



**UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

**INFORME DE PASANTÍA**

**JUEGOS DE ROL “KAPULCA Y EL ÁRBOL DE KRACTUS”, UNA AVENTURA DE  
APRENDIZAJE MATEMÁTICO Y EMOCIONALIDAD**

**Solmar Del Valle Peña Rivero**

**Universidad Distrital Francisco José de Caldas**

**Facultad de Ciencias y Educación**

**Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas**

**Bogotá, 2021**

## **INFORME DE PASANTÍA**

### **JUEGOS DE ROL “KAPULCA Y EL ÁRBOL DE KRACTUS”, UNA AVENTURA DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO Y EMOCIONALIDAD**

**Solmar Del Valle Peña Rivero**

**Pasantía para optar al título profesional de Licenciatura en Educación Básica con  
Énfasis en Matemáticas**

**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, 2021**

## **Dedicatoria**

El presente trabajo está dedicado a cada persona que me brindo su ayuda y apoyo lo largo de la carrera, puesto que con su ayuda hicieron posible todo lo logrado, estando a mi lado y apoyando mi labor, especialmente a mi familia por su comprensión y ánimo, así como a los profesores Diana Gil Chaves y Juan Pablo Albadan Vargas por su apoyo incondicional en los momentos más duros.

Este paracosmos no es mío, es de todas y cada una de las personas involucradas en este proceso.

## **Agradecimientos**

El agradecimiento es para todas y cada una de las personas involucradas en este proyecto, iniciando con mi director Néstor Fernando Guerrero Recalde por su gran apoyo y guía para la creación y aplicación del paracosmos, de igual forma a las directivas y estudiantes de la Institución Educativa Restrepo Millán y a mi familia por estar dispuestos a recorrer este camino conmigo y permitirme junto a ellos mi proyecto.

Solmar Del Valle Peña Rivero

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

Firma Jurado

---

Firma Director

Bogotá D.C. 2021

La universidad no será responsable de las ideas expuestas por el graduando en el trabajo de grado.

Artículo 117, capítulo 15 del Reglamento estudiantil.

## *CONTENIDO*

Introducción .....	14
CAPITULO I FASE DE EXPLORACIÓN.....	16
1.1 Descripción del Convenio .....	16
1.1.1 I.E.D. Restrepo Millán .....	17
1.1.2 Universidad Distrital Francisco José de Caldas .....	18
1.2 Objetivos de la pasantía.....	18
1.2.1 Objetivo general .....	18
1.2.2 Objetivos específicos.....	19
1.3 Plan de trabajo .....	20
1.3.1 Fase de Exploración: .....	20
1.3.2 Fase de Construcción Teórica: .....	21
1.3.3 Fase de Transformación de la Experiencia Escolar: .....	22
1.3.4 Fase de Elaboración: .....	23
1.4 Contextualización de la propuesta de los Juegos de Rol “Kapulca y el árbol de Kractus” <sup>26</sup>	
1.4.1 Caracterización de la población. ....	26
CAPÍTULO II: FASE DE CONSTRUCCIÓN TEÓRICA. FUNDAMENTO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA DE LOS JUEGOS DE ROL “KAPULCA Y EL ÁRBOL DE KRACTUS” 27	
2 Elementos Teóricos.....	27
2.1 Paracosmos .....	27

2.2	Los juegos de rol.....	28
2.3	Los juegos de rol y su papel en la formación del ser social .....	30
2.4	Los juegos de rol y su papel en el ámbito educativo.....	31
2.5	Ambiente lúdico .....	32
2.6	Juegos matemáticos .....	32
2.7	El pensamiento lógico-científico o paradigmático .....	33
2.8	El pensamiento narrativo.....	34
2.9	El pensamiento numérico y los sistemas numéricos .....	34
2.10	Esquema del pensamiento numérico.....	35
2.11	Antecedentes a la propuesta.....	37
2.11.1	Políticas públicas que respaldan la atención educativa a poblaciones vulnerables: 38	

CAPITULO III JUEGOS DE ROL “KAPULCA Y EL ÁRBOL DE KRACTUS”		
(PARACOSMOS O MUNDO INVENTADO) .....		38
3	Historia:.....	38
3.1	Primer comunicado de la Diosa a cada guerrero: .....	40
3.2	Segundo comunicado de la Diosa a cada guerrero .....	40
3.3	Caracterización de los personajes.....	41
3.4	Caracterización de los personajes.....	50
3.5	Creación de los acertijos, las ayudas y las trampas. ....	51

3.6 Recreación de los mapas.....	53
3.7 Simulación del juego de rol .....	54
3.8 Secuencia De Los Juegos De Rol “Kapulca Y El Árbol De Kractus” .....	54
CAPÍTULO IV: FASE DE TRANSFORMACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESCOLAR...	56
4 Refuerzo Escolar.....	56
4.1 Etapa Presencial.....	56
4.2 Etapa Virtual.....	56
4.3 Paracosmos .....	57
4.4 Generalidades .....	57
4.5 Trayectoria.....	58
4.6 Sistematización de los Resultados:.....	59
4.7 Categorización para el desarrollo cognitivo:.....	61
4.8 Categorización para el desarrollo socioemocional:.....	62
Conclusiones y Reflexiones .....	63
Referencias bibliográficas .....	65
Anexos.....	72

*Índice de Ilustraciones*

Ilustración 1. Cronograma de fases, elaboración propia.....	25
Ilustración 3. La estructura general y el flujo de los juegos de rol, elaboración propia.....	30
Ilustración 4. Estructura básica del pensamiento numérico, creación propia. ....	35
Ilustración 5. Territorio Arhuaco, foncecaahrhuaco. ....	43
Ilustración 6. Tipo de vivienda Arhuaco, foncecaarhuaco.....	44
Ilustración 7. Vestuario común Arhuaco, foncecaarhuaco. ....	44
Ilustración 8. Mochilas Arhuaca, wikipedia. ....	44
Ilustración 9. Productos Arhuacos, deleitese.co.....	44
Ilustración 10. Territorio Kankuamo, The Amazon Conservation Team. ....	45
Ilustración 11. Tipo de vivienda Kankuama, viajandox. ....	45
Ilustración 12. Vestuario común Kankuamo, Wordpress. ....	45
Ilustración 13. Mochilas Kankuamas, comisión de la verdad.....	46
Ilustración 14. Productos Kankuamo, Nativo de Gonawindua.....	46
Ilustración 15. Territorio Kogui, centro de innovación social. ....	46
Ilustración 16. Tipo de vivienda Kogui, etniasdelmundo.com. ....	47
Ilustración 17. Vestuario común Kogui, El informador.....	47
Ilustración 18. Artesanías Kogui, Paola Fields Pinterest. ....	48
Ilustración 19. Productos kogui, merke+. ....	48
Ilustración 20. Territorio Wiwa, Números y universo arhuaco. ....	48
Ilustración 21. Tipo de vivienda Wiwa, laguajirahoy.com. ....	49
Ilustración 22. Vestuario común Wiwa, revista Wiwa. ....	49

Ilustración 23. Artesanías Wiwa y Wayuu, vivafm. ....	49
Ilustración 24. Características de los personajes, elaboración propia. ....	51
Ilustración 25. Ejemplo1 de acertijos. ....	52
Ilustración 26. Ejemplo1 de ayudas. ....	52
Ilustración 27. Ejemplo2 de acertijos. ....	52
Ilustración 28. Ejemplo2 de ayudas. ....	52
Ilustración 29. Ejemplo3 de acertijos. ....	52
Ilustración 30. Ejemplo3 de ayudas. ....	53
Ilustración 31. Ejemplo4 de acertijos. ....	53
Ilustración 32. Ejemplo5 de acertijos. ....	53
Ilustración 33. Evidencia bitácora Dilan, WhatsApp. ....	59
Ilustración 34. Evidencia juego Dilan, Video sesión. ....	59
Ilustración 35. Evidencia bitácora Néstor, WhatsApp. ....	60
Ilustración 36. Evidencia juego Néstor, Vídeo sesión. ....	60
Ilustración 37. Evidencia bitácora Nikol, WhatsApp. ....	60
Ilustración 38. Evidencia juego Nikol, Video sesión. ....	60
Ilustración 39. Evidencia Bitácora Samuel, WhatsApp. ....	61
Ilustración 40. Evidencia juego Samuel, Vídeo sesión. ....	61

*Índice de Tablas*

Tabla 3. Tribus indígenas de Colombia por regiones, elaboración propia.....	43
Tabla 4. Tribu Arhuaco, elaboración propia. ....	44
Tabla 5. Tribu Kankuamo, elaboración propia .....	46
Tabla 6. Tribu Kogui, elaboración propia. ....	48
Tabla 7. Tribu Wiwa, elaboración propia. ....	50
Tabla 8. Creación de acertijos, ayudas y trampas, elaboración propia. ....	53
Tabla 9. Sistematización de resultados, elaboración propia. ....	61
Tabla 10. Categorización para el desarrollo cognitivo, elaboración propia.....	61
Tabla 11. Categorización para el desarrollo socioemocional, elaboración propia.....	62

*Índice de Anexos*

Anexo 1. Convenio.....	72
Anexo 2. Relatoría de la reunión de área del 27/Abr/2020, elaboración propia. ....	80
Anexo 3. Relatoría de la reunión de área del 04/May/2020, elaboración propia.....	82
Anexo 4. Encuesta para estudiantes, elaboración propia del grupo de pasantes.....	87
Anexo 5. Notas finales grupo 5, elaboración propia. ....	90
Anexo 6. Informe avances grupo 5, elaboración propia. ....	91
Anexo 7. Captura video de refuerzo escolar, elaboración propia. ....	94

## Introducción

El presente informe fue elaborado por una estudiante de la Licenciatura en educación básica con énfasis en matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, la cual decidió realizar una pasantía de extensión en el Programa “**Volver a la escuela**” de la institución educativa Restrepo Millán, este propuesta de pasantía da una visión específica de lo trabajado en el marco de brindar una atención precisa y constante de acompañamiento a los estudiantes que presentaban condiciones de extra edad y riesgo de deserción escolar junto con problemas en sus contextos sociales como adicción a estupefacientes, problemas intrafamiliares, trabajo infantil, entre otros.

La modalidad de pasantía como opción de trabajo de grado se encuentra contemplada en el Acuerdo 038 de 2015 de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. En el cual se define la pasantía es una modalidad que realiza el estudiante en una entidad, nacional o internacional, asumiendo el carácter de práctica social, cultural o empresarial, a través de la elaboración de un trabajo teórico-práctico, relacionado con el área del proyecto curricular al que pertenece, la pasantía busca proponer planear y diseñar una propuesta de trabajo que contempla la creación del Juegos de Rol “**Kapulca y el árbol de Kractus**”, como estrategia de aprendizaje mediante la cual se pueda establecer una conexión entre la matemática, la creatividad y el contexto social, con el fin de generar reflexiones pedagógicas para la generación de un ambiente de aprendizaje lúdico.

Para la realización de la pasantía se generó un acuerdo entre las instituciones educativas tanto de la pasante como de los estudiantes, esto tomando como base las condiciones anteriores a la pandemia, por esto las clases fueron en un principio presenciales y desde el comienzo de la

pandemia virtuales. Se realizaron las clases teniendo en cuenta la jornada académica de los estudiantes, por tanto, en el horario que más se les facilitó a los estudiantes, para la realización de las sesiones se buscaron diversas alternativas de conectividad reportado a la docente titular cualquier novedad que se presentará en ellas.

Dicho esto, el presente Informe se estructura de la siguiente manera que permite ver cómo fue la puesta en escena con los estudiantes. Se encuentran a continuación, en el capítulo 1 se presenta la fase de exploración en la cual se describen los términos generales de la pasantía. En el capítulo 2, se presenta la fase de construcción teórica dando a conocer el proceso investigativo, las categorías creadas y el ambiente lúdico de aprendizaje creado mediante el juego de rol. El capítulo 3, se centra en presentar la fase de transformación de la experiencia escolar en la cual se presenta el desarrollo del plan de acción y la adaptación de la propuesta utilizada durante el aislamiento preventivo a causa de la emergencia sanitaria a nivel mundial que generó la pandemia del coronavirus Covid-19, el reconocimiento de la situación de los estudiantes, los logros y las reflexiones dadas respecto al proceso pedagógico desarrollado con cada estudiante y por último las conclusiones y recomendaciones.

## CAPITULO I FASE DE EXPLORACIÓN

“Aquellos que se tomen el juego como un simple juego y el trabajo con excesiva seriedad, no han comprendido mucho ni de uno ni de otro”

H. Heine

Este capítulo tiene como objetivo presentar las normas y acuerdo establecidos entre la Universidad Distrital francisco José de Caldas y la Institución Educativa Distrital Restrepo Millán, así como los objetivos propuestos y el plan de trabajo.

### 1.1 Descripción del Convenio

Para la realización de la pasantía se firmó un convenio entre la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas con la Institución Educativa Distrital Restrepo Millán de la Secretaría de Educación Distrital, a través de la rectoría de la institución educativa. En el cual se define la pasantía de extensión como una práctica social y cultural en la que se brinda algún tipo de servicio social a una comunidad específica, en este caso, el servicio o pasantía se realizará en el área de matemáticas en el contexto de aceleración por ciclos en bachillerato, atendiendo las normas y condiciones de la institución educativa en presencialidad y posteriormente las normas y condiciones estipuladas a nivel nacional por la emergencia sanitaria que surgió durante el proceso; programa justificado según el (Ministerio de Educación Nacional, 2010) El modelo de aceleración del aprendizaje, es un modelo educativo flexible que atiende población en extra edad, permitiendo a los estudiantes avanzar varios grados en un año, permitiendo la superación del desfase edad-grado. (p.3)

En el marco de este convenio (ver anexo 1), se desarrolla el trabajo de pasantía titulado “Juegos de rol, una aventura de aprendizaje y emocionalidad” que tiene como objetivo fomentar la continuidad académica a los estudiantes a partir del área de matemáticas escolares desde sus necesidades inmediatas teniendo en cuenta en un principio la situación de vulnerabilidad en que se encuentran y posteriormente las dificultades presentes a raíz del aislamiento preventivo por la pandemia del Covid-19, por tanto la necesidad de adaptar materiales físicos como tecnológicos para las intervenciones pedagógicas virtuales. Durante el trabajo de esta pasantía se tuvieron en cuenta la disposición de las instalaciones físicas de la institución educativa antes de la pandemia y la disposición de recursos tecnológicos de los estudiantes al iniciar el aislamiento preventivo, por tanto, a continuación, se presentarán una breve descripción de las instituciones por las cuales se pudo llevar a cabo este proyecto de investigación por medio de la modalidad virtual.

### **1.1.1 I.E.D. Restrepo Millán**

Esta institución educativa distrital se encuentra ubicada en la localidad de Rafael Uribe Uribe, presta un proceso de educación formal con los niveles de educación preescolar, básica -primaria y secundaria- y media, que cuenta con dos sedes para fomentar su perspectiva filosófico-pedagógica y formar personas autónomas que tomen decisiones y actúen correctamente, con conciencia y convicción sobre sus actos motivadas por sus propios intereses sin represión e imposición, jóvenes con competencias intelectuales, laborales y sociales, orientadas al desarrollo del ser y sus compromisos académicos, personales, laborales, familiares y sociales sin olvidar el enfoque del para qué y por qué lo están haciendo.

Consta de cuatro jornadas que son mañana, tarde, nocturna y única, de las cuales la pasantía de extensión está vinculada con la jornada tarde, ya que es en esta jornada que se encuentra el programa de aceleración “volver a la escuela”. El docente a cargo es el coordinador académico de la jornada, se llama Luis Guillermo Caro Pineda.

### **1.1.2 Universidad Distrital Francisco José de Caldas**

Esta institución de educación superior está ubicada en la ciudad de Bogotá D.C. consta de veinticuatro sedes y seis facultades, con diferentes proyectos educativos institucionales que aportan un fortalecimiento de forma estratégica a la visión y misión de la universidad, entre ellos el Proyecto Curricular de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas contribuye mediante la formación de profesionales íntegros comprometidos socialmente con la construcción y producción de conocimiento pedagógico y disciplinario en pro de la innovación en prácticas educativas en el marco de la participación.

Teniendo en cuenta las visiones filosófico-pedagógicas de las dos instituciones anteriormente descritas se inicia la formación de un vínculo colaborativo en práctica social, con el fin de contribuir académica y socialmente a población educativa en situación de vulnerabilidad mediante el proceso de pasantía.

