de la IED RESTREPO MILLÁN deban ser retirados de la práctica. 11) Informar con no menos que quince (15) días de anticipación, salvo fuerza mayor o caso fortuito, cualquier modificación que deba realizarse a los cronogramas de actividades. 12) Suministrar los datos y documentos necesarios exigidos por la IED RESTREPO MILLÁN, para el desarrollo del objeto contractual. 13) Designar la persona que coordinará el desarrollo del presente Convenio. 14) Informar a los estudiantes de las obligaciones que adquieran en razón del ejercicio de la misma. 15) En cumplimiento a lo ordenado en el Decreto 055 de 2015, la UNIVERSIDAD afiliará a los estudiantes de práctica pedagógica y docente, así como de pasantías, a la ARL. **B) Obligaciones de la IED RESTREPO MILLÁN:** 1) Facilitar la realización y desarrollo del objeto del presente convenio. 2) Coordinar con la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS a través del profesional destinado como profesor de las prácticas pedagógicas y docentes, las fechas de iniciación y terminación de las prácticas de los estudiantes asignados de cada semestre académico durante la vigencia del presente convenio. 3) Ofrecer asesoría y acompañamiento a los estudiantes que desarrollan las prácticas educativas y pedagógicas; y las pasantías, mediante un funcionario de la organización encargado de coordinar en compañía del profesional de la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, el desarrollo de las actividades. 4) Mantener permanentemente al frente de los programas de trabajo, personal calificado y capacitado para la coordinación, asesoría y apoyo a los estudiantes practicantes y/o pasantes. 5) Proporcionar a los estudiantes el espacio físico, los elementos necesarios y la información esencial para realizar las tareas que les sean asignadas, relacionadas con la formación académica que se

procura completar. 6) De conformidad con las actividades a realizar, expedir los respectivos permisos para el ingreso de estudiantes y profesores asignados para el desarrollo del convenio. 7) No destinar al estudiante a tareas ajenas a aquellas que están contempladas en el marco del presente convenio. 8) Brindar las herramientas necesarias y pertinentes a todos los participantes del desarrollo del presente convenio. 9) Una vez cumplido el número de horas de la práctica docente o pasantía, la IED **RESTREPO MILLÁN** deberá expedir certificación en la que conste: a) El total de horas de trabajo desarrollado, fechas de inicio y de finalización de la misma. b) Las actividades desarrolladas. c) Un concepto personal del coordinador designado en el que califique el desempeño y actitudes del estudiante durante su permanencia en la organización. 10) Informar a la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**, cualquier irregularidad que se presente relacionada con los estudiantes en práctica en el desarrollo de las actividades que les han sido asignadas. C) Funciones de los asesores y/o profesionales designados para coordinar y asesorar a los estudiantes: 1) El asesor académico de la IED **RESTREPO MILLÁN** tendrá las siguientes funciones: a) Ayudar a los estudiantes en el periodo inicial de adaptación del practicante y/o pasante, definiendo en asocio con el responsable de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** los temas y condiciones para el desarrollo de las actividades. b) Orientar y evaluar, aprobando o no los resultados académicos y/o técnicos de las prácticas en general. c) Realizar juntamente con los estudiantes y el responsable por parte de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**, los ajustes al programa acordado inicialmente. d) Reunirse con los estudiantes para evaluar los alcances logrados y solucionar cualquier inconveniente que se pueda presentar. e) Evaluar permanentemente el desarrollo de la práctica, con el fin garantizar la existencia de las condiciones óptimas en el proceso, para lo cual rendirían informes sobre la ejecución del convenio de acuerdo con los planes de trabajo. f) Para el caso de los pasantes, reportar la calificación obtenida por el estudiante en su informe final. 2) El docente de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** tendrá las siguientes funciones: a) Definir en asocio con el responsable de la IED **RESTREPO MILLÁN** el plan de actividades a desarrollar durante la práctica o la pasantía. b) Señalar a la institución el número de horas que el estudiante estará semanal o semestralmente, de acuerdo con la modalidad de práctica que desarrollará que para el caso de la pasantía está estipulado que sean **384 horas** que deben cumplirse en un tiempo no mayor a seis (6) meses. c) Orientar académica y curricularmente el desarrollo de la práctica. d) Informar cualquier cambio en el plan de actividades en el cronograma previsto inicialmente. e) Orientar y acompañar el desarrollo de las actividades y el desempeño de los estudiantes. f) Mantener comunicación permanente con el estudiante y visitarlo en el lugar de la actividad. g) Realizar la evaluación del desarrollo de la práctica o pasantía. h) Reportar cualquier anomalía que se presente. i) Realizar el seguimiento continuo de la práctica o pasantía y verificar el cumplimiento del estudiante. D) Obligaciones de los **ESTUDIANTES**: Los estudiantes en estas prácticas se obligan a: 1) Aportar la documentación académica completa que acredite su idoneidad para la realización de la práctica. 2) Cumplir las exigencias

