

**FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS CUATRO OPERACIONES BÁSICAS DE LAS MATEMÁTICAS A TRAVÉS DE ACTIVIDADES JUGADAS EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LAS SEDES RURALES UBAJUCA Y JULIA FLORÉZ DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ENRIQUE OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE GUATEQUE BOYACÁ.**

**Sandra Lucía Quintero Angulo**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
CENTRO VALLE DE TENZA  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN  
SUTATENZA – BOYACÁ  
2017**

**FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS CUATRO OPERACIONES BÁSICAS DE LAS MATEMÁTICAS A TRAVÉS DE ACTIVIDADES JUGADAS EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LAS SEDES RURALES UBAJUCA Y JULIA FLORÉZ DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA ENRIQUE OLAYA HERRERA DEL MUNICIPIO DE GUAATEQUE BOYACÁ.**

**Sandra Lucía Quintero Angulo**

**Trabajo presentado para optar por el título de Licenciado en Educación Física,  
Deporte y Recreación**

**Director:**

**Mg. Leonardo Andrés Aguirre Cardona**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
CENTRO VALLE DE TENZA  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN  
SUTATENZA - BOYACÁ  
2017**

**Nota De Aceptación**

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

## **DEDICATORIA**

### ***A Dios***

*Porque Gracias a Él he podido culminar esta carrera profesional como lo es ser Licenciada en Educación Física, Deporte y Recreación; por brindarme la salud, entendimiento y sabiduría para así lograr comprender todos los temas tratados durante mi formación como profesional.*

### ***A Mi madre Oralinda Angulo***

*Por ser mi motor y ejemplo a seguir con sus valores, como lo son el respeto, cariño y humildad, me ha enseñado que todo en esta vida es posible si se lo propone, Gracias Madre querida por ser la guía durante esta carrera profesional, por nunca dejarme desistir cuando en su momento lo veía inalcanzable.*

### ***A mis familiares.***

*Mis hermanos, Jhon, Víctor y Diana Quintero, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho; a mis tíos, primos, y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la realización de este trabajo de Grado.*

### ***A mis amigos***

*Yineth Méndez, Sandra Ramírez Castrillón, Clementina Castrillón, Deisy Perilla y Ángela Torres, y demás personas que me apoyaron mutuamente en mi formación como profesional.*

*¡Gracias a todos!*

## *AGRADECIMIENTOS*

*A la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera por haberme brindado la posibilidad de hacer mis prácticas y así mismo la realización del trabajo de Grado en las Sedes Rurales Ubajuca y Julia Floréz.*

*A mi asesor Mg. Leonardo Andrés Aguirre, por sus conocimientos, sus orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, su paciencia, su esfuerzo, su dedicación y motivación han sido fundamentales para mi formación como Licenciada.*

*Por último a la Universidad Pedagógica Nacional Centro Valle de Tenza, por ser la institución que me brindó las herramientas para culminar este logro, como lo es “Ser Profesional”.*

## RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE

1. Información General	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de Grado
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
<b>Título del documento</b>	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física en las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guateque Boyacá.
<b>Autor(es)</b>	Quintero Angulo, Sandra Lucía
<b>Director</b>	Mg. Aguirre Cardona, Leonardo Andrés
<b>Publicación</b>	Sutatenza, Boyacá. Universidad Pedagógica Nacional, 2017. 148 p.
<b>Unidad Patrocinante</b>	Universidad Pedagógica Nacional
<b>Palabras Claves</b>	ACTIVIDADES JUGADAS, INTERDISCIPLINARIEDAD, EDUCACIÓN FÍSICA, MATEMÁTICAS, RURALIDAD, ESCUELA NUEVA.

2. Descripción
<p>La presente investigación se realiza en el Municipio de Guateque con una población de 20 niños y niñas de 6 a 10 años que asisten al proceso de formación con modelo Escuela Nueva. Se tiene como objetivo fortalecer el proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física, este trabajo se verá reflejado mediante un tutorial que contiene una serie de juegos articulados con cada una de las operaciones aplicadas a los estudiantes de los grados primero a quinto de primaria. Se realizó la observación directa por medio de los diarios de campo y una encuesta no estructurada a los docentes de las sedes rurales. Los resultados en este proyecto fueron positivos como se puede observar claramente al articular la Educación Física con la operación de la suma la cual pasa de un promedio de un 2,9 a un 4,2 mostrando un avance significativo en el proceso de aprendizaje.</p>

3. Fuentes
Alcaldía de Guateque-Boyacá. (2016). Historia de Guateque. Recuperado de: <a href="http://www.guateque-boyaca.gov.co/index.shtml">http://www.guateque-boyaca.gov.co/index.shtml</a>
Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Recuperado de: <a href="http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf">http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf</a>