## **1.2 Objetivos de la pasantía**

### **1.2.1 Objetivo general**

Diseñar, desarrollar y sistematizar una propuesta de un ambiente lúdico a partir de los juegos de rol, generado en la institución educativa Restrepo Millán, de modo que contribuya al fomento del desarrollo del pensamiento numérico, en estudiantes participes del programa de aceleración.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar un reconocimiento de los estudiantes que asisten al programa de aceleración, con el fin de identificar sus hábitos de trabajo, nivel educativo, las dificultades familiares (en lo posible), problemas sociales que causaron su vulnerabilidad (problemas económicos, de salud, entre otros), los roles sociales en los que se ven involucrados, sus gustos, sueños, metas a través de diversos instrumentos de recolección de datos.
- Diseñar y usar las categorías para el diseño, análisis y construcción del juego de rol y cómo este permite desarrollar el nivel conceptual, cultural y social de los participantes.
- Caracterizar el ambiente de aprendizaje lúdico desde una perspectiva socio cognitiva y emocional de los estudiantes de la IED.

Implementar la propuesta de trabajo de los Juegos de rol “Kapulca y el árbol de Kractus” como un ambiente de aprendizaje lúdico con los estudiantes que asisten al programa de aceleración.

- Analizar la información recolectada a partir de la implementación de la propuesta para identificar el grado de avance de cada estudiante sobre el pensamiento numérico y su desarrollo así mismo su crecimiento social.
- Elaborar el informe final con el cual se va a sustentar el trabajo desarrollado con los estudiantes de la institución educativa Restrepo Millán, el cual debe dar cuenta de las habilidades, competencias y aprendizajes obtenidos.

### **1.3 Plan de trabajo**

Para poder llevar a cabo el plan de trabajo, se diseñará e implementará el ambiente de aprendizaje lúdico en la institución educativa. Este se desarrollará en cuatro fases que contribuirán en la formación social, cultural y cognitiva del pensamiento numérico, dichas fases se describen a continuación:

#### **1.3.1 Fase de Exploración:**

En la cual se realiza un reconocimiento de los estudiantes que asisten al programa de aceleración y sus problemáticas que se tomarán en cuenta en el diseño del ambiente lúdico -El juego de rol “Kapulca y el árbol de Kractus”-, buscando potenciar sus habilidades cognitivas y afectivas.

Objetivos:

- Identificar las condiciones sociales, culturales, afectivas y cognitivas de los estudiantes que asisten al programa de aceleración.
- Crear y consolidar la propuesta del juego de Rol “Kapulca y el árbol de Kractus”, vista como una herramienta posibilitadora del desarrollo del pensamiento matemático.

Actividades:

- Realizar el reconocimiento de las necesidades educativas y emocionales de los estudiantes.
- Realizar un diagnóstico sobre las necesidades educativas y emocionales de los estudiantes.

- Acompañar el proceso educativo de los estudiantes mediante un ejercicio de refuerzo matemático.
- Analizar distintas propuestas que sirvan de guía para llevar a cabo el planteamiento del juego de Rol “Kapulca y el árbol de Kractus”.

Tiempo de proyección: Cuatro meses (durante el periodo académico 2019-III).

Producto esperado: Documento descriptivo sobre el juego de Rol, en el cual se justifique el problema socioeducativo 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:**

En la cual se realiza una revisión teórica en torno a los conceptos que dan fundamento a la propuesta de los juegos de rol “Kapulca y el árbol de Kractus” y su incidencia en la educación, además de crear y mostrar las categorías para el diseño, análisis e interpretación de los resultados.

Objetivos:

- Llevar a cabo una investigación sobre elementos teóricos que sustenten cómo, por qué y para qué se fomentan los ambientes de aprendizaje lúdicos mediante juegos de rol.
- Crear y diseñar las categorías para el diseño, análisis y construcción de un ambiente lúdico que potencie la necesidad de llevar a cabo actividades libres y autónomas propias de los juegos de rol en las cuales los estudiantes exponen sus características, necesidades y fortalezas a nivel sentimental, actitudinal y social.
- Llevar a cabo la implementación de la propuesta.

- Realizar el análisis de cada etapa de la propuesta trabajo, con el fin de evidenciar los logros y aspectos para mejorar de las mismas.

Actividades:

- Crear las categorías que se tendrán en cuenta para el diseño, análisis y construcción del juego de rol “Kapulca y el árbol de Kractus”.
- Pilotear la propuesta de los juegos de rol con sus respectivas categorías.
- Validar la propuesta de los juegos de rol “Kapulca y el árbol de Kractus”.
- Presentar a los estudiantes el juego de rol, sus intenciones, reglas y normas básicas.
- Distribuir las cuatro horas de pasantía con los estudiantes en dos horas para refuerzo escolar y dos horas para la implementación del juego de Rol “Kapulca y el árbol de Kractus”.
- Llevar el registro y análisis de lo encontrado en cada sesión frente al juego de rol y su influencia en el desarrollo académico y social de los estudiantes.

Tiempo de proyección: Tres meses (durante el periodo académico 2020-I).

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 la cual se implementará el ambiente lúdico generado con el juego de rol para el desarrollo del pensamiento matemático, enfocado al pensamiento numérico. En la cual se lleva a cabo el análisis de la información recolectada en cada etapa y de esa forma identificar la comprensión y mejoramiento de cada estudiante respecto a su desarrollo personal y social, compilando en un

documento los resultados obtenidos, cuyo análisis se realizará teniendo en cuenta las categorías diseñadas en la fase anterior, reflexionando qué tipo de intervención y cambios se generan en el desarrollo académico y social de los estudiantes y mi proceso de formación profesional.

Objetivos:

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

Actividades:

- Sistematizar y analizar lo encontrado en cada fase de intervención frente a la propuesta de la pasantía.
- 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 “Kapulca y el árbol de Kractus”, con los estudiantes.

Tiempo de proyección: Tres meses (durante el periodo académico 2020-I).

Producto esperado: Documento reflexivo sobre los hallazgos, resultados y conclusiones con la implementación del ambiente de aprendizaje lúdico con los cambios que se generan en el desarrollo académico y social de los estudiantes, además de mi proceso de formación profesional.

#### **1.3.4 Fase de Elaboración:**

La cual consta de la revisión, análisis y sustentación de la propuesta creada en la pasantía e implementada mediante el juego de rol en pro del desarrollo del pensamiento matemático y el

desarrollo social de los estudiantes del programa de aceleración de la institución educativa Restrepo Millán, el cual teniendo en cuenta la información recolectada en las fases anteriores debe dar cuenta de los logros propuestos y la consolidación del ambiente de aprendizaje lúdico para el desarrollo del pensamiento matemático, además del cambio en el desarrollo de afectivo y social de los estudiantes, junto con los aspectos a mejorar y fortalezas de dicha implementación.

Objetivos:

- Realizar el balance reflexivo y teórico de los aspectos a mejorar y logros obtenidos en el desarrollo de la pasantía.

Actividades:

- Realizar la reflexión general de la propuesta del juego de rol y su pertinencia en la enseñanza y desarrollo del pensamiento matemático.
- Crear el documento final de la pasantía.
- Sustentar los resultados obtenidos en el desarrollo de la pasantía.

Tiempo de proyección: Un mes (durante el periodo académico 2020-I).

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.

La pasante se compromete realizar las siguientes tareas propuestas en la pasantía para cumplir con los objetivos del plan de trabajo:

Acordar con la institución el horario de actividades en el marco del convenio y según el reglamento de la universidad, en los periodos académicos 2019-III y 2020-I.

### Sistema de monitoreo y control:

- Elaboración de informes periódicos para la retroalimentación de la propuesta de trabajo implementar como producto de la pasantía.
- Presentación a la institución educativa Restrepo Millán los avances de la propuesta de trabajo de la pasantía para informar y retroalimentar.
- Llevar un registro de los estudiantes que asisten al programa y su desarrollo en el mismo.
- Llevar un reporte del número de horas desarrolladas.
- Presentar informes periódicos a la institución educativa sobre el avance de la Pasantía.
- 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 que dé cuenta del proceso en la Pasantía de extensión como ejercicio de investigación.

### Cronograma de fases:

FASES	Periodo académico 2019-III					Periodo académico 2020-I							
	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago
Fase de Exploración													
Fase de Construcción Teórica													
Fase de Transformación de la Experiencia Escolar													
Fase de Elaboración													

Ilustración 1. Cronograma de fases, elaboración propia.

## **1.4 Contextualización de la propuesta de los Juegos de Rol “Kapulca y el árbol de Kractus”**

### **1.4.1 Caracterización de la población.**

La gran mayoría de los estudiantes viven en la misma localidad del colegio, otros llegan desde otras localidades por la facilidad que les da el colegio de nivelarse académicamente, el transporte más frecuentemente usado es Transmilenio -por los alimentadores que llegan a la estación calle 40 sur- en segundo lugar se encuentra la bicicleta ya que el colegio tiene parqueadero de ciclas para estudiantes, la población consta de estudiantes en extra edad escolar algunos de ellos presentan problemas cognitivos certificados, la mayoría no presta gran atención al estudio debido a sus procesos laborales, esto teniendo en cuenta que muchos ayudan con gastos familiares o se mantienen a sí mismos, los núcleos familiares que se presentan son monoparentales o extensos, solo se presentó un caso nuclear, luego de que se presentara la emergencia sanitaria actual, varios estudiantes desertaron y otros afirmaron estar en peor situación económica y emocional por falta de trabajo propio o de sus parientes.

Las viviendas que habitan son estrato 2 en todos los casos y cuentan con los servicios públicos básicos, en cuanto a herramientas tecnológicas cuentan con celular inteligente algunos propios, otros prestado y un solo caso cuenta con portátil prestado.

## **CAPÍTULO II: FASE DE CONSTRUCCIÓN TEÓRICA. FUNDAMENTO CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA DE LOS JUEGOS DE ROL “KAPULCA Y EL ÁRBOL DE KRACTUS”**

Este capítulo tiene como objetivo dar a conocer el proceso de fundamentación teórica para sustentar el cómo, por qué y para qué se fomentan los ambientes de aprendizaje lúdicos mediante los juegos de rol, las categorías creadas en base a dicha teoría para el diseño, análisis e implementación del ambiente lúdico desarrollado durante la implementación de la pasantía para los estudiantes del programa “Volver a la escuela”, finalizando con la creación del juego de rol “Kapulca y el árbol de Kractus”.

### **2 Elementos Teóricos**

#### **2.1 Paracosmos**

Es un término relativamente joven, según (Silvey, 1988) en el sentido amplio es un mundo que el niño crea mediante el juego, en otro sentido el paracosmos no es tan simple, ya que encierra más que solo un mundo paralelo, son diversos mundos, donde la principal área que potencia es la imaginación, creando mundos imaginarios llenos de ficción y fantasía los llamados paracosmos, desde el punto de vista de (Garcia R, 2014) los paracosmos tienen un doble sentido por una parte es imaginación literaria e infantil así mismo es todo un mecanismo de creatividad; en ese sentido es necesario que como docentes seamos capaces de crear en forma detallada mundos imaginarios, con aspectos básicos como ubicación geográfica, historias únicas, lenguaje propio. Entre muchas variables que absorben parcial o completamente los intereses propios del área y de los estudiantes, logrando de esta manera un juego bueno y mágico ya que estos mundos

tienen lógicas extrañas, encanto, innovación, enseñanzas que traspasan del paracosmos a la realidad tanto culturales, emocionales, educativas y sociales.

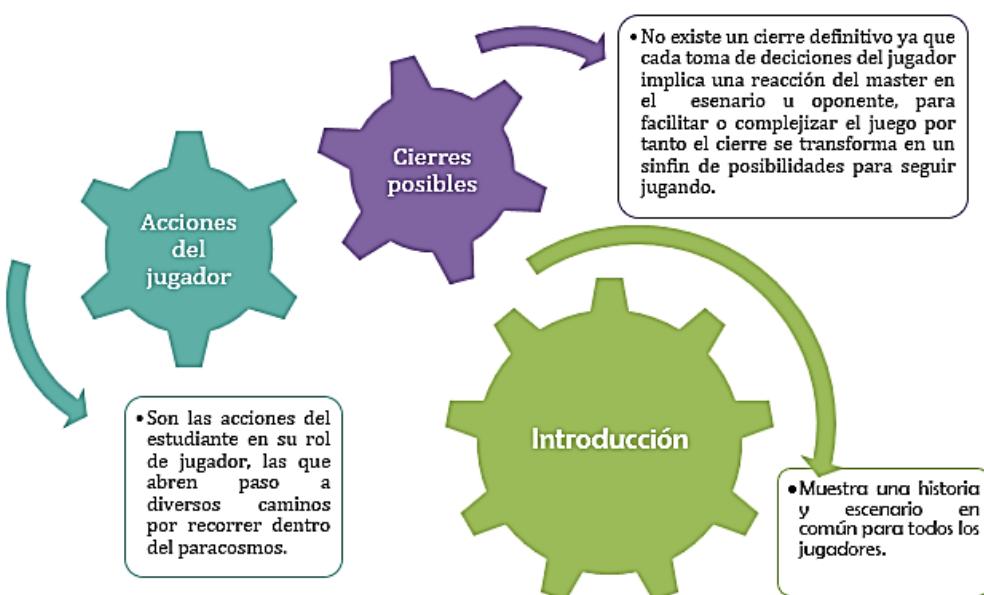
Según (Cohen David & Mackeith Stephen, 1993) la imaginación paracosmica tiene cuatro características, estas son distinguir la realidad de la ficción, el interés por esos mundos imaginarios debe durar meses e incluso años, sentir orgullo y ser consecuentes con su mundo, los mundos creados deben ser de gran importancia para el creador; de esas características con el tiempo se comparan sus paracosmos con lo aprendido en el mundo real y de esa forma evolucionan su propio mundo imaginario.

## 2.2 Los juegos de rol

Los juegos de rol son juegos interpretativo-narrativos de carácter mayormente imaginario en los cuales los jugadores asumen el “rol” de personajes ficticios con habilidades diversas en busca de emociones dentro de un paracosmos en el cual no se sigue un guion específico, este tipo de juego es usado a nivel mundial como una válvula de escape para salir de la cotidianidad, constan de diversos géneros como lo son fantasía, terror, ciencia-ficción, histórico, ucroniano -realidades alternativas-, entre otros, en los cuales se desarrollan emociones fuertes hacia paracosmos - mundos ficticios creados por una o más personas-, personajes, historias, entre otros, a diferencia de otros juegos en este tipo de juego no existen ganadores o perdedores, en lugar de ello tal como en una obra teatral existen diversos personajes con su propia historia que se va desenvolviendo a medida que va avanzando el juego, el cual está regido por una historia y un manual de juego gracias al cual se sabe cuándo se logra o no alguno de los objetivos e inmerso en el existen variedad de tipos de juego.

Para que un juego de rol se desarrolle a cabalidad es necesario tener un “Master” es el jugador que maneja el paracosmos encargado de las reglas de juego, escribe los guiones, diseña las adversidades con las que se encuentran los jugadores a lo largo del juego, guía a los demás jugadores en la construcción colectiva de un mundo lleno de historias, guerras, fantasías, miedos y logros convirtiendo el paracosmos inicial en uno colectivo con estructura propia que trasciende del mundo ficticio al real mediante formas de actuar, decisiones en situaciones de diversos ámbitos, valores e ideales que se gestan en la imaginación y dialogo de un grupo de amigos y toma forma en la realidad contextual de cada persona.

Los juegos de rol tienen una gran diferencia con los demás juegos, lo cual se puede evidenciar en la estructura general y flujo de los juegos, existen tres partes principales en el juego que son la introducción, el cuerpo y la conclusión, sin embargo la pasante a partir de la investigación teórica y su experiencia con los juegos creó su versión de la estructura general y flujo de los juegos de rol, según la cual las partes principales son la introducción, las acciones del jugador y los escenarios actualizables en base a dichas acciones.



*Ilustración 2. La estructura general y el flujo de los juegos de rol, elaboración propia.*

Para muchos psicólogos el juego es un proceso de desarrollo, cuyo único propósito es capacitar a los niños para la vida real, en este sentido (Claxton, 1987) afirma que para poder crear un juego se necesita ser creativo, por ende, tener confianza en si mismos, buena receptividad cognitiva, sentido del absurdo y habilidad para jugar entre otros. En esa misma línea (Tower, 1980) mediante sus investigaciones llegan a la conclusión de que los niños con mayor capacidad imaginativa tienden a tener mayor concentración, ser más dinámicos y a tener mayores habilidades sociales.