académicas con la respectiva facultad, además de los reglamentos académicos y disciplinarios establecidos por la IED RESTREPO MILLÁN y acatar las normas de convivencia de la IED RESTREPO MILLÁN y las instrucciones de prácticas. 3) Cumplir con las normas y disposiciones de seguridad de la IED RESTREPO MILLÁN 4) Desarrollar cabalmente todas las actividades encomendadas en el progreso de su práctica pedagógica y docente; o pasantía. 5) Aplicar los conocimientos propios de la disciplina profesional en el desarrollo de la práctica. 6) Acudir a las dependencias de la IED RESTREPO MILLÁN en el horario asignado. 7) Abstenerse de exigir o recibir para sí o para terceras personas, dineros o prebendas para su labor en las prácticas educativas y pedagógicas; o pasantía. 8) Presentar dentro de los plazos establecidos para el efecto, los informes de avance o final que establezca el asesor o director de la práctica. 9) Guardar la reserva necesaria en los asuntos que les sean encomendados y no incluir en sus reportes o publicaciones académicas información clasificada como confidencial por parte de la IED RESTREPO MILLÁN 10) En caso de retiro de la práctica o pasantía deberá sustentar su decisión e informar a la IED RESTREPO MILLÁN por lo menos con quince (15) días hábiles de anticipación. En caso de que la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS ratifique la notificación del estudiante, ésta lo comunicará por escrito a la IED RESTREPO MILLÁN 11) Respetar los reglamentos y el sistema normativo de la IED RESTREPO MILLÁN.

12) Abstenerse de interferir en asuntos internos y administrativos de la IED RESTREPO MILLÁN. 13) Una vez finalizada la práctica o pasantía, entregar oportunamente los informes sobre el desarrollo de su labor y dar cabal cumplimiento a lo establecido en el presente convenio, bajo la supervisión del Asesor asignado por la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. 14) Presentar al inicio de la respectiva práctica o pasantía la documentación exigida por la IED RESTREPO MILLÁN con el fin de agregarla al expediente del convenio. 15) No realizar actos en contra de los valores éticos y sociales, y velar por el adecuado manejo de la imagen institucional tanto de la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS como de la IED RESTREPO MILLÁN.

PARÁGRAFO UNO. En materia académica y disciplinaria los estudiantes quedan sujetos a los estatutos y los reglamentos de la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. Las directrices u órdenes que serán impartidas por la IED RESTREPO MILLÁN a los estudiantes no constituyen en forma alguna, actos de subordinación laboral. **PARÁGRAFO DOS.** Hace parte de este Convenio, el Reglamento de Prácticas de la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en consecuencia, todo lo allí contenido es de carácter obligatorio para los docentes y estudiantes de la Universidad que participen en las prácticas, en la IED RESTREPO MILLÁN, así como lo estipulado en el Acuerdo 038 del 2015 sobre Modalidades de grado en lo respectivo a las pasantías.

CLÁUSULA TERCERA. – AFILIACIÓN AL SISTEMA GENERAL DE SALUD Y ARI: Todo estudiante de práctica universitaria deberá previamente contar con afiliación al Sistema General de Salud y demostrar una copia de la afiliación a la EPS, tener vigente el Seguro estudiantil de la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, y al menos un día

antes de iniciar la práctica universitaria o pasantía contar con la ARL por parte de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**. El estudiante no podrá por si o por terceros, reclamar personal o jurídicamente a la **IED RESTREPO MILLÁN** o a la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** indemnización en dinero o especie por cualquier enfermedad o accidente que sufriere estando en las instalaciones de la **IED RESTREPO MILLÁN** efectuando la práctica o pasantía por fuera de ellas en el tiempo establecido para esta.

CLÁUSULA CUARTA. – DERECHO DE ADMISIÓN: La **IED RESTREPO MILLÁN** se reserva el derecho de admisión de los estudiantes postulados por la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** para el desarrollo de las pasantías o prácticas educativas y pedagógicas.

CLÁUSULA QUINTA. – SUPERVISIÓN Y SEGUIMIENTO: La supervisión y manejo de Convenio estará a cargo por parte de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** a través del profesional designado en cada una de las sedes, quien ofrecerá al estudiante asesoría permanente y por la **IED RESTREPO MILLÁN** a través del funcionario designado para orientar al estudiante en el cumplimiento de las actividades que desempeña esta organización. Estos profesionales y docentes designados serán los encargados de coordinar las actividades enmarcadas en el presente convenio.

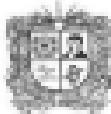
CLÁUSULA SEXTA. – CONVENIO EMINENTEMENTE ACADÉMICO: Las prácticas educativas y pedagógicas y/o pasantías de los estudiantes constituyen actividades correspondientes al proceso de enseñanza – aprendizaje propias de la formación académica, por tanto, en ningún caso generan algún tipo de relación laboral civil o administrativa de parte de la **IED RESTREPO MILLÁN** para con los estudiantes practicantes, pasantes o funcionarios de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**, en consecuencia, no da origen a pago alguno de carácter salarial y de prestaciones sociales por ninguna de las dos partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - GRATUIDAD DEL SERVICIO: La ejecución del presente convenio no demandará retribución económica de ninguna especie para la **IED RESTREPO MILLÁN** ni para la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**, por tanto, no genera erogación de gasto alguno, ni requiere certificado de disponibilidad presupuestal para las instituciones que firman el presente convenio.