- Cagigal, José M. (1984). ¿La educación Física Ciencia? Recuperado de: <http://gestioninformacion.idec.upf.edu/~i67501/catalogo/fisica/f4.pdf>
- Chica Gómez, Galvis Gutiérrez & Ramírez Hassan. (2009). Determinantes del rendimiento académico en Colombia: Pruebas Icfes Saber 11°. Recuperado de <http://www.eafit.edu.co/escuelas/economiayfinanzas/publicaciones/Documents/working-papers/Determinantes%20del%20rendimiento%20acad%C3%A9mico%20en%20Colombia%20pruebas%20ICFES%20Saber%2011%C2%BA,%202009%20Revisado.pdf>
- Congreso de la Republica de Colombia. (1994). Ley general de Educación. Recuperado de: <http://www.col.opsoms.org/juventudes/Situacion/LEGISLACION/EDUCACION/EL11594.HTM>
- Flores Moreno & Zamora, D. (2009) La Educación Física y el Deporte como medios para adquirir y desarrollar valores en el nivel de primaria, Vol.33 Num.1 pp. 133-143, Revista de Educación Universidad de Costa Rica.
- Figueiras Fuertes (2014) La adquisición del número en Educación Infantil. Recuperado de [http://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000687.pdf](http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000687.pdf)
- Grasso, A. (2009) la Educación física cambia, Ediciones novedades Educativas 1° edición. p.334
- González y colaboradores. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego, investigaciones sobre los efectos de uso de juegos, en la enseñanza de las matemáticas. *Revista científica*, 26(3) 132
- Gómez Patricia, N. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de <http://bibliotecadigital.educ.ar/articles/read/367>
- Icfes interactivo. (2017). Resultados pruebas saber 3°,5 y 9° Recuperado de: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/ReportesSaber359/seleccionListaInstituciones.jsp>
- Lagardera F, (1992). Sobre aquello que puede educar la Educación Física. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (15) pág. 55-72
- Lamas A, (2015). Sobre el rendimiento escolar Recuperado de file:///D:/Doc/Downloads/Dialnet-SobreElRendimientoEscolar-5475216.pd
- Martínez Mosquera, Mosquera Perea y Perea Mosquera. (2010). El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la adición y sustracción en el grado primero de las instituciones educativas la Ceiba, Gallinazo y Diamante, Puerto Guzmán, Florencia Caquetá.
- Méndez Giménez, A. (2003). Nuevas propuestas lúdicas para el desarrollo curricular de educación física. Editorial paidotribo
- Ministerio de Educación Nacional (1994). Ley general de Educación 115.
- Ministerio de Educación Nacional. (1995). *Ley general del Deporte 118*. Recuperado de [http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf)
- Montes Gutierrez, I. C, & Matiz Lerner, J. (2010-2011). Rendimiento Académico de los estudiantes de Pregrado de la Universidad EAFIT.
- Móreles Vásquez. (2006). Matemáticas, *Revista científica de América Latina, El caribe, España y Portugal*, Vol.16, pp.5-7(Móreles Vásquez, 2006, p.7)
- Morera Castro. (2008). Generación tras generación se recobran los juegos tradicionales, *Revista MH Salud* Vol.5, Num.1 p.1-8
- Murillo López, E. (2013). Factores que inciden en el bajo Rendimiento Académico en el área de Matemáticas de los estudiantes de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la Ciudad de Tela, Atlántida
- Murillo Torrencilla, F. J. (2010-2011). Investigación Acción . *Metodos de investigación en*

*Educación Especial*, 32.

Navarro, R.P. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*, vol. 1(No. 2), 2-15

Orozco Botanche N, y Villamil Reyes. (2010). El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la adición y sustracción en el grado primero de educación básica primaria, Huila.

OCDE (2016) Estudiantes de bajo rendimiento. Por qué se quedan atrás y cómo ayudarles a tener éxito. Recuperado de: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-Estudiantes-de-bajo-rendimiento.pdf>

Petrona, A. (2013). Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática, Guatemala.

Pérez Navarro. (1985). *Las matemáticas si cuentan*, Informe Cockcroft, Editorial Ministerio de Educación y ciencia, 1° Edición.

Restrepo Gómez, B. (2004). *La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico*, núm. 7, pp. 45-55 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia

Rodríguez Gil Flores & García Jiménez. (1996). Tradición y enfoques en la investigación cualitativa, Recuperado de: <http://www.albertomayol.cl/wp-content/uploads/2014/03/Rodriguez-Gil-y-Garcia-Metodologia-Investigacion-Cualitativa-Caps-1-y-2.pdf>

Rodríguez Palmero, Luz. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista electrónica* 3 (1) 50

Solorzano Calle, Tariguano Bohórquez. (2010). *Actividades Lúdicas para mejorar el aprendizaje de las matemáticas*, Ecuador

Tamayo y Tamayo, M. (2013). *El proceso de investigación científica*, 4° Edición, Editorial Limusa Noriega

Valderrama Ríos, L. (2010). Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños de grado primero, Florencia Caquetá.