### **2.3 Los juegos de rol y su papel en la formación del ser social**

Todo aquello que el ser humano ve, lee, hace y siente tiene repercusiones positivas y negativas en su ser y entorno social, el caso de los juegos de rol estimula y potencia diversos aspectos del ser humano, llegando a potenciar la empatía, la tolerancia, la responsabilidad, la conciencia cívica entre otros, puesto que el jugador está en todo momento en los zapatos de otro, siendo testigo de las circunstancias que le pasan no solo a su personaje sino a los personajes de otros jugadores, captando lo positivo y negativo del actuar del otro, enfrentando decisiones con consecuencias graves para un solo personaje o varios, potenciando también la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la resolución de problemas así como la comprensión de sus propios gustos y personalidad desarrollándolos a cada instante del juego paso a paso, de igual forma promueve la lectura, la expresividad, la creatividad, el razonamiento lógico, entre otras habilidades que con el transcurso del tiempo se convierten en hábitos de la cotidianidad con los cuales se superan dificultades y solucionan problemas en el contexto cotidiano del jugador, mejorando como ser social.

## 2.4 Los juegos de rol y su papel en el ámbito educativo

La gracia de un juego de rol es construir una historia entre varias personas gracias al uso de la imaginación colectiva de los mismos teniendo claras unas reglas y estructura precisas, llevado al ámbito educativo los juegos de rol son tomados como estrategias de aprendizaje que sirven como mediación educativa, según (Mitchell, 2004) el uso de juegos en el aprendizaje promueve el desarrollo de habilidades tanto sociales como cognitivas. La pasante tiene en cuenta la perspectiva de los autores ya que basándose en su propia experiencia jugando juegos de rol, en el transcurrir del juego se observa y aprende de cada acción realizada ya que inmediatamente muestra una consecuencia que puede ser negativa o positiva, por ello la enseñanza no queda únicamente en el ámbito cognitivo, sino que deja huella en el ámbito social y genera en el estudiante pensamiento crítico a la hora de tomar decisiones.

Según (Duarte, 2003) entre muchos pedagogos ha existido la concepción del juego como mediador de procesos, que permite incentivar saberes, generar conocimientos y crear ambientes de aprendizaje. No obstante para que un juego de rol sirva como ambiente de aprendizaje se debe tener en cuenta la relación entre juego, pensamiento y lenguaje, ya que no se puede tomar el juego como parte vital del niño sino parte vital del ser humano ya que sin importar la edad, siempre se busca entretenimiento en diversos tipos de juego por tanto para la creación del juego de rol que se establezca para la enseñanza debe tener en cuenta la edad en que oscilan los estudiantes, así como sus gustos, permitiendo de esa manera conocer su entorno y desarrollar en el transcurso del juego pensamiento crítico que pueda usar tanto en procesos cognitivos como en procesos socioemocionales, es en otras palabras incorporar la lúdica del ámbito socioafectivo al ámbito escolar para potenciar los aspectos cognitivos y sociales al tiempo, lo cual se logra de

forma exitosa con diversos tipos de juego en los niveles de preescolar y primaria donde las reglas son más flexibles, con este proyecto se busca potenciar ese logro con el juego como recurso educativo a los niveles de básica y media por medio de la implementación de juegos de rol, con reglas más precisas y acciones que repercuten en un grupo y no solo en un individuo.

## **2.5 Ambiente lúdico**

Es un tipo de ambiente de aprendizaje en estudio e implementación dentro de la teoría de currículo flexible, desde el punto de vista de (Duarte, 2003) conceptualizar los ambientes educativos desde la interdisciplinariedad enriquece y complejiza las interpretaciones de los temas; en correspondencia con ello el conjunto de ambientes de aprendizaje lúdicos da opciones múltiples a la pedagogía eliminando las barreras de la educación tradicional, así como al proceso de enseñanza y aprendizaje mediante nuevos escenarios que promueven la formación académica, social y cultural de los estudiantes y profesores mediante ejercicios propios del trabajo en equipo, la inmersión a otras culturas, la cohabita entre estudiantes que no se comunicarían en otros contextos, entre muchos otros beneficios propios de escenarios no escolares.

## **2.6 Juegos matemáticos**

El papel del juego en la enseñanza de las matemáticas es minimizar la de tipo mecanicista y potenciar el uso de resolución de problemas no solo desde el punto de vista epistemológico y didáctico sino apuntando a un mejor desempeño social y emocional, a través de diversos juegos matemáticos se logran trasponer los objetos matemáticos abstractos y técnicos en una situación de acción- reacción dentro del juego integrándolos y generando un esquema de pensamientos reflexivos respecto en los estudiantes respecto a los objetos de estudio y la pertinencia de sus

acciones a modo de experiencias amenas para los estudiantes así hayan perdido o ganado; en concordancia (Perrenoud, 1994) sugiere que en la formación profesional inicial y continua, es necesario trasponer conocimiento científicos y técnicos integrándolos en situaciones de acción. Y establecer momentos de reflexión.

Existen diversos tipos de juegos no propiamente matemáticos como los juegos de lógica, de lectura, de reflexión, de cálculo, de mesa, reglados, virtuales, videojuegos, de memoria, de cartas entre otros; los cuales tienen sus propias reglas y formas de juego que cambian dependiendo la intencionalidad de su uso; de la trasposición entre ellos han surgido juegos cada vez más adecuados para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático como es el caso del Sudoku, Castle Logix, Colour code, tangram, sum swamp entre otros.

## **2.7 El pensamiento lógico-científico o paradigmático**

Desde el punto de vista de (Bruner J. , 1988) Este pensamiento tiene como finalidad capturar y abstraer la esencia de determinadas características del mundo real en un modelo conceptual, que pueda ser expresado en lenguaje formal teniendo coherencia y sin contradicciones en el mismo además el alcance de este pensamiento no radica únicamente por lo observable, sino por los mundos posibles que se pueden generar lógicamente y son verificables, según el autor el pensamiento paradigmático tiene que ver con la capacidad de ver conexiones formales posibles incluso sin probarlas formalmente finalizando en la construcción de una teoría completamente sólida, con precisión y lógica. Para (Salazar A, 2019) el fin del pensamiento paradigmático es trascender lo particular buscando cada vez mayores niveles de abstracción, rechazando a su vez “en teoría” los valores explicativos en los que interviene lo netamente particular.

## 2.8 El pensamiento narrativo

Según (Bruner J. , 1988) El pensamiento narrativo genera modelos para poder describir el mundo a través de los relatos, convirtiendo así los relatos en una representación de los modelos que creamos en nuestras mentes. De este pensamiento nacen las narrativas en las cuales implícitamente se ofrecen diversos modelos que implican acciones, pautas e identidades a los miembros culturales que se les presentan.

Para (de Ramírez, 2012) es de suma importancia conocer y ayudar a desarrollar el modo de pensamiento narrativo ya que según la autora no ha sido reconocido socialmente como una actividad intelectual interesante. Sin tener en cuenta las selecciones e interacciones entre diferentes tipos de conocimientos que se dan en dicho pensamiento permitiendo la creación justificación y consolidación de diversos mundos posibles e historias con infinidad de mezclas y rescates culturales que en este se presentan.

## 2.9 El pensamiento numérico y los sistemas numéricos

Es el pensamiento que comprende los números y sus múltiples relaciones, el cual se enseña gradualmente y va evolucionando su nivel de complejidad a medida que se muestran diversos contextos y formas de usar los números a los estudiantes, este sistema es soportado por los símbolos, reglas y jerarquías que componen los sistemas numéricos gracias a los cuales se pueden construir los números válidos, el pensamiento numérico está compuesto por todos los números, operaciones numéricas, propiedades de las operaciones y de los números -estas dependen del conjunto numérico al que pertenezca y las operaciones que se puedan llevar a

cabo-si bien el pensamiento numérico representa diversos elementos teóricos, no se va a realizar una linealidad entre ellos teniendo en cuenta la naturaleza del juego.

## 2.10 Esquema del pensamiento numérico

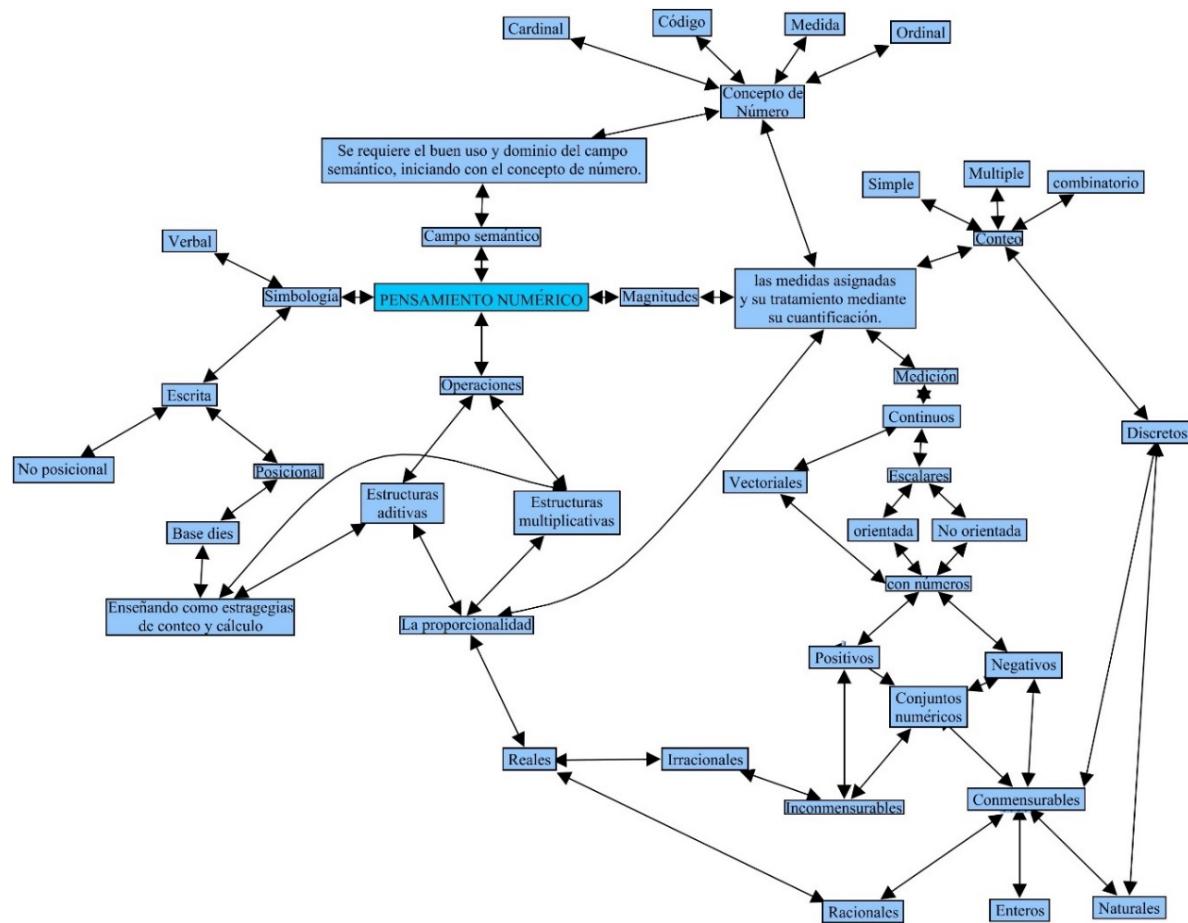


Ilustración 3. Estructura básica del pensamiento numérico, creación propia.

La forma de interacción entre el pensamiento paradigmático, el pensamiento narrativo y el juego con algunos de los objetos matemáticos del pensamiento numérico es en palabras propias el pensamiento narrativo a diferencia del pensamiento paradigmático es de razonamiento abductivo, por ende se contrapone al pensamiento paradigmático, sin embargo en el caso del ambiente lúdico que se crea a partir de los juegos de rol, ambos pensamientos interactúan de

forma constante, como en un ciclo, donde se parte del pensamiento narrativo para llegar a la hipótesis de los elementos teóricos dentro del juego y de esa hipótesis se parte del pensamiento paradigmático para comprobar y avanzar en la construcción de los objetos teóricos dentro del juego; al profundizar en cada objeto se parte desde la contextualización narrativa que proporciona el juego para comprobar una nueva hipótesis sobre los demás objetos teóricos propios del juego, la forma de ver el proceso de los estudiantes es la reflexión que dialogan acerca de las similitudes y diferencias entre el paracosmos y la vida real uniéndolos mediante los procesos matemáticos que experimentan en ambos. Como nombran (Sartre, 1973) La experiencia humana es una moneda con dos caras; la experiencia espacio temporal del mundo y la experiencia reflexiva. El estudiante desde ambos tipos de experiencia llega a convicciones y certezas positivas y negativas, propias del mundo real o exterior y de los paracosmos o mundos interiores, tal como lo menciona (Carrasco G, 2007) desde ambas modalidades de experiencia, inicia procesos de integración de ambos mundos, presentando una pauta en espiral por la que la comprensión retorna al hecho y lo va configurando, comprendiendo y construyendo la convicción. Es precisamente lo que se busca con los ambientes lúdicos de aprendizaje y se logra con el juego de rol, ya que es el paso entre ambos mundos real e imaginario lo que direcciona la reflexión de los estudiantes construyendo un sinfín de representaciones del rol que se juega y de la realidad llegando a la construcción de los significados mediante prácticas culturales dadas por la correlación entre los tipos de experiencia permitida por el juego de rol; de esa manera se potencia el desarrollo de la imaginación, las habilidades sociales, el aprendizaje del pensamiento matemático, las habilidades blandas hacia los demás y la aceptación y apoyo a la pluriculturalidad.

## 2.11 Antecedentes a la propuesta

La modalidad de pasantía según (COLCIENCIAS, s.f.) es una serie de actividades de investigación, las cuales enriquecen el proceso de formación, además de ser realizadas fuera del plantel educativo con carácter social y académico. En el presente caso se realiza a partir de la estructuración de ambientes lúdicos de aprendizaje mediante la implementación de juegos de rol, este tipo de pasantía se ha realizado desde el año 2012 en la Universidad Distrital y se considera una forma de trabajo de grado que tiene como tema principal la construcción de ambientes lúdicos de intervención en juegos de rol enfocados en el desarrollo emocional y el desarrollo del pensamiento matemático de estudiantes en condiciones de vulnerabilidad cultural, familiar y social, pertenecientes al Distrito capital, este es el caso de algunas pasantías anteriores como lo son:

- “Juegos de rol como mediación educativa para el desarrollo del lenguaje y pensamiento matemático” (2012) por Néstor Fernando Guerrero; Jennifer Julieth Rodríguez; Mónica Aponte; Alberto Stevent Sánchez; José Roberto Pastrana.
- “Juego de rol como mediación educativa para el desarrollo del pensamiento numérico y lenguaje matemático, juego de rol “buscando el Mochuelo” (2015) por Eider Santiago Grillo.
- “Juego de rol y la actividad matemática” (2014) por Diana Marcela Camargo.

Entre muchas otras.

### **2.11.1 Políticas públicas que respaldan la atención educativa a poblaciones vulnerables:**

Tomando las condiciones de extra edad y vulnerabilidad social en el parámetro de diversidad, se convierte en uno de los muchos compromisos sociales de atención educativa, ya que en este país se reconoce el derecho a la educación de poblaciones en condición de vulnerabilidad cultural, económica, sensorial y social.

Según (Asamblea Constituyente de Colombia, 1991) en el artículo 27, garantiza la libertad de aprendizaje, cátedra, enseñanza e investigación.

## **CAPITULO III        JUEGOS DE ROL “KAPULCA Y EL ÁRBOL DE KRACTUS”**

### **(PARACOSMOS O MUNDO INVENTADO)**

#### **3 Historia:**

La historia del juego de rol se ambienta en un futuro alternativo no muy lejano, en el año 2043 el planeta estaba dividió los indígenas y protectores del mismo estaban cuidando los vestigios de agua que quedaba aun intacta por otra parte los avaros destructores y egoístas se habían encargado de destruir cada vez más el planeta, su error más grande fue realizar Fraking a nivel mundial lo cual se generó una gran falta de agua potable, ocasionando millones de guerras para obtener el líquido vital, en las cuales está muriendo la mayor parte de la humanidad, por esa misma razón ya no existen personas jóvenes en el planeta, los Dioses por su parte se han estado sacrificando con el fin de ayudar a que los animales y la vegetación sobrevivan.