CLÁUSULA OCTAVA. – DURACIÓN: El presente convenio tendrá una duración de cinco (5) años contados a partir de la fecha de su suscripción, pero podrá prorrogarse previa evaluación que del mismo hagan las partes.

CLÁUSULA NOVENA - CAUSALES DE TERMINACIÓN: El presente convenio podrá darse por terminado en los siguientes casos: 1) por vencimiento del término de duración aquí pactado. 2) por mutuo acuerdo entre las partes, caso en el cual se deberá notificar su terminación con un plazo no mayor de treinta (30) días, a la otra. 3) por el incumplimiento de las cláusulas previstas en el mismo. 4) por fuerza mayor o caso fortuito que haga imposible la continuación de la prestación de los servicios contenidos en el presente convenio. 5) Cuando alguna de las partes cambie su naturaleza jurídica o sea liquidada y la otra considere que no resulta conveniente continuar la ejecución del convenio.

PARÁGRAFO 1. En caso de no presentarse ninguna de las situaciones señaladas antes del vencimiento del término este convenio se renovará



automáticamente. **PARÁGRAFO 2.** Los estudiantes que se encuentren en práctica al momento de la terminación del convenio podrán continuar en la misma hasta completar el número de horas requeridas.

CLÁUSULA DÉCIMA: - **DOMICILIO.** Para todos los efectos del presente convenio se fija como domicilio la ciudad de Bogotá D.C., donde se efectuará la ejecución de este. **CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA.** - **INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** La UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS y la IED RESTREPO MILLÁN afirman bajo gravedad de juramento que se entiende suministrado con la firma del convenio, no encontrarse incursas en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad contempladas en la ley.

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA. - **SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Las controversias que se susciten en desarrollo del presente convenio serán resueltas por las partes a través de los representantes de la IED RESTREPO MILLÁN y la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, de común acuerdo. **CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA.** - **MODIFICACIONES:** Cualquier modificación al texto de este convenio deberá constar por escrito y ser suscrita por las partes intervenientes en el mismo. **CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA.** - **CESIÓN:** El presente convenio no podrá ser cedido total ni parcialmente por ninguna de las partes intervenientes. **CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA.** - **PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** El presente convenio se entiende perfeccionado con la firma de los respectivos representantes legales. **CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA.** - **DOCUMENTOS DEL CONVENIO:** Forman parte de este convenio y se anexarán al mismo los siguientes documentos: 1) Copia de la resolución de nombramiento del representante legal de la IED RESTREPO MILLÁN y Copia de la resolución de nombramiento y acta de posesión del Decano de la Facultad de Ciencias y Educación de la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA. - **SUSPENSIÓN DEL CONVENIO:** Se podrá suspender temporalmente la ejecución del presente convenio por mutuo acuerdo entre las partes, y en los eventos de caso fortuito o fuerza mayor, mediante la inscripción de un acta de suspensión en la que se señalarán los motivos que dieron lugar para ello y la fecha en la que se reiniciarán las actividades. **CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA:** **RELACIÓN DE LAS PARTES:** Como consecuencia del presente convenio no surge autorización para ninguna de las partes, de actuar en representación de la otra, a ningún título. Las obligaciones que las partes asuman con terceros serán cumplidas por cuenta y riesgo exclusivo de la parte respectiva y no habrá solidaridad entre ellas. **CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA.** - **USO DE LAS IDENTIDADES CORPORATIVAS:** Las comunicaciones y documentos que resulten en la ejecución del presente convenio, informarán los nombres de las partes utilizando su imagen corporativa, pero este hecho no implicará el surgimiento de obligaciones solidarias entre ellas. **CLÁUSULA VIGÉSIMA. ÁMBITOS DE APLICACIÓN.** El presente convenio rige para todas las instituciones vinculadas con la Subsecretaría de Integración Interinstitucional y Subsecretaría de permanencia, o quienes hagan las veces. **VIGÉSIMA PRIMERA.** - **INDEMNIDAD:** La UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS se obliga a mantener libre ante cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros, que



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Espacio para logotipo de la SED

tenga como causa las actuaciones producto del presente convenio. Así mismo la IED RESTREPO MILLÁN se obliga a mantener libre a la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS ante cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros, que tenga como causa las actuaciones producto del presente convenio.

VIGÉSIMA SEGUNDA- MODIFICACIONES. Durante la vigencia del presente convenio las partes podrán modificar de común acuerdo cualquiera de sus cláusulas mediante Otro si, escritos y firmados, los cuales formarán parte integral del presente documento.

Para constancia ase firma en Bogotá, D.C., a los 13 días del mes de octubre del año 2020.

Dra. ELOA YANNETH VILLARREAL
Decana
Facultad de Ciencias y Educación
Universidad Distrital Francisco José
de Caldas

Mg. LUZ MARINA ROMERO ROMERO
Rectora (Representante Legal)
IED Restrepo Millán
Secretaría de Educación Distrital