Yanes M. (2015). El proceso de aprendizaje fases y elementos fundamentales Recuperado de <http://oaji.net/articles/2016/3757-1472501941.pdf>

Zamorano García. (2011). Contribuciones del área de Educación Física, al desarrollo de las competencias básicas o interdisciplinariedad, revista digital de educación Núm.8

#### 4. Contenidos

El siguiente trabajo abarca los siguientes contenidos: la introducción donde se conocen las diferentes actividades realizadas en las sedes Ubajuca y Julia Floréz en el fortalecimiento de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas. En la justificación se le da relevancia al porque y el para qué es importante realizar la articulación de la Educación Física y las Matemáticas. Para hacer el planteamiento del problema se tienen en cuenta factores como el bajo rendimiento académico en los niños en el área de Matemáticas por lo tanto se ve la necesidad de generar espacios de esparcimiento donde el niño pueda aprender las cuatro operaciones básicas de una manera más fácil.



Como objetivo general se plantea Fortalecer el proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física en las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guateque Boyacá. Y como objetivos específicos: Articular el área Educación Física con el área de matemáticas por medio de actividades jugadas; Estructurar actividades jugadas en la clase de Educación Física que impliquen las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas; Valorar las actividades jugadas en relación al desempeño de los estudiantes en cada operación matemática; Consolidar una memoria del proceso donde se evidencien las actividades jugadas articuladas con cada una de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas.

Se da continuidad con el marco de referencia, en el cual se enmarcan los antecedentes internacionales, nacionales y regionales; así mismo el marco contextual donde se ubica el lugar donde se llevó a cabo esta investigación, también encontramos el marco conceptual con los conceptos claves para la investigación y el marco legal con las normas y leyes que soportan este proyecto. Para finalizar se encuentra una memoria donde están plasmadas las actividades jugadas para desarrollarlas a los niños de las Sedes Rurales Ubajuca y Julia Floréz del municipio de Guateque Boyacá.

### **5. Metodología**

La metodología utilizada en la construcción de este proyecto se basa en una investigación Acción Educativa, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo. Se desarrollaron actividades jugadas con una población de 20 niños. En relación al diseño metodológico se abordaron las siguientes fases: diagnóstico, diseño de actividades, intervención, valoración, análisis y resultados. Como técnicas e instrumentos de recolección de información se utilizó la técnica de observación directa, y como instrumentos los diarios de campo, la entrevista no estructurada a los docentes, donde con estas actividades se logró poder articular estas dos áreas de conocimiento como son la Educación Física y las Matemáticas dentro de la institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera.

### **6. Conclusiones**

Este trabajo deja una gran enseñanza tanto a los estudiantes de las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz como a los docentes titulares ya que les brinda otras alternativas o estrategias de enseñanza hacia sus estudiantes a través de la interdisciplinariedad.

La articulación del área de Matemáticas y Educación Física posibilitó el aprendizaje de una manera amena y didáctica para los niños que se les dificulta realizar operaciones básicas de las matemáticas.

Se pudo evidenciar que al aplicar las actividades diseñadas a partir de juegos tradicionales adaptados a cada uno de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas sirvió para que el niño aprendiera y le cogiera aprecio a esta área de conocimiento.

Queda una experiencia nueva, agradable e innovadora, ya que al realizar la articulación de estas dos áreas de conocimiento se pudo evidenciar que la Educación Física no es simplemente la que

trabaja con todo lo relacionado a las disciplinas deportivas, sino que también puede llegar apoyar otras asignaturas que quizás no se vean relacionadas entre sí.

Se demostró que la Educación Física es una área de conocimiento importante en toda institución educativa puesto le brinda a los niños esa parte de distracción y donde fortalecen todo su parte física a través de patrones básicos de movimiento, los cuales son muy importantes desde temprana edad y se realizaron en las actividades jugadas diseñadas en este trabajo.

Se pudo demostrar mediante promedios en las diferentes operaciones básicas, que mejoró sustancialmente el desempeño académico de los niños puesto en todos los análisis se tuvo que aumento por ejemplo suma de 2,9 a 4,2; resta 2,7 a 3,45; multiplicación 3,7 a 3,85; división 4,05 a 4,7 donde siempre se fortaleció el proceso de aprendizaje que llevaban los niños en esta área articulada con la educación física.