En un lugar remoto del planeta existe un país tercero mundo conocido como Colombia, allí habita la Diosa más poderosa encargada de ayudar a proteger el corazón del mundo, es Abresierra la Diosa de la Sierra Nevada de Santa Marta, ella ha mantenido a salvo dos -en

principio eran cuatro, pero debido a la cantidad de estudiantes se redujo la cantidad- poderosas y milenarias tribus indígenas, las cuales no permitieron el Fracking en sus territorios, permitiendo su propia supervivencia. La Diosa tomó la decisión de salvar el planeta erradicando el Fracking, pero como Diosa no puede dañar a los demás seres vivos por lo cual encomienda la misión a estas tribus, pero al ser tan riesgosa y prácticamente imposible para personas de tan avanzadas edades los guerreros que envió perecieron en la lucha jamás volvieron, al ver tantos intentos fallidos las tribus decidieron enviar emisarios para solicitar ayuda a los distintos gobiernos pidiendo guerreros mucho más jóvenes y fuertes, pero estos no hicieron nada al respecto. La diosa Abresierra al enterarse de lo sucedido se pone a investigar sobre cómo rejuvenecer a los humanos se entera que en la biblioteca de Alejandría se encontraban unos papiros muy antiguos en los que existe una posible solución al problema del Fracking por eso ella se pone en camino a buscar estos papiros y al llegar a la biblioteca se le hace difícil acceder a estos ya que la biblioteca fue destruida hace muchísimas eras atrás pero al final logra encontrarlos, en ellos descubre que la solución no se encuentra en nuestro planeta sino en otra galaxia llamada Tritón en un planeta llamado Kapulca en el que florece un árbol que ayuda a que las aguas contaminadas vuelvan a ser potables y usables para la sobrevivencia, este árbol es conocido por el nombre de kractus, además encuentra la forma de invocar seres vivos del pasado al leer esto la diosa decide en invocar 100 guerreros colombianos del pasado con el fin de que ellos cumplieran la misión, esos guerreros murieron al principio de las guerras por agua defendiendo a los más indefensos, sin embargo este conjuro era en una lengua muy antigua que ella no dominaba por completo por lo que al realizar el conjuro de invocación no mencionó bien la época, ni la cantidad correcta de guerreros, invocando así a cuatro -dieciséis inicialmente- jóvenes estudiantes del año 2020 quienes nunca han tenido un entrenamiento para ir a la guerra pero al

ver que eran chicos tan jóvenes decidió confiar en ellos y así la diosa les pide ayuda a ellos para que vayan al planeta Kapulca por la semilla del árbol de kractus.

Para que los jóvenes puedan cumplir la misión la Diosa Abresierra decide que deberán pasar un entrenamiento con una de las tribus indígenas para convertirse en los mejores guerreros.

### **3.1 Primer comunicado de la Diosa a cada guerrero:**

Tu misión si decides aceptarla, es aprender las costumbres de tu nueva tribu y formar equipo con los demás guerreros para ir al planeta Kapulca y traer la semilla de Kractus.

Para ello serán divididos en parejas -grupos de cuatro inicialmente- y se dirigieran a su respectivo entrenamiento, por ello los Kogui y los Wiwa tomaron bajo su protección a los guerreros -allí empieza la historia-, después de un tiempo y un largo entrenamiento los jóvenes estudiantes se convirtieron en los fuertes guerreros que la diosa necesitaba para esta peligrosa e importante misión, retornando de sus entrenamientos los jóvenes se reunieron con la diosa, la cual decide que ya es hora de entregarles la misión.

### **3.2 Segundo comunicado de la Diosa a cada guerrero**

Ahora que has decidido aceptar esta peligrosa misión debes saber que he logrado abrir un portal al planeta Kapulca el cual solo dura 16 horas terrestres, pero no te afanes ya que el tiempo de Kapulca y el terrestre no corren de la misma manera, una hora aquí son tres días Kapulcianos. Hay algo más que debes saber sobre Kapulca, es un planeta desierto por la gran cantidad de trampas naturales en él, algunas son arenas movedizas, árboles carnívoros, sumideros infinitos, entre otras trampas, por lo cual deberás llevar utensilios de aseo, una bitácora de viaje en la que anotaras donde se encuentran estas trampas, además donde puedes

conseguir comida y plantas medicinales entre otras cosas. Yo no podré acompañarte en todo el viaje por lo que la mayor parte de desafíos tendrás que hacerlos solo y escribir su solución en la bitácora para compartirlo con los demás guerreros. Ten en cuenta que para llegar a la semilla de Kractus debes subir todo el planeta para llegar a su cima ya que este tiene forma de pirámide cuadrangular, para superar cada obstáculo personal deberás hacer uso de lo aprendido en tu tribu y los conocimientos de tu antigua vida escolar.

Lo primero que debes hacer en tu bitácora cada día es señalar en el mapa tu recorrido y donde están ubicadas las trampas, así como el tipo de clima, y las plantas que te sirven o que son venenosas entre otros misterios del planeta, para llegar a la semilla no olvides seguir cada instrucción, en cada estación hallarás una imagen Inter dimensional mía con la que te daré las pistas necesarias para alcanzar las metas. “Quien gane esta misión será el guerrero que encuentre primero la semilla de Kractus, además de que adquiera la mayor cantidad de puntos y logre llevarla a salvo a la tierra”.

La introducción al juego de rol está en el siguiente enlace.

<https://www.youtube.com/watch?v=guQzPUDcBS4>

### 3.3 Caracterización de los personajes

Para la creación de los personajes se tuvo en cuenta que Colombia es uno de los pocos países que cuentan con diversas de tribus ancestrales a lo largo del territorio nacional, la idea de los personajes se basaba en mostrar la diversidad de culturas ancestrales que se tiene en este país, por lo cual se realizó una búsqueda de las tribus existentes en Colombia.

Tribus Indígenas de Colombia				
Región Amazónica	Región Andina	Región Caribe	Región Orinoquía	Región Pacífica

Awa	Cañamomo	Arhuaco	Achagua	Awa
Andoke	Coyaima	Chimila	Amorúa	Coconuco
Bara	Dujos	Embera	Betoye	Embera
Barasana	Embera	Embera Katio	Chiricoa	Embera Chamí
Bora	Embera Chamí	Kankuamo	Guayabero	Embera Katio
Carapana	Embera Katio	Katio	Hitnu	Eperara Siapidara
Cocama	Guanes	Kogui	Kuiba	Guambiano
Coreguaje	Muisca	Senú	Kurripako	Guanaca
Coyaima	Nasa	Wayuu	Masiguare	Inga
Desano	Senú	Wiwa	Nasa	Kofán
Embera	Tule	Yuko	Piapoco	Nasa
Eperara Katio	U'wa		Piaroa	Pasto
Guayabero	Yanacona		Puinave	Totoró
Inga			Sáliba	Tule
Kamëntsa			Sikuane	Waunan
Karijona			Sikuani	Yanacona
Kawiyari			Tsiripu	
Kofan			U'wa	
Kubeo			Yaruros	
Kurripako				
Letuama				
Makaguaje				
Makuna				
Matapí				
Miraña				
Nasa				
Nonuya				
Nukak				
Ocaina				
Piapoco				
Piaroa				
Piratapuyo				
Pisamira				
Puinave				
Sicuani				
Sikuani				
Siona				
Siriano				
Taiwano				
Tanimuca				
Tariano				
Tatuyo				

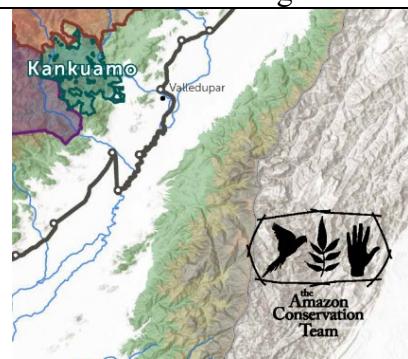
Tikuna				
Tucano				
Tuyuka				
Uitoto				
Wanano				
Yagua				
Yauna				
Yeral				
Yukuna				
Yuri				
Yurutí				

Tabla 1. Tribus indígenas de Colombia por regiones, elaboración propia.

La región Caribe es en la que se encuentra una menor concentración de tribus por lo cual se escogieron cuatro tribus ubicadas en la sierra nevada de Santa Marta, las cuales en el contexto del juego se encargan de enseñar algunas cosas propias de su cultura a los jugadores que les podrán ayudar a superar los retos del juego de rol, de esa forma los estudiantes conocerán un poco más de las diversas culturas indígenas que habitan en el país, a continuación se muestran las tribus escogidas con las características que se tuvieron en cuenta para incluir en el juego de rol.

Organización sociopolítica	El Mamo es el líder social de la tribu, encargado de ejercer justicia y tomar decisiones que afecten a la tribu, existen diversos manos organizados jerárquicamente, su lengua madre es una lengua Chibcha.	 <i>Ilustración 5. Tipo de vivienda Arhuaco, foncecaarhuaco.</i>
Ubicación	Habitan la vertiente occidental y suroriental de la Sierra nevada de Santa Marta, en un resguardo indígena conformado por las zonas de Ariguaní, Chichicua, Guatapurí y Nabusímake	<p>Vestuario común</p>  <i>Ilustración 6. Vestuario común Arhuaco, foncecaarhuaco.</i>
Actividades económicas	La principal actividad económica es la ganadería de Vacuno, además de lanar, cultivar arracacha, aguacate, ahuyama, ajo, batata, café, caña de azúcar, cebolla, coca, col, guineo, maíz, papa, tabaco y yuca. La gran variedad de productos es gracias a que cuentan con clima templado y clima frío dentro de su territorio.	<p>Artesanías</p>  <i>Ilustración 7. Mochilas Arhuaca, wikipedia.</i> <p>Productos</p>  <i>Ilustración 8. Productos Arhuacos, deleitese.co.</i>

Tabla 2. Tribu Arhuaco, elaboración propia.

Tribu Kankuamo “Guardianes del equilibrio del mundo”		
Historia	<p>Es una de las cuatro tribus ancestrales de la Sierra Nevada de Santa Marta, según su historia Serankua dejó cuatro fincas, cada una era un pueblo encargado de cuidar la Sierra y que por ningún motivo fuera destruida porque ella es la madre y el padre que dan alimento a los padres, hijos y nietos, pero con la colonización los Kankuamo fallaron en su papel, por lo cual sus objetos sagrados fueron entregados por sus manos a la tribu Kogui, por su falta la tradición fue transmitida de mamo a mamo por los Kogui para ser preservada durante cinco generaciones, momento en el cual se podía dar el renacimiento del pueblo Kankuamo como protector del corazón del mundo.</p>	<p><b>Localización Geográfica</b></p>  <p><i>Ilustración 9. Territorio Kankuamo, The Amazon Conservation Team.</i></p>
Organización sociopolítica	<p>El Mamo es el líder social y mágico-religioso de la tribu, encargado de ejercer justicia y tomar decisiones que afecten a la tribu, adicionalmente se encuentran en gremios bajo la orientación de la Organización Indígena Kankuama -OIK- permitiendo la unión de los diversos asentamientos, hablan el idioma arhuaco el cual también hablan los Arhuacos, Koguis y Wiwas.</p>	<p><b>Vestuario común</b></p>  <p><i>Ilustración 11. Vestuario común Kankuamo, Wordpress.</i></p>
Ubicación		Artesanías

	Habitan el límite de los resguardos Arhuaco, Kogui y Wiwa de la Sierra Nevada de Santa Marta, en un resguardo indígena conformado por las zonas de Atánquez, Chemesquemena, Guatapuri, Las flores, La Minha Los Haticos, Pontón, Ramalito, Rancho de la Golla y Rio seco, en el departamento del Cesar.	 <i>Ilustración 12. Mochilas Kankuamo, comisión de la verdad.</i>
Actividades económicas	La principal actividad económica es la posesión individual tanto de cultivos como animales para criar como lo son cerdos y gallinas, entre sus cultivos siembran banano, cebolla, café, plátano, papa, y árboles frutales además de tejer mochilas con fines comerciales.	Productos  <i>Ilustración 13. Productos Kankuamo, Nativo de Gonawindua.</i>

Tabla 3. Tribu Kankuamo, elaboración propia

Tribu Kogui “Los guardianes de la armonía del mundo”		
Historia	Es una tribu con creencias ancestrales según las cuales en el comienzo los dioses crearon nueve cielos cada uno con su padre y madre -los nueve planetas del sistema solar- así como a los seres vivos, en el relato, la madre del quinto cielo creo a la tribu del Jaguar antepasados de los Kogui, y a	 <i>Ilustración 14. Territorio Kogui, centro de innovación social.</i>

	<p>su hijo que era el líder de la tribu le obsequio tres regalos mágicos un ligero azul -piedra azul-, una máscara de Jaguar tallada en madera y el poder de curar todas las enfermedades; un día jugando con la máscara el líder de la tribu se la puso convirtiéndose inmediatamente en jaguar y devorando a su esposa por accidente, comprendiendo así los inmensos poderes de cada regalo con la máscara se transformaba en jaguar, con la piedra penetraba el alma de los demás por lo cual los uso de forma adecuada sin embargo por dar a guardar la máscara a otro, se desato una gran masacre en la tribu lo que enfado a la madre del quinto cielo pidiendo ayuda a uno de los padres del cuarto cielo, el cual termino quemando a la tribu jaguar, pero el Mamo logro salvar y guiar a nueve sobrevivientes y la madre del quinto cielo le ordeno recoger las piedras de la montaña afirmando que eran lo que quedaba de su tribu con lluvia sobre las piedras nació la tribu kogui.</p>	 <p><i>Ilustración 15. Tipo de vivienda Kogui, etniasdelmundo.com.</i></p>
	<p>Vestuario común</p>	 <p><i>Ilustración 16. Vestuario común Kogui, El informador.</i></p>
<p>Organización sociopolítica</p>	<p>El Mamo es la figura central de la tribu, encargado de incorporar y ejercer la ley sagrada en la tribu, existen diversos manos organizados jerárquicamente.</p> <p>Su lengua madre es la Kaggabba y kawgian, derivada de la lengua Chibcha compleja</p>	<p>Artesanías</p>

Ubicación	Habitan la vertiente norte de la Sierra nevada de Santa Marta, en un resguardo indígena conformado por los valles de los ríos Ancho, Buriticá, Don Diego, Garavito, Palomino Ranchería, San Miguel y tapias.	 <i>Ilustración 17. Artesanías Kogui, Paola Fields Pinterest.</i>
Actividades económicas	La principal actividad es la agricultura por familia se tiene una parcela en la cual cultivan arroz, batata, caña de azúcar, fríjol, maíz, papa, plátano y yuca; la actividad de tejer es común y muy valorada en la tribu, para ello usan fibras de algodón y naturales que pueden teñir con diversas raíces para la producción, uso y venta de mochilas, vestidos y artesanías tradicionales, también crían ganado en las laderas altas.	Productos  <i>Ilustración 18. Productos kogui, merke+.</i>

Tabla 4. Tribu Kogui, elaboración propia.

Tribu Wiwa		
Historia	Según sus creencias eran burbujas de agua que tuvieron pensamientos la gran madre universal creo de ellas el mundo y parió a cuatro hijos, Ijkas - Arhuaco-, Kankuamo, Kogui, Wiwa, cada hijo recibió su propio territorio, lengua, vestimenta, atributos y “elementos para regresar a ella”.-lugares sagrados donde	<p>Localización Geográfica</p>  <p><i>Ilustración 19. Territorio Wiwa, Números y universo arhuaco.</i></p> <p>Viviendas</p>

	<p>se unen las cuatro tribus- que pertenecen a los cuatro hermanos.</p>	 <p><i>Ilustración 20. Tipo de vivienda Wiwa, laguajirahoy.com.</i></p>
Organización sociopolítica	<p>El Mamo es el líder social, y mágico-religioso, conocedor y transmisor de la ley de origen, existen otras dos figuras de autoridad que son los cabos y los patrones organizados jerárquicamente para ayudar a los manos con algunas de sus tareas.</p> <p>Manejan su lengua madre la Damana parte de la familia lingüística Chibcha.</p>	<p>Vestuario común</p>  <p><i>Ilustración 21. Vestuario común Wiwa, revista Wiwa.</i></p>
Ubicación	<p>Habitan la vertiente suroriental y norte de la Sierra nevada de Santa Marta, una parte de la tribu en el resguardo indígena Koguin Malayo Arhuaco conformado por la cuenca media-alta del río Ranchería y los cursos superiores de los ríos Baldillo y Cesar, otra parte en el resguardo “Campo alegre” conformado por la serranía de Perijá y las comunidades Barcino, Dudka, El Caney, El Limón, El Pital, Marokazo, Gomake, Goshezhi, Kemakumake Kuashrimake, Kurubal, La Peña de los Indianos, Linda, Loma del Potrero, Machín, Piñoncito, Poso de Humo, Potrerito, Sabana Grande, Sabana Joaquina,</p>	<p>Artesanías</p>  <p><i>Ilustración 22. Artesanías Wiwa y Wayuu, vivafm.</i></p>

	Siminke, Teyumke, Ulago y Wamaka.	
Actividades económicas	Las actividades económicas es la cría y venta de cerdos ganado y animales de corral, además de lanar, cultivar arroz, ají, batata, café, calabaza, caña de azúcar, coca, frijol, maíz, malanga, ñame, plátano, yuca también el trabajo asalariado y la exportación de algunas artesanías son importantes en la economía Wiwa.	

Tabla 5. Tribu Wiwa, elaboración propia.

### 3.4 Caracterización de los personajes

A partir de las similitudes y diferencias que se aprecian en la tabla informativa de cada tribu, los estudiantes debían escoger una tribu a la cual pertenecer y adoptar algunas de sus costumbres dentro del paracosmos, por lo cual debían aprender algunos tejidos básicos, a diferenciar entre distintas semillas de siembra, aprender algunas palabras en la lengua madre de cada tribu, vestirse como su propia tribu y de esa forma estar listos para poder emprender su viaje al planeta Kapulca.

Teniendo en cuenta la emergencia sanitaria que se vive a nivel mundial el paracosmos creado inicialmente fue modificado con el fin de poder ser implementado en la virtualidad, entre los cambios se redijeron la cantidad de tribus a dos, los Kogui y Los Wiwa, ya que los estudiantes que se podían conectar eran únicamente cuatro, no se pudo llevar a cabo la implementación por grupos ya que al ser responsables de ayudar económicamente a su familia tres de los estudiantes debían poner como prioridad su trabajo, en cuanto a la vestimenta típica de las tribus por petición de la institución no se pudo realizar ya que los padres de familia no permitieron que a los

estudiantes se les grabara o fotografiara el rostro o cuerpo.; teniendo en cuenta los factores mencionados anteriormente, se caracterizaron las tribus para que los estudiantes pudieran escoger a cuál de ellas pertenecer.



Ilustración 23. Características de los personajes, elaboración propia.

### 3.5 Creación de los acertijos, las ayudas y las trampas.

Debido a la emergencia sanitaria y la mínima posibilidad de los estudiantes para asistir a clases durante el tiempo estipulado, se redujo el tiempo de implementación para la propuesta de pasantía de cuatro horas semanales a una hora semanal, por lo cual se disminuyeron la cantidad de acertijos y trampas en el juego de rol.

Acertijos	Trampas	Ayudas
De la lengua materna: Aprenden algunas palabras en la lengua de la tribu y su significado, luego en un minijuego unen la palabra con el significado.	En ayudas: Cada ayuda tiene su propia condición para ser válida.	De la tribu: La historia y los significados del nombre en cada tribu son importantes de recordar para los jugadores.

<table border="1" data-bbox="197 249 665 413"> <thead> <tr> <th>DAMANA</th><th>ESPAÑOL</th><th>DAMANA</th><th>ESPAÑOL</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Saga</td><td>Madre Luna</td><td>Uruga</td><td>Casa</td></tr> <tr> <td>Mamo</td><td>Padre Sol</td><td>Mukusara</td><td>Ropa</td></tr> <tr> <td>Kunguma</td><td>Tierra</td><td>Dzhira</td><td>Agua</td></tr> </tbody> </table>	DAMANA	ESPAÑOL	DAMANA	ESPAÑOL	Saga	Madre Luna	Uruga	Casa	Mamo	Padre Sol	Mukusara	Ropa	Kunguma	Tierra	Dzhira	Agua	<p>En los interactivos: Da una sola oportunidad de pasar los obstáculos interactivos.</p>	<p><b>KOGUI "Los guardianes de la armonía del mundo"</b> Máscara de jaguar: Te protege de cualquier cosa que se mueva en la naturaleza pero solo se puede invocar plantando semillas en el lugar que estés, se puede usar una vez cada 10 turnos. Mochila: Te recordará la enseñanza necesaria para superar el obstáculo siempre que puedas escribir la palabra en Kawgian.</p>
DAMANA	ESPAÑOL	DAMANA	ESPAÑOL															
Saga	Madre Luna	Uruga	Casa															
Mamo	Padre Sol	Mukusara	Ropa															
Kunguma	Tierra	Dzhira	Agua															
<p>Ilustración 24. Ejemplo 1 de acertijos.</p> <p>Matemáticos: algunos acertijos son matemáticos, hacen parte de un conjunto que se debe resolver completamente para poder avanzar.</p>	<p>En los minijuegos: Si se tocan los animales especiales o las respuestas incorrectas -excepto los acertijos de veneno y cosecha- se tiene que empezar de nuevo.</p>	<p>Del personaje: el personaje se escoge basándose en sus poderes, que son ayudas propias.</p>																
 <p>Ilustración 26. Ejemplo 2 de acertijos.</p>	<p>En los minijuegos: Si se tocan los animales especiales o las respuestas incorrectas -excepto los acertijos de veneno y cosecha- se tiene que empezar de nuevo.</p>	<p><b>Especialistas en siembra, pueden pedir ayuda a las flores y son inmunes al veneno.</b></p>																
<p>Ilustración 27. Ejemplo 2 de ayudas.</p> <p>Contextualizados en labores de las tribus: Se realizan preguntas matemáticas sobre algunas labores propias de las tribus.</p>	<p>De la escalera: Las serpientes hacen retroceder al jugador, mientras las preguntas dobles son sobre la tribu contraria.</p>	<p>De la escalera: Las escaleras hacen avanzar al jugador.</p>																
 <p>Ilustración 28. Ejemplo 3 de acertijos.</p>	<p>De la escalera: Las serpientes hacen retroceder al jugador, mientras las preguntas dobles son sobre la tribu contraria.</p>	<p>La Diosa Abresierra: Se encarga de mediar cada ayuda que pidan los jugadores.</p>																
<p>De memoria: se incluyó en el recorrido el juego clásico de memoria, con imágenes alusivas a la problemática del paracosmos.</p>																		

		
<p><i>Ilustración 30. Ejemplo 4 de acertijos.</i></p> <p>De contexto general: Se realizan preguntas, del contexto en que se encuentra el juego, de matemáticas</p> <p><i>En este mundo eres un héroe pero ¿Sabes de qué salvaste al planeta?</i></p>  <p><i>Ilustración 31. Ejemplo 5 de acertijos.</i></p>		<p><i>Ilustración 29. Ejemplo 3 de ayudas.</i></p>

*Tabla 6. Creación de acertijos, ayudas y trampas, elaboración propia.*

### 3.6 Recreación de los mapas

Los mapas en la versión presencial, del planeta Kapulca sería una pirámide cuadrangular con agujeros y escaleras en cada cara que las conectarían entre sí, con un árbol de agua “el árbol de Kractus” en la punta de la pirámide, el cual sería la meta final del juego, se tenía la idea de ser construido pasó a paso en el centro del salón por los estudiantes, ya que cada estudiante tendría retos diferentes, con los que sabría unas partes específicas del mapa, pero no todas; respecto a las tribus el patio del colegio sería la representación de la Sierra Nevada de Santa Marta y en cada esquina de la cancha se representaría una de las tribus.

En la versión virtual por otra parte no se generó un mapa, en lugar de ello se aviento el viaje, al principio del recorrido los acertijos tienen que ver con costumbres propias de cada tribu, se ambienta la mitad del recorrido con un viaje intergaláctico -entre la Vía Láctea y la galaxia Tritón- y por último el planeta es un juego de escaleras y serpientes.

### 3.7 Simulación del juego de rol

La simulación se pensó para hacerla de forma presencial en un principio, luego se modificó haciendo minijuegos para la virtualidad con ayuda de algunos lenguajes de programación que no se pudieron llevar a la implementación ya que los estudiantes no contaban con computador, por último se tuvo que reducir el trabajo de simulación a un programa web que se pudiera usar en celular, por lo cual se realizó la gamificación en la plataforma app genial.ly, dando como resultado el juego que se presenta en el link del juego de rol Kapulca y el árbol de Kractus:

<https://view.genial.ly/5f655578af649a0d218eade0/interactive-content-kapulca-y-el-arbol-de-kractus>

### 3.8 Secuencia De Los Juegos De Rol “Kapulca Y El Árbol De Kractus”

La secuencia de los juegos se divide en tres grandes grupos que buscan potenciar el desarrollo del pensamiento numérico, el pensamiento paradigmático y el pensamiento narrativo en los cuales cada grupo hace énfasis en alguno de los pensamientos, sin dejar de lado los otros dos.

- **Historia y entrenamiento en tribus:** El primer grupo de secuencia se encarga de potenciar el pensamiento narrativo, iniciando con la introducción al juego “Kapulca y el árbol de kractus” seguido de un proceso de culturización en el cual para que el jugador sea entrenado en la tribu escogida pone a prueba sus conocimientos matemáticos del mundo real en el paracosmos al tiempo que aprende un poco de la cultura indígena donde se le da una caracterización y opción específica usada en el paracosmos para superar cada nivel que le permite contrastar lo aprendido con los saberes matemáticos del mundo real y llegar a una hipótesis, con un aspecto futurístico-apocalíptico del planeta tierra que si bien es ficción se da a causa de problemas propios del mundo real actual.

- **Recorrido galáctico:** El segundo grupo secuencial se encarga de potenciar el pensamiento paradigmático llevando a cabo un viaje intergaláctico entre la vía láctea y la galaxia Tritón en el cual se presentan acertijos de cultura general sobre el paracosmos y de algunos objetos matemáticos, donde a partir de lo dado y los saberes de la secuencia anterior los estudiantes deben partir de una hipótesis y llegar a una tesis que les permita avanzar en cada nivel con un aspecto futurista tecnológico.
- **Llegada a Kapulca:** El último grupo de secuencias se encarga de potenciar el desarrollo del pensamiento numérico mediante el uso constante de los otros dos tipos de pensamiento, donde los acertijos necesitan pasar del pensamiento narrativo al paradigmático y viceversa con el fin de lograr superar cada nivel y tiene una mayor cantidad de acertijos matemáticos que los otros grupos secuenciales con un aspecto gamificado de la posible creación de un planeta que rompa las leyes y características conocidas que debe tener un planeta en el mundo real.

## **CAPÍTULO IV: FASE DE TRANSFORMACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESCOLAR**

Este capítulo tiene como objetivo dar a conocer la sistematización del proceso desarrollado en el ambiente de aprendizaje lúdico, realizando el análisis y reflexión sobre el desarrollo profesional de la pasante a partir del proceso desarrollado durante la implementación de la pasantía que consta de apoyar con refuerzo escolar a los estudiantes del programa “Volver a la escuela” y la creación e implementación del paracosmos “Kapulca y el árbol de Kractus”.

### **4 Refuerzo Escolar**

#### **4.1 Etapa Presencial**

En los primeros meses de la pasantía a finales del 2019, se llevaron a cabo clases de refuerzo escolar en el área de matemáticas los sábados en horarios de 8 am a 12 pm con los estudiantes de ciclo B pertenecientes al programa “Volver a la Escuela” para ello el colegio llevo a cabo reuniones informativas con los padres de familia para tener los permisos necesarios para llevar a cabo la propuesta de aprendizaje con los estudiantes, de igual forma la pasante llevó a cabo reuniones de área con los docentes del colegio de 4 pm a 6 pm todos los miércoles y el estudio necesario para el sustento teórico, la creación e implementación del paracosmos “Kapulca y el árbol de Kractus” con el fin de ponerlo en juego a principio del 2020.

#### **4.2 Etapa Virtual**

En marzo del 2020 llegó Colombia la emergencia sanitaria causada por el coronavirus Covid-19 causante del síndrome respiratorio SARS-CoV-2, por lo cual se ordenó una cuarentena preventiva y obligatoria a nivel nacional y se perdió contacto completamente con la institución

educativa, hasta el 27 de abril (ver anexo 2) llegando a la conclusión que debido a las dificultades de la gran mayoría de los estudiantes, la cantidad de asistentes al refuerzo escolar pasaría de trece a ocho estudiantes o menos, en cuanto a las horas dedicadas al proyecto pasarían de cuatro horas para el refuerzo escolar a dos horas de refuerzo y dos horas de implementación del paracosmos, en cuanto al uso de herramientas para llevar a cabo la implementación virtual de la propuesta se decidieron en la segunda reunión de área del 2020 (ver anexo 3) especificando que de la misma forma que en presencialidad la pasante se encargaría de un grupo de estudiantes especial por tener el menor rendimiento en el área de matemáticas.

#### **4.3 Paracosmos**

En los primeros meses de la pasantía a finales del 2019, se llevó a cabo el estudio teórico sobre qué son los juegos de rol y que función cumplen como ambientes de aprendizaje, con lo cual se llevó a cabo una propuesta de juego para llevar al aula en presencialidad, sin embargo teniendo en cuenta las implicaciones generadas por la emergencia sanitaria se llevaron a cabo diversos cambios con el fin de implementar la propuesta en la virtualidad lo cual se realizó desde la segunda mitad del 2020, sin embargo debido a la falta de equipos y tiempo que tenían los estudiantes para asistir a las clases se trabajó con cuatro estudiantes la propuesta del paracosmos “Kapulca y el árbol de Kractus”.

#### **4.4 Generalidades**

Desde el inicio se aclararon las reglas y objetivo del juego, aclarando que el trabajo realizado en el juego correspondería a la nota de recuperación para matemáticas, teniendo en cuenta que de los cuatro estudiantes tres debían trabajar, además del cruce con las sesiones de algunas

asignaturas del colegio el juego se llevó a cabo de forma individual en horario que oscilaban entre las 4 y 6 de la tarde los martes y miércoles de cada semana.

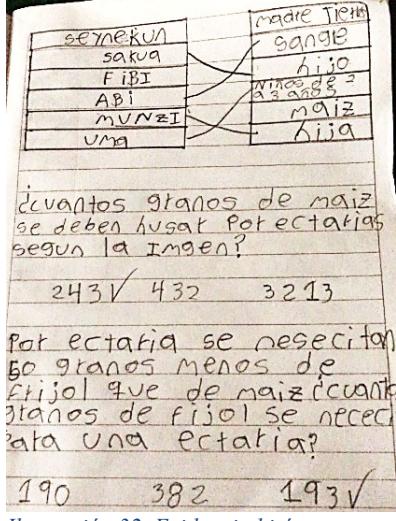
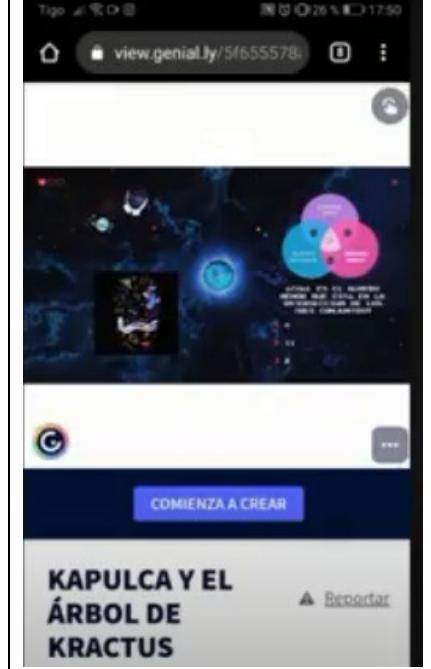
Las evidencias del juego se entregaron vía WhatsApp en un grupo creado por la pasante en el que se encontraban los estudiantes, la docente titular y la pasante, adicionalmente tanto las clases de refuerzo como las sesiones del juego se grabaron en Google Meet, algunas sesiones sirvieron para que los estudiantes se desahogaran sobre las situaciones que se presentaban en sus respectivos contextos.

#### **4.5 Trayectoria**

La ambientación del juego inició con el video introductorio de la historia, mencionado en el capítulo II en cuanto a la creación del personaje, los estudiantes querían verse a sí mismos como protagonistas de la historia teniendo en cuenta que sería virtual e individual por tanto se dieron poderes generales a cada tribu sin diferenciación entre personajes.

En lugar de un mapa se realizó una trayectoria iniciando con la tribu escogida por el jugador en la cual el entrenamiento constaba de cuatro retos, seguido por un recorrido de imágenes en el cual se entrega el mensaje que dejaron los Mamos de la Sierra a los hermanos menores al terminar el recorrido la Diosa Abresierra los guiaría al planeta Kapulca por medio de un portal, pero ella suele ser un poco despistada y terminó enviándolos al espacio en la galaxia donde se encuentra el planeta por lo que los jugadores tuvieron que encontrar un nuevo reto que era viajar por la galaxia Tritón hasta llegar al planeta Kapulca, los que lograron llegar al planeta se encontraron un planeta poco común ya que tenía forma de serpiente en cuyo final se encontraba la semilla del árbol de Kractus capas de purificar el agua de la tierra, lo que no saben los jugadores es que la Diosa no encontró como regresarlos a su época.

#### 4.6 Sistematización de los Resultados:

Jugador	Experiencias	
<p><b>Dilan Andrés Cerón Mora</b> 14 años. Curso A1. Tribu: Kogui.</p>	<p>El jugador llevó en alto el nombre de la tribu Kogui hasta llegar a la galaxia Tritón en la cual se extravió al no poder diferenciar los elementos de diferentes conjuntos, por tanto, no pudo salvar al planeta.</p> <p>El estudiante tiene una gran capacidad de entendimiento del tipo narrativo, pero al momento de crear hipótesis para poder dar solución no entiende sus propias teorías, sin embargo, usaba más las sesiones para desahogarse de los problemas familiares, por lo cual la pasante decidió dejar en segundo plano la propuesta con él y escuchar sus problemas.</p>	 <p>Ilustración 32. Evidencia bitácora Dilan, WhatsApp.</p>
 <p>Ilustración 33. Evidencia juego Dilan, Video sesión.</p>		

El jugador no pasó el periodo de enseñanzas de la tribu Wiwa por no poder realizar seriación de tipos de respiración a partir de reglas dadas, por tanto, no pudo salvar al planeta.

El estudiante no logra conectar las explicaciones del paracosmos con el mundo real y deserta luego de no superar durante cuatro sesiones un mismo nivel.

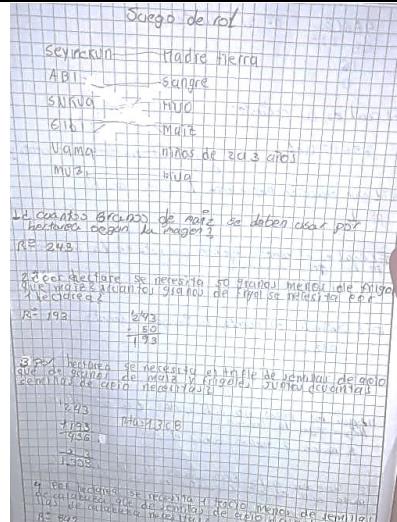
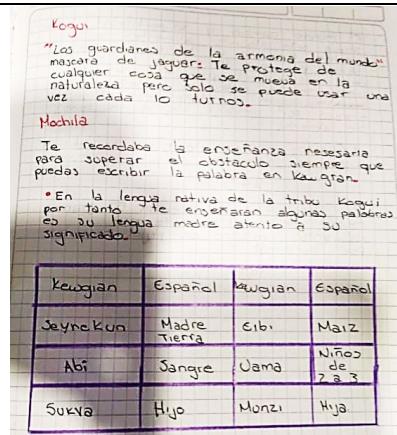


Ilustración 34. Evidencia bitácora Néstor, WhatsApp.

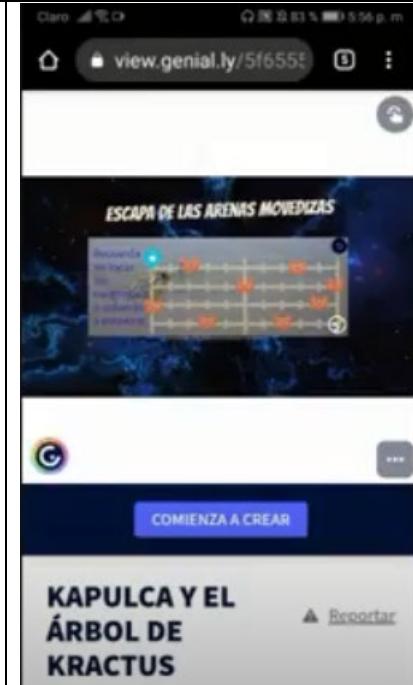
**Nikol Dayana Forero  
Bustos**  
16 años.  
Curso A1.  
Tribu: Kogui.

La jugadora daño el piso térmico por llevar el proceso de siembra de forma errónea exterminando a su propia tribu, por tanto, no pudo salvar al planeta.

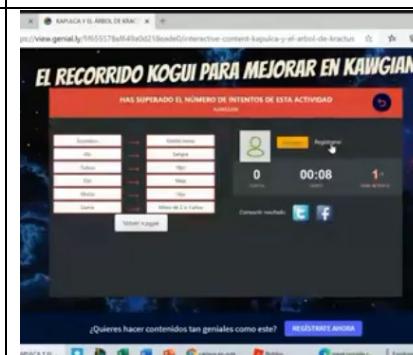
La estudiante tiene buen uso del pensamiento narrativo, pero afirma no estar interesada ni tener tiempo para jugar por lo cual deserta en la sexta sesión.



*Ilustración 36. Evidencia bitácora Nikol, WhatsApp.*



*Ilustración 35. Evidencia juego Néstor, Video sesión.*



*Ilustración 37. Evidencia juego Nikol, Video sesión*

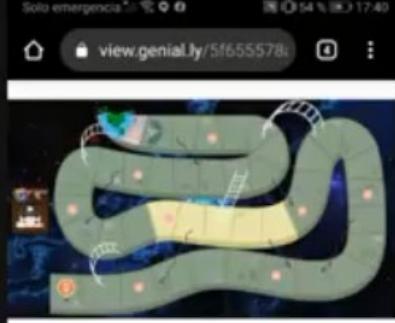
<p><b>Samuel David Cárdenas Vásquez</b> 17 años. Curso A1. Tribu: Wiwa.</p>	<p>que fracción representa la parte azul <math>2/4</math></p>	
<p>El jugador se esforzó en todo el proceso hasta lograr encontrar la semilla del árbol de KRACTUS y llevarla a salvo al planeta, por tanto, salvó a todos los seres vivos que quedaban en la tierra, pero la Diosa Abresierra no logró regresarlo a su propia época por lo que terminó perdido en el año 1500 AC.</p> <p>El estudiante muestra un gran avance en el manejo de los tres tipos de pensamiento y afirma que este juego es su válvula de escape de los problemas en la casa.</p>	<p>Ilustración 38. Evidencia Bitácora Samuel, WhatsApp.</p>	 <p>Ilustración 39. Evidencia juego Samuel, Video sesión.</p>

Tabla 7. Sistematización de resultados, elaboración propia.

#### 4.7 Categorización para el desarrollo cognitivo:

Estudiante	Nivel
Dilan Andrés Cerón Mora	Nivel 1: El estudiante tiene múltiples vacíos matemáticos.
Néstor Orlando Rodríguez Barón	Nivel 2: El estudiante tiene nociones básicas, pero confunde algunas operaciones cuando el problema tiene contexto.
Nikol Dayana Forero Bustos	Nivel 2: La estudiante comprende algunas nociones y operaciones, pero se confunde si tiene que usar más de dos cantidades distintas en estructuras multiplicativas.
Samuel David Cárdenas Vásquez	Nivel 3: El estudiante comprende y resuelve con muy pocas dificultades nociones y operaciones matemáticas por medio de la resolución de problemas, sin gastar ayudas del juego, sin embargo, al hacerlo de memoria a veces se equivocaba en problemas que ya había resuelto.

Tabla 8. Categorización para el desarrollo cognitivo, elaboración propia.

#### 4.8 Categorización para el desarrollo socioemocional:

Estudiante	Nivel Inicial	Nivel Final
<b>Dilan Andrés Cerón Mora</b>	<b>Nivel 2:</b> El estudiante interactuaba con los demás viendo el juego de rol como una obligación académica.	<b>Nivel 4:</b> El estudiante interactuaba más con los demás y se interesaba en el juego, pero no quería cumplir con la bitácora solo jugar y hablar.
<b>Néstor Orlando Rodríguez Barón</b>	<b>Nivel 3:</b> El estudiante interactuaba regularmente con los demás y participaba activamente.	<b>Nivel 5:</b> El estudiante mostraba y hablaba fácilmente de sus emociones frente al juego de rol y frente a la situación económica de la familia.
<b>Nikol Dayana Forero Bustos</b>	<b>Nivel 1:</b> El grado de interacción de la estudiante con sus compañeros era nulo, solo asistía a clases sin participar.	<b>Nivel 3:</b> La estudiante hablaba en algunas sesiones sobre problemas de conectividad y terminó desertando del juego, ya que el computador era para uso familiar.
<b>Samuel David Cárdenas Vásquez</b>	<b>Nivel 3:</b> El estudiante interactuaba fácilmente con sus compañeros y profesora, en las primeras sesiones hablaba únicamente de los temas de clase y del juego.	<b>Nivel 5:</b> El estudiante usaba como vía de desahogo algunas sesiones del juego para contar sus problemas a la profesora y pedir consejos.

Tabla 9. Categorización para el desarrollo socioemocional, elaboración propia.

Teniendo en cuenta los datos anteriores y los objetivos planteados para este proyecto, efectivamente se pudo diseñar, desarrollar y sistematizar una propuesta de ambiente lúdico a partir del juego de rol “Kapulca y el árbol de Kractus”, la cual contribuyó al desarrollo del pensamiento numérico y de las habilidades socioemocionales de algunos estudiantes pertenecientes al proyecto “Volver a la escuela”, sin embargo no fue el único avance logrado en este proceso, ya que con la labor social de dar clases de refuerzo escolar en el área de matemáticas 32 estudiantes de ciclos A -6° a 7°- y B -8° a 9°- pudieron profundizar saberes sobre diversos objetos matemáticos.

## Conclusiones y Reflexiones

Los paracosmos creados en la propuesta de los Juegos de rol muestra la importancia de la generación de los ambientes de aprendizaje lúdico, que de acuerdo con los resultados obtenidos se pueden presentar en los siguientes ámbitos:

En términos cognitivos el ambiente de aprendizaje lúdico implementado en la propuesta creo en algunos de los estudiantes una serie de ventajas que para otros se convirtieron en desventajas entre las cuales se destacaron captar la atención e interés motivándolos a participar constantemente en las actividades propuestas sin importar si se equivocaban o no, generando un proceso de enseñanza y aprendizaje significativos, elevando desde sus capacidades la comprensión e identificación de algunos objetos matemáticos con la docente como mediadora rompiendo la rutina en clase.

En términos emocionales los estudiantes tuvieron la oportunidad de mejorar su relación con los familiares ya que el rol es ponerse en los zapatos de otro y eso lo ponían a prueba en el mundo real con sus familias para evitar algunas discusiones, mejorando en sus habilidades para el aprendizaje individual pensando en términos colaborativos a distancia, el interés por el conocimiento numérico aumento al ver los diversos contextos en que se pueden usar, aunque en relación a la perseverancia les falta mucho camino por recorrer, la atención y empatía, como rasgos psicosociales que se desprenden con sus roles inventados y su evolución en el juego de roles aumento pensándose como miembros de una comunidad con múltiples diferencias culturales a las propias.

En términos sociales se evidenció el desarrollo de valores como la solidaridad, respeto por las diferencias, empatía, preocupación por el medio ambiente, lo cual impacta directamente al

programa Volver a la escuela y su participación en el mismo, por la comprensión de la importancia del estudio en los cambios sociales.

Los estudiantes se dieron cuenta que el juego y el desarrollo del pensamiento servían como válvulas de escape a la rutina, la ansiedad, los miedos y el estrés generados por el encierro, los diversos problemas intra familiares y los casos críticos de desempleo a los que las diversas familias se vieron expuestas debido a la emergencia sanitaria, lo más importante en este proyecto no fue el aprendizaje que se obtuvo sino las experiencias sociales vividas en el mismo así como la toma de decisiones y concientización de los estudiantes ante casos reales en contextos ficticios.

Mediante la implementación de la propuesta se evidenció una mejora significativa en el desarrollo socioemocional de los estudiantes, ya que al ser parte de una tribu -comunidad- y responsable de la misma se trabajaron habilidades sociales específicas en diversas etapas del juego de rol.

Debido a la reciente emergencia sanitaria que se está presentando a nivel mundial, el ámbito educativo entre muchos otros ha pasado por una serie de cambios importantes causando inconformidades y exceso de trabajo entre otros inconvenientes, llevándonos de forma abrupta a la educación virtual; razón por la cual es de suma importancia que los futuros docentes el estudio, creación e implementación de actividades flexibles que se puedan llevar a cabo en presencialidad o virtualidad y potencien tanto el trabajo autónomo como el trabajo colaborativo en los estudiantes, ello teniendo en cuenta que a nivel mundial se ha evidenciado una falta de preparación, recursos y tiempo de parte de la comunidad educativa para la enseñanza virtual en todas las áreas, sin contar que los primeros pasos de la educación se dan en edades no aptas para el uso de herramientas electrónicas.

## Referencias bibliográficas

- PROPUESTA CONJUNTA DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA. (2011). *PROPUESTAS PARA EL PROGRAMA DE GARANTÍAS DE LOS*. VALLEDUPAR: CONFEDERACIÓN INDÍGENA TAYRONA.
- Álvarez, L. I. (2009). *Ambientes lúdicos para el desarrollo del pensamiento numérico*. Pasto: Decimo Encuentro colombiano de Matemática Educativa.
- Asamblea Constituyente de Colombia. (1991). *Constitución política de Colombia*. Bogotá D.C.
- Ávila, F. (2003). *Cómo se escribe*. Bogotá D.C.: Grupo Editorial Norma.
- Berloquin, P. (1996). *The Garden of Sphinx: 150 Challenging and Instructive Puzzles*. New York: Barnes & Noble Books New York.
- Berloquin, P. (2008). *100 Jeux de Chiffres*. Archipoche.
- Biblioteca Virtual en Salud. (s.f.). *Listado de Pueblos Indígenas de los Países de América Latina*. Obtenido de Listado de Pueblos Indígenas de los Países de América Latina: <https://mtci.bvsalud.org/listado-de-pueblos-indigenas-de-los-paises-de-america-latina/>
- Bruner, J. (1988). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Bruner, J. S. (1977). La biología del juego. *Spastics International Medical Publication*.
- Caballo, V. E. (1987). *Evaluación y entrenamiento de las habilidades sociales: una estrategia multimodal*.
- Cabildo Indígena del Resguardo Kankuamo. (s.f.). *Pueblo Kankuamo*. Obtenido de Pueblo Kankuamo: <https://cabildokankuamo.org/pueblo-kankuamo/>
- Carrasco G, J. (2007). Poderes de la mente humana: La potencia paradigmática y la potencia narrativa. *Cuestiones pedagógicas, Revista de Ciencias de la Educación*, 9-34.

- Castro, D., & Ureña, M. (2009). Consolidación de Ambientes Lúdicos para el Desarrollo del Pensamiento Numérico. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Claxton, G. (1987). *Vivir y aprender*. Madrid: Alianza.
- Cohen David & Mackeith Stephen, A. (1993). *El desarrollo de la imaginación: los mundos privados de la infancia*. Buenos Aires: Ediciones Paidós Ibérica S.A.
- COLCIENCIAS. (s.f.). *Ministerio de Ciencias Tecnología e Innovación*. Obtenido de Ministerio de Ciencias Tecnología e Innovación: <https://minciencias.gov.co/>
- Colombia, O. N. (s.f.). *Pueblo Kankuamo*. Obtenido de Pueblo Kankuamo: <https://www.onic.org.co/pueblos/1109-kankuamo>
- Congreso de la República de Colombia y Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley 115: Ley General de Educación*. Bogotá D.C.
- Consejo Académico de la Universidad Distrital. (28 de julio de 2015). *Reglamentación de Trabajos de grado Universidad Distrital*. Obtenido de Reglamentación de Trabajos de grado Universidad Distrital: [http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/ca/acu\\_2015-038.pdf](http://sgral.udistrital.edu.co/xdata/ca/acu_2015-038.pdf)
- de Ramírez, R. A. (2012). de Ramírez, R. A. (2012). Pensamiento narrativo y educación. *Educere; Redalyc.org*, 83-92.
- Duarte, J. (2003). Ambientes de Aprendizaje una Aproximación Conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 18.
- Dyda, Z. R. (s.f.). *100 Jeux pour bien maîtriser les maths*.
- Ecured. (s.f.). *Arhuacos*. Obtenido de Arhuacos: [https://www.ecured.cu/Arhuacos\\_\(etnia\\_de\\_Colombia\)](https://www.ecured.cu/Arhuacos_(etnia_de_Colombia))
- etniasdelmundo. (s.f.). *Aprende todo sobre los Kankuamos*. Obtenido de Aprende todo sobre los Kankuamos: <https://etniasdelmundo.com/c->

colombia/kankuamos/#:~:text=La%20Casa%20Kankuamo%20es%20una,ni%C3%B1os%20y%20otra%20para%20hombres.

etniasdelmundo. (s.f.). *Kogui: Ubicación, lengua, costumbre y más*. Obtenido de Kogui: Ubicación, lengua, costumbre y más: <https://etniasdelmundo.com/c-colombia/kogui/fonsecaarhuaco>. (01 de Junio de 2011). *arhuacos - iku*. Obtenido de arhuacos - iku: <https://fonsecaarhuaco.wordpress.com/la-cultura-arhuaco-iku/>

Garcia R, G. (05 de 02 de 2014). *Diccionario Digital de Nuevas Formas de Lectura y Escritura*. Obtenido de Paracosmos: <http://dinle.usal.es/searchword.php?valor=Paracosmos>

Gardner, M. (1983). *Paradojas: Paradojas que hacen pensar*. Barcelona: Labor S.A.

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

Gúndiwa, A., & Medina, M. (s.f.). *Diversidad Colombiana*. Obtenido de Diversidad Colombiana: <https://sites.google.com/site/indigenas2012/home/arhuacos/palabras-en-arhuaco>

Hoyos, C. (1999). *Un modelo para investigación documental: guía teórico-práctica sobre construcción de Estados del Arte con importantes reflexiones sobre la investigación*. Señal editora.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (s.f.). *Audioteca digital del ICBF*. Obtenido de Audioteca digital del ICBF: <https://audiotecadigital.icbf.gov.co/etnia/wiwa>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (s.f.). *Audioteca digital del ICBF*. Obtenido de Audioteca digital del ICBF: <https://audiotecadigital.icbf.gov.co/etnia/kogui>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (s.f.). *Audioteca digital del ICBF*. Obtenido de Audioteca digital del ICBF: <https://audiotecadigital.icbf.gov.co/etnia/arhuaco>

Kisdobos. (31 de Agosto de 2017). *A Single Life (Past Simple vs Past Continuous Practice)*.

Obtenido de A Single Life (Past Simple vs Past Continuous Practice):

<https://en.islcollective.com/video-lessons/single-life-past-simple-vs-past-continuous-practice>

lostcitytrek. (26 de enero de 2018). *La Sierra Nevada de Santa Marta, “lugar irremplazable del Mundo” según la UNESCO*. Obtenido de La Sierra Nevada de Santa Marta, “lugar irremplazable del Mundo” según la UNESCO:

<https://lostcitytrek.wordpress.com/2018/01/26/la-sierra-nevada-de-santa-marta-lugar-irremplazable-del-mundo-segun-la-unesco/>

Medina C, J. (2015). *Diseño Simplificado de Videojuegos para Educación Infantil basada en una Herramienta de Autor*. Universidad Autonoma de Madrid y Escuela Politecnica Superior.

Mercado B, P. (2019). Etnias de la Sierra Nevada, costumbres ancestrales que se conservan en el tiempo. *El Informador*.

Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Modelo Educativo aceleración del Aprendizaje*.

Obtenido de Manual operativo:

[https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes\\_Calidad/Modelos\\_Flexibles](https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles)

Miranda, M. P. (2011). Jonathan Swift y su contribución científica en " Los viajes de Gulliver". *Revista médica de Chile*, 395-399.

Mitchell, A. &.-S. (2004). *The use of computer and video games for learning*. London, UK.: A review of the literature, Learning and Skills Development Agency.

Muños C, A. (2016). La parodia como marco estructural en Don Quijote y Los viajes de Gulliver. *Valenciana*, 93 - 123.

Organización Nacional Indígena de Colombia. (s.f.). *Pueblo Kogui*. Obtenido de Pueblo Kogui:

<https://www.onic.org.co/pueblos/1115-kogui>

Organización Nacional Indígena de Colombia. (s.f.). *Pueblo Wiwa*. Obtenido de Pueblo Wiwa:

<https://www.onic.org.co/pueblos/1159-wiwa>

Ortiz R, C. (2000). La Lengua Kogui Fonología y Morfosintaxis Nominal. En I. C. Cuervo,

*LENGUAS INDÍGENAS DE COLOMBIA: Una Visión Descriptiva* (págs. 757 - 787).

Bogotá D.C.: Instituto Caro y Cuervo.

Partovi, H. (2012). *CODE*. Obtenido de CODE: <https://code.org/>

Pere M, G. (2000). *LOS MEDIOS DIDÁCTICOS*. Obtenido de LOS MEDIOS DIDÁCTICOS:

<http://peremarques.pangea.org/medios.htm>

Perrenoud, P. (1994). Saberes de referencia, saberes prácticos en la formación de los enseñantes:

una oposición discutible. *Compte-rendu des travaux de seminaire des formateurs de l'IUFM*, 25-31.

Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutricional y Pueblos Indígenas en Colombia. (2015).

*Comida, territorio y memoria: Situación alimentaria de los pueblos indígenas colombianos*. Bogotá D.C.: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

proyectokankuamo. (s.f.). *proyectokankuamo*. Obtenido de proyectokankuamo:

<https://sites.google.com/site/proyectokankuamo/>

Resnick, M. (s.f.). *Scratch*. Obtenido de Scratch: <https://scratch.mit.edu/>

Salazar A, C. (2019). Entre tejidos de pensamiento narrativo y paradigmático emergentes de

narrativas de profesores de matemáticas. *Sección 4/ El pensamiento del profesor, sus*

*prácticas y elementos para su formación profesional* (págs. 641-649). Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.

Sartre, J. &. (1973). *Bosquejo de una teoría de las emociones*. Madrid: Editorial Alianza.

Secretaría de educación de Bogotá D.C. . (11 de Febrero de 2019). *Secretaría de Educación de Bogotá*. Obtenido de Estrategias Educativas Flexibles:

[https://www.educacionbogota.edu.co/portal\\_institucional/gestion-educativa/estrategias-educativas-flexibles](https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/gestion-educativa/estrategias-educativas-flexibles)

Secretaría de Educación de Bogotá. (s.f.). *Portal educativo Red Académica*. Obtenido de Portal educativo Red Académica: <https://www.redacademica.edu.co/colegios/colegio-restrepo-millan-ied>

Silvey, R. &. (1988). The paracosm: A special form of fantasy. *Baywood Publishing Co*, 173-197.

todacolombia. (21 de febrero de 2019). *Distribución de los Grupos Indígenas en Colombia*.

Obtenido de Distribución de los Grupos Indígenas en Colombia:

<https://www.todacolombia.com/etnias-de-colombia/grupos-indigenas/distribucion.html>

Tower, R. &. (1980). *Imagination, interest and joy in early childhood*. Children's Humour.

Trillos A, M. (2000). Síntesis Descriptiva de los Sistemas Fonológico y Morfosintáctico del Damana. En I. C. Cuervo, *LENGUAS INDÍGENAS DE COLOMBIA: Una Visión Descriptiva* (págs. 749 - 756). Bogotá D.C.: Instituto Caro y Cuervo.

viajandox. (s.f.). *Kankuamo - grupo étnico*. Obtenido de Kankuamo - grupo étnico:

<https://viajandox.com.co/santa-marta/kankuamo-grupo-etnico-A2903>

Viajandox. (s.f.). *Kogui - grupo étnico*. Obtenido de Kogui - grupo étnico:

<https://viajandox.com.co/santa-marta/kogui-grupo-etnico-A2777>

vigotsky, L. (s.f.). *La imaginación y el arte en la infancia*.

Zapata, F. &.-V. (2010). La enseñanza de las matemáticas a través de la implementación del juego del rol y de aventura. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 211-222.

Zapata, F., & Andrea, C.-V. N. (2010). La enseñanza de las matemáticas a través de la implementación del juego del rol y de aventura. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 211-222.

## **Anexos**

*Anexo 1. Convenio.*



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**



Espacio para logotipo de la SED

**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 adquieren 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 del 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 ARL:** 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 sí 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 desarrolla 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 al 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



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. ELDA 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

*Anexo 2. Relatoría de la reunión de área del 27/Abr/2020, elaboración propia.*

## **Relatoría**

Relatoría El lunes 27 de abril de 2020, se dio inicio a la primera reunión de área de matemáticas entre los docentes de la institución educativa Restrepo Millán a cargo del proyecto volver a la escuela, con los docentes de la universidad Distrital, en la cual se tocaron los siguientes temas:

- De acuerdo con lo estipulado en el acuerdo 038 de 2015 (por el cual se reglamenta el trabajo de grado para estudiantes de pregrado de la universidad Distrital) es de suma importancia que la rectora y el coordinador del colegio firmen el acuerdo de voluntades de la pasante Solmar Peña y el del grupo de pasantes Alison Gutierrez y Thalia Torres, los cuales les serán enviados junto al presente documento, adicionalmente con cada acuerdo de voluntades se debe entregar una carta (una para la pasante Solmar peña y una para el grupo de pasantes Alison Gutierrez y Thalia Torres) en la cual la rectora como representante legal de la institución debe designar a un profesional encargado de la pasantía en este caso el coordinador Luis Guillermo Caro Pineda y debe estar firmada por ambas personas con número de documento y posición en la institución educativa, para lo cual hay plazo de entrega hasta el día 08 de mayo del presente año con el fin de oficializar el trabajo de grado de las pasantes.
- El coordinador y profesores aseguran constantemente su apoyo y entera disposición a los pasantes.
- El grupo de estudiantes para cada uno de los 6 pasantes se reducirá de 13 a 8 o menos.
- Los pasantes deberán cumplir con 2 horas de refuerzo escolar, el cual por petición de los docentes de la institución no será por temas sino ayudando en dudas y resolución de los

ejercicios que ellos les están dejando a lo largo de cada semana, esto con el fin de no dejar a los estudiantes más trabajo del que ya tienen, así mismo 2 horas de implementación de su propuesta en lo posible en directo.

- Los docentes de la institución se comprometen a enviar a los pasantes con antelación los trabajos que dejen a sus estudiantes, para que los pasantes planeen sus clases respecto a esas actividades.
- Los docentes de la institución serán los encargados de la reestructuración de grupos de trabajo y entregarán a los pasantes el listado de números telefónicos junto con los correos electrónicos de los estudiantes para una comunicación directa y activa con los mismos.
- Los pasantes se comprometieron a estar atentos de las necesidades de sus estudiantes y ayudarlos en todo lo que puedan.
- La implementación de las propuestas de grado se deberá llevar a cabo de forma virtual por lo cual los pasantes tienen plazo de pensar las modificaciones a sus respectivas propuestas y exponerlas en la próxima reunión a los docentes del colegio, esto con el fin de poder estructurar de la mejor forma posible la comunicación entre pasantes y estudiantes.
- La próxima reunión se llevará a cabo el lunes 04 de mayo del presente año, vía virtual a las 3:00 pm.

*Anexo 3. Relatoría de la reunión de área del 04/May/2020, elaboración propia.*

### **Relatoría**

El lunes 04 de mayo de 2020, se dio inicio a la segunda reunión de área de matemáticas entre los docentes y coordinadores de la institución educativa Restrepo Millán a cargo del proyecto volver a la escuela, con los docentes de la universidad Distrital, en la cual se tocaron los siguientes temas:

- De acuerdo con lo estipulado en el acuerdo 038 de 2015 (por el cual se reglamenta el trabajo de grado para estudiantes de pregrado de la universidad Distrital) es de suma importancia que la rectora y el coordinador del colegio entreguen una carta en la cual la rectora como representante legal de la institución debe designar a un profesional encargado de la pasantía en este caso el coordinador Luis Guillermo Caro Pineda y debe estar firmada por ambas personas con número de documento y posición en la institución educativa, para lo cual hay plazo de entrega hasta el día 08 de mayo del presente año con el fin de oficializar el trabajo de grado de los pasantes.
- El coordinador y profesores conformaron un equipo de gestión el cual se encargó de comunicar a la nueva rectora de la institución los progresos logrados con los pasantes en el acompañamiento los sábados con los estudiantes de aceleración el año pasado, affirmando la aprobación con gusto de la rectora ante la continuación de dicha estrategia para pasantía.
- La profesora Nini, se encargó de consolidar la lista de estudiantes del grupo B, para lo cual se tuvo en cuenta que contarán con la disponibilidad de recursos y tiempo necesarios.

- Se llevó a cabo la presentación de la coordinadora Lizeth, quien se une al grupo de trabajo por parte de la institución, con el fin de ayudar con la optimización de la comunicación entre docentes, estudiantes, padres de familia y pasantes por medio de la herramienta Google Drive.
- Los docentes de la institución se encargarán de explicar a los demás docentes que la propuesta no es dejarles más trabajo a los estudiantes sino ayudarlos a comprender los temas de los trabajos que ya se les han dejado en el área de matemáticas.
- La coordinadora Lizeth hace énfasis en presentar plena disposición para cualquier ayuda que necesiten los pasantes, como guías, estrategias, materiales entre otros, además de agradecer la invitación a participar.
- Los pasantes hicieron una breve ponencia de sus propuestas de trabajo:
  - **Solmar:** En términos generales respecto al apoyo y refuerzo con los estudiantes se usará la herramienta Google Drive, teniendo en cuenta que se requieren dos horas semanales para realizar la propuesta y dos para el acompañamiento con los estudiantes, la propuesta es dos horas entre semana por medio de videollamada se llevará a cabo la propuesta y dos horas entre semana se apoyará a los estudiantes con dudas e inquietudes sobre los trabajos que dejen los profesores de la institución.

En cuanto a la propuesta es un juego de Rol llamado “Kapulca y el árbol de Kractus” enfocado en el pensamiento numérico, sintetizando es una historia futurista en la cual los estudiantes son transportados a un futuro desolador y tendrán que salvar el planeta, para lograr su misión deberán aprender parte de la cultura de 3 tribus indígenas de Colombia, y resolver diversas situaciones cada

vez más complejas -acertijos, trampas,- se manejan puntos de vida en el juego, con los cuales van a poder adquirir poderes y subir de nivel, también hay plantas curativas, venenosas y comestibles, absolutamente todo se debe resolver con problemas matemáticos, como mediadora del juego llevaré una guía en la cual por sesión se va a llenar con el nombre de la actividad en la ruta, el o los contenidos matemáticos implícitos y las sugerencias que se den de los mismos.

por cada 6 desafíos que tenga cada estudiante debe tener un mínimo de puntos para superar el nivel y cada desafío son 200 puntos, se le están haciendo diversas modificaciones para virtualizarlo y los integrantes de este serán los estudiantes como jugadores principales y la docente como mediadora y manager del juego, los estudiantes escogen los poderes de sus personajes, los cuales se van desbloqueando a medida que suben de nivel.

- **Laura y Sergio:** Se puede tener el acompañamiento con los estudiantes en horarios que a ellos les queden más fácil, y 2 horas para la propuesta, en cuanto a la estrategia es un juego de Rol llamado “Air Catastrophe” en el cual los estudiantes estaban en viaje de grado, hubo un accidente y cayeron a una isla inexplorada, la idea es sobrevivir e intentar salir de la isla en grupo, enfocado en el pensamiento espacial, tendrán que resolver acertijos, tienen una lista donde acumulan los puntos de experiencia, avanzan según los retos resueltos, armar una radio, entre otras tareas, cada reto y acción conlleva implícitos temas del pensamiento espacial, todo es muy visual, y tendrán que contar sus estrategias y experiencias.

- **Alison y Thalía:** El juego está enfocado a la estadística, los acertijos se hacen mediante formularios de Google Chrome de tal forma que permita ver las respuestas y puntuación de cada estudiante, en la historia los estudiantes encuentran un nuevo local de videojuegos y al jugar en él, ingresan al video juego y para lograr salir tendrán que encontrar y formar las letras que componen el nombre del juego “SITCAPRO”, para la propuesta los sábados 2 horas y entre semana 2 horas para el refuerzo, adicionalmente los cuestionarios tienen contraseña de ingreso que solo van a saber las docentes y los estudiantes.
- **Julio:** La propuesta está ambientada en el planeta tierra versión futurista y tendrán que viajar por distintos países, tendrán que resolver acertijos de pensamiento numérico y también se realizará por formularios de Google Drive, habrá una lista de estudiantes en la cual se evidenciaran los puntos obtenidos, no pueden pasar de un país a otro sin el mínimo de puntos que necesitan, en objetivo es volver al año 2020 y en cada país debe recolectar piezas para regresar en una máquina del tiempo, con el fin de desarrollar mucho la parte de razonamiento y lógica matemática, el trabajo va a ser dos horas entre semana para hacer las sesiones de clase y 2 en simultáneo con todos para el juego de Rol.
- Los docentes de ciclo B ya organizaron a los estudiantes, y la profesora Nini afirma que estos estudiantes tienen la disposición y recursos para llevar a cabo las sesiones y es algo que siguen corroborando cada profesor con su respectivo curso.
- El profesor Edison confirma que B3, B4 y B5 están a plena disposición.
- El coordinador propone que, al ser 6 pasantes y 36 estudiantes, se pueden hacer 6 grupos de 6 estudiantes.

- Cada pasante va a realizar dos sesiones de 2 horas cada una -una para implementar el juego de Rol y otra para aclarar dudas y ayudar a los estudiantes con los trabajos de matemáticas-, entre semana en jornada tarde.
- La profesora Eliana pide que la pasante Solmar tenga especial atención con los estudiantes que tienen menor rendimiento que los demás.
- Los docentes y coordinadores se encargarán de armar los 6 grupos de estudiantes en diversos horarios, dependiendo los horarios de disponibilidad de los pasantes.
- Los pasantes se comprometieron a enviar un correo a la coordinadora Lizeth con sus horarios de disponibilidad para las sesiones y así ella poder organizar a los estudiantes que requieran asesorías.
- Los pasantes estarán usando la plataforma Meet de Google, para las sesiones con los estudiantes ya que es gratuito y no se tiene que descargar.
- Tareas para los docentes y coordinadores del colegio esta semana:
  - Cuadrar los grupos para los pasantes.
  - Se envían los grupos al correo de cada pasante.

La próxima reunión se llevará a cabo el miércoles 06 de mayo del presente año, vía virtual a las 2:00 pm.

*Anexo 4. Encuesta para estudiantes, elaboración propia del grupo de pasantes.*

### **Datos del estudiante**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ **años. EPS:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** Femenino ( ) Masculino ( ) **Fecha y lugar de nacimiento:** \_\_\_\_\_

**Teléfono fijo:** \_\_\_\_\_ **Teléfono celular:** \_\_\_\_\_

**¿Tienes hijos?:** SI ( ) NO ( ) **¿Cuántos?** \_\_\_\_\_ **¿Económicamente dependen de ti?** SI ( ) NO ( )

**¿Trabajas?** SI ( ) NO ( ) **¿En qué trabajas?** \_\_\_\_\_

**¿Cuántas horas a la semana trabajas?** Menos de 10 ( ) De 10 a 20 ( ) Más de 20 ( )

#### **Cuándo tienes tiempo libre, ¿qué te gusta hacer?**

Ir a un parque ( ) Hacer ejercicio ( )

Ir a un centro comercial ( ) Estudiar ( )

Leer libros ( ) Ver TV o películas ( )

#### **¿Alguna vez has consumido alguna de las siguientes sustancias?**

Cigarrillo ( ) Bebida alcohólica ( )

Marihuana/Hachís ( ) Anfetamina ( )

Éxtasis ( ) LSD ( )

Crack ( ) Cocaína ( )

Heroína ( ) Drogas inyectables ( )

Pegamento ( ) Otro: \_\_\_\_\_

**Incluyéndote, ¿Con cuántas personas vives actualmente?** \_\_\_\_\_

#### **¿Con quién vives actualmente?**

Mamá ( ) Papá ( ) Hijos(as) ( )

Madrastra ( ) Padrastro ( ) Hermanos(as) ( )

Pareja ( ) Tíos(as) ( ) Primos(as) ( )

Otros familiares ( ) Otras personas NO familiares ( )

### **Condiciones de estudio**

**Los recursos económicos con los que cuentas para estudiar son:** Excelentes ( ) Suficientes ( ) Insuficientes ( )

**¿Cuál es tu lugar de residencia actual?**

Pensión ( ) Casa de tus padres ( )

Departamento/Casa Propia ( ) Departamento/Casa Arrendada ( )

Otro: \_\_\_\_\_

**Barrio actual:** \_\_\_\_\_

**¿Cuántas habitaciones tiene tu lugar de residencia?** (incluye sala, cocina, baño, etc.) \_\_\_\_\_

**En tu lugar de residencia hay:**

Drenaje ( ) Estufa de gas ( )

Agua potable ( ) Carro/moto propia ( )

Agua caliente ( ) Lavadora ( )

Televisión ( ) Horno microondas ( )

VHS o DVD ( ) Aire acondicionado ( )

**¿Cuentas en tu lugar de residencia con un espacio privado para estudiar y/o realizar tus trabajos escolares?**

SI ( ) NO ( )

**Indica los medios con que te apoyas para estudiar en tu lugar de residencia:**

Computador ( ) Libros ( )

Impresora ( ) Escritorio o mesa ( )

Internet ( ) CD – Rom ( )

Máquina de escribir ( ) Calculadora ( )

**¿Qué lugar ocupan tus estudios dentro de las prioridades de tu familia?**

Muy alto ( ) Alto ( ) Medio ( ) Bajo ( ) Muy bajo ( )

**¿Cuánto tiempo tardas diariamente para trasladarte de tu lugar de residencia al colegio?**

Menos de 1/2 hora ( ) 1/2 hora a 1 hora ( ) 1 a 1 ½ hora ( )

1 ½ a 2 horas ( ) Más de 2 horas ( )

**¿Qué medios de transporte que utilizas para llegar al colegio?**

SITP/bus ( ) Transmilenio ( )

Auto familiar ( ) Taxi/Uber ( )

Auto de amigos ( ) Bicicleta ( )

Ninguno ( ) Otro: \_\_\_\_\_

Actualmente te encuentras cursando el grado/ciclo: \_\_\_\_ ¿Cuántos años llevas en este colegio? \_\_\_\_ Años.

¿Has perdido un año escolar? SI ( ) NO ( ) ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Nombre de tu padre/padrastro: \_\_\_\_\_

Empleo actual: \_\_\_\_\_

¿Cuál es el nivel de educación alcanzado por tu padre/padrastro?

Primaria incompleta	( )	Primaria	( )
Secundaria incompleta	( )	Secundaria completa	( )
Bachillerato incompleto	( )	Bachillerato completo	( )
Estudios técnicos	( )	Pregrado	( )
Posgrado	( )	Maestría	( )

Nombre de tu madre/madrastra: \_\_\_\_\_

Empleo actual: \_\_\_\_\_

¿Cuál es el nivel de educación alcanzado por tu madre/madrastra?

Primaria incompleta	( )	Primaria	( )
Secundaria incompleta	( )	Secundaria completa	( )
Bachillerato incompleto	( )	Bachillerato completo	( )
Estudios técnicos	( )	Pregrado	( )
Posgrado	( )	Maestría	( )

*Anexo 5. Notas finales grupo 5, elaboración propia.*

CURSO	NOMBRE	NOTA FINAL
B3	Allison Dominguez Gomez	2.0
B5	Brayan Camilo Garzón Chiquiza	4.5
B3	Claudia Alejandra Julio Martín	3.4
B2	David Santiago Herrera	1.0
B2	Jhonatan Estiven Espinoza Perez	3.1
B4	Leidy Katherine Vacca Chivata	2.0
B4	Laura Tatiana Paez Garzón	1.8
B1	Maria del Pilar Benitez Cortes	3.5
B3	Maria Paula Berrio Leon	2.8
B5	Wilmer David Callejas Calderón	2.7

*Anexo 6. Informe avances grupo 5, elaboración propia.*



Universidad Distrital Francisco José de Caldas en convenio con la  
 Institución Educativa Restrepo Millan  
 Trabajo de grado en la Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en  
 Matemáticas, modalidad de pasantía  
 Docente: Solmar Del valle Peña Rivero  
**Grupo 5.** Estudiantes de aceleración, ciclo B

Bogotá, 16 de octubre de 2019

#### PRIMER INFORME DE PROGRESO ESCOLAR

Estimados directivos y docentes del programa volver a la escuela, me dirijo a ustedes con el objetivo de realizar una síntesis del progreso escolar que presentan los estudiantes del grupo cinco.

Todos conocen que iniciado el mes de agosto del año en curso la rectora de la institución educativa y el director de pasantía de la universidad acordaron realizar clases de refuerzo escolar en el área de matemáticas con el fin de aportar mayor nivel de conocimiento a los estudiantes que se preparan para regresar a la educación regular en décimo grado, por tanto el presente informe da cuenta del proceso y progreso que se está llevando a cabo con dichos estudiantes.

**Condiciones de entrada:** La totalidad de los estudiantes afirman desconocimiento de temas como potenciación, radicación, entre otros además de tener dificultad al realizar operaciones básicas como multiplicaciones y divisiones por dos cifras o más, en cuanto al rendimiento académico muestran desinterés total por realizar cualquier tipo de actividad matemática en la primera sesión de clases, desmotivados afirmando que son "brutos" para la matemática.

**Progreso individual:** Se presenta desde los estudiantes con mayor asistencia y progreso hasta los estudiantes con menor asistencia y progreso..

- **Garzón Chiquiza Brayan Camilo -B5-:** El estudiante tiene un promedio de 3.75 -todas sus notas han sido sobresalientes llevaría un mejor promedio de no ser por las fallas- en las 6 clases que ha asistido muestra gran comprensión en los temas y participación constante en las actividades propuestas, además de una gran habilidad para el razonamiento lógico-matemático, no obstante su habilidad para realizar cálculos matemáticos es lenta y necesita repasar los diversos temas varias veces por que de lo contrario olvida fácilmente lo aprendido, en repetidas ocasiones escribe de forma errada los números empezando a escribir por la izquierda y de esta forma dejando algunas cifras mal ubicadas por lo cual sus operaciones quedan mal hechas.
- **Espinoza Perez Jhonatan Estiven -B2-:** El estudiante tiene un promedio de 3.00 -todas sus notas han sido sobresalientes llevaría un mejor promedio de no ser por las fallas- en las 5 clases que ha asistido muestra gran comprensión en los temas y participación constante en las actividades propuestas, su habilidad para realizar cálculos matemáticos es bastante ágil y con pocas equivocaciones además de presentar una gran habilidad para el razonamiento lógico-matemático, aunque necesita repasar los diversos temas varias veces por que de lo contrario olvida fácilmente lo aprendido.

- **Dominguez Gomez Allison -B3-:** La estudiante tiene un promedio de 2.25 -todas sus notas han sido sobresalientes llevaría un mejor promedio de no ser por las fallas- en las 4 clases que ha asistido muestra gran comprensión en los temas y participación constante en las actividades propuestas, además de una gran habilidad para el razonamiento lógico-matemático y una gran habilidad para realizar cálculos matemáticos, no obstante necesita repasar los diversos temas varias veces por que de lo contrario olvida fácilmente lo aprendido.
- **Callejas Calderon Wilmer David -B5-:** El estudiante tiene un promedio de 2.1 -algunas notas han sido sobresalientes llevaría un mejor promedio de no ser por las fallas- en las 4 clases que ha asistido muestra gran comprensión en los temas y participación constante en las actividades propuestas, además de una buena habilidad para el razonamiento lógico-matemático, su habilidad para realizar cálculos matemáticos es buena, no obstante necesita repasar los diversos temas varias veces por que de lo contrario olvida fácilmente lo aprendido.
- **Paez Garzon Laura Tatiana -B4-:** La estudiante tiene un promedio de 1.63 -algunas notas han sido sobresalientes llevaría un mejor promedio de no ser por las fallas- en las 3 clases que ha asistido muestra muy poca comprensión en los temas y participación intermitente en las actividades propuestas, además de una muy baja habilidad para el razonamiento lógico-matemático, lo mismo se evidencia en su habilidad para realizar cálculos matemáticos la cual es muy lenta y necesita repasar los diversos temas varias veces por que de lo contrario olvida fácilmente lo aprendido, en repetidas ocasiones escribe de forma errada los números empezando a escribir por la izquierda y de esta forma dejando algunas cifras mal ubicadas por lo cual sus operaciones quedan mal hechas así como también presenta muchos problemas con cualquier tipo de operaciones incluyendo las cuatro operaciones básicas -suma, resta, multiplicación y división-, es de vital importancia un mayor acompañamiento con ella, puesto que es la menos capacitada para estar en décimo grado..
- **Vacca Chivata Leidy Katherine -B4-:** La estudiante tiene un promedio de 1.13 -dos notas han sido sobresalientes llevaría un mejor promedio de no ser por las fallas- la estudiante pasó por dos profesores del refuerzo antes de llegar a mi grupo, la opinión de ambos profesores sobre ella es que la estudiante no trabaja en clase y por ende no tenían cómo justificar algún tipo de rendimiento, no obstante en las 3 clases que ha asistido muestra gran comprensión en algunos de los temas y participación constante en las actividades propuestas, además de una buena habilidad para el razonamiento lógico-matemático a veces lenta, su habilidad para realizar cálculos matemáticos también es buena pero es lenta y necesita repasar los diversos temas varias veces por que de lo contrario olvida fácilmente lo aprendido, en repetidas ocasiones escribe de forma errada los números empezando a escribir por la izquierda y de esta forma dejando algunas cifras mal ubicadas por lo cual sus operaciones quedan mal hechas, al principio se mostró completamente distante de sus compañeros no obstante dicha actitud a ido cambiando.
- **Herrera David Santiago -B2-:** El estudiante tiene un promedio de 0.75 -llevaría un mejor promedio de no ser por las fallas- en las 2 clases que ha asistido muestra muy poca comprensión en los temas y participación constante en las actividades propuestas, además de una gran baja habilidad para el razonamiento

lógico-matemático, así como su habilidad para realizar cálculos matemáticos es lenta y en repetidas ocasiones errada, necesita repasar los diversos temas varias veces por que de lo contrario olvida fácilmente lo aprendido.

- **Gomez Ferrucho Karen Dayana -B3-**: La estudiante tiene un promedio de 0.25 -llevaría un mejor promedio de no ser por las fallas- en la única clase que ha asistido muestra poca comprensión en los temas y participación constante en las actividades propuestas, además de una buena habilidad para realizar cálculos matemáticos.

**Conclusiones:** Todos los estudiantes llegaron con un muy bajo nivel de comprensión y habilidades propias del pensamiento lógico-matemático no obstante se han visto grandes mejoras, en general deben repasar constantemente los temas puesto que olvidan fácilmente lo aprendido así como presentar una mayor asistencia a clases, de lo contrario su proceso quedará con vacíos en algunos temas, teniendo en cuenta la mejora de cada estudiante, desde mi punto de vista ninguno está al nivel apropiado para pasar a décimo grado, no obstante los tres estudiantes que con un mayor esfuerzo pueden llegar a dicho grado y permanecer con un buen nivel académico son los siguientes, sus posibilidades están en el mismo orden:

- Espinoza Perez Jhonatan Estiven.
- Dominguez Gomez Allison.
- Garzón Chiquiza Brayan Camilo.

Por último a nivel actitudinal ninguno de los estudiantes tiene problemas al respecto, ni conmigo como docente ni con sus compañeros.

*Anexo 7. Captura video de refuerzo escolar, elaboración propia.*