<b>Elaborado por:</b>	Quintero Angulo Sandra Lucía
<b>Revisado por:</b>	Mg. Aguirre Cardona, Leonardo Andrés

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	09	05	2017
--	----	----	------

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	2
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	4
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
MARCO DE REFERENCIA	8
ANTECEDENTES	8
Antecedentes Internacionales	8
Antecedentes Nacionales	8
Antecedentes Regionales	10
MARCO CONTEXTUAL	10
MARCO CONCEPTUAL	12
Actividades jugadas	12
Rendimiento Académico	13
Proceso de aprendizaje	14
Interdisciplinariedad	14
Aprendizaje significativo	16
Educación Física	16
Matemáticas	17
Número	18
MARCO LEGAL	18
METODOLOGÍA	21
Tipo	21
Enfoque	21
Alcance	22

Población	22
Instrumentos	22
Diseño metodológico	24
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	25
ANÁLISIS Y REFLEXIÓN	36
Reflexión frente al proceso	41
PERSPECTIVA PEDAGÓGICA	42
PRODUCTO FINAL	
Introducción	44
Objetivo	44
Modelo pedagógico	44
Estructura	45
CONCLUSIONES	48
BIBLIOGRAFIA	49
ANEXOS	52

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Población	22
Tabla 2. Diseño Metodológico	24
Tabla 3. Actividades articuladas con la Educación Física y Matemáticas	27
Tabla 4. Estructura actividades jugadas articuladas	49

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa Veredal Municipio de Guatemala	12
Figura 2. Los números de 1 a 10	26
Figura 3. Bingo	27
Figura 4. Parques	27
Figura 5. Yo tenía 10 perritos	28
Figura 6. Rayuela	30
Figura 7. El laberinto	30
Figura 8. La escalera	31
Figura 9. Canción de las tablas	31
Figura 10. Rana	32
Figura 11. Soga	32
Figura 12. Encostalados	33
Figura 13. Ruleta	34
Figura 14. Come cocos	34
Figura 15. Sopa de Letras	34
Figura 16. Domino	35
Figura 17. Lotería	35
Figura 18. Análisis de los resultados obtenidos en promedio en la prueba de la Suma	36
Figura 19. Análisis de los resultados obtenidos en promedio en la prueba de la Resta	37
Figura 20. Análisis de los resultados obtenidos en promedio en la prueba de la Multiplicación	38
Figura 21. Análisis de los resultados obtenidos en promedio en la prueba de la División	39

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1. Diarios de campo	52
Anexo 2. Evaluaciones escritas	74
Anexo 3. Laberinto	113
Anexo 4. Sopa de Letras	118
Anexo 5. Consentimiento informado	124

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto muestra la articulación de las áreas de conocimiento Educación Física y la Matemáticas con el propósito de buscar un fin común en este caso, ayudar al aprendizaje de las operaciones básicas de las Matemáticas a los niños entre 6 a 10 años edad de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera de las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz del municipio de Guateque Boyacá.

Es por esto que la idea de este proyecto surge de la realización de la práctica pedagógica la cual permitió acercarse a este tipo de población y ver como se dictaba la clase de Educación Física en estas sedes, sin ningún plan de trabajo por el docente a cargo, debido a que se maneja un modelo de Escuela Nueva y no se tiene el profesional en esta área, de igual forma se observó que los niños manifestaban mucho agrado cuando recibían las clases de Educación Física, puesto que se sentían en un ambiente diferente de esparcimiento, diversión y aprendizaje desde lo lúdico, es ahí donde se ve la necesidad de implementar actividades jugadas para los niños utilizando los juegos tradicionales que a su vez iban a fortalecer un área bastante complicada para ellos como la Matemática, porque era ahí donde se veía que les aplicaban el condicionante para poder participar en esta clase.

De la misma forma desde la articulación mencionada se observa, reflexiona y analizan los cambios que presentan los niños al aplicar estas actividades, siendo de tipo investigación acción educativa se hizo con la población de cada sede rural teniendo un alcance descriptivo con un enfoque cualitativo buscando todas las características de la problemática que se encontró allí, sin salirse del objetivo de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas pero en un contexto diferente.

Por último una de las conclusiones más relevantes es que con este proyecto queda una experiencia nueva, agradable e innovadora, ya que al realizar la articulación de estas dos áreas de conocimiento se puede evidenciar que la Educación Física no es simplemente la que trabaja con lo relacionado a las disciplinas deportivas, sino que también puede llegar apoyar otras asignaturas que quizás no se vean relacionadas entre sí.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El bajo rendimiento en las diferentes áreas de conocimiento, en las instituciones educativas públicas de Colombia ha sido un problema relevante tal como lo indica un informe de la OCDE en el año 2016, titulado *Estudiantes de bajo rendimiento por qué se quedan atrás y cómo ayudarles a tener éxito*, en el cual se plantea que “Colombia en lectura alcanza el 51%, en ciencia el 56%, en matemáticas el 73,8% de los estudiantes se encuentra debajo del promedio de rendimiento; de hecho, entre las naciones que aparecen en el informe, Perú, Colombia, Brasil y Argentina se encuentran entre las diez cuyos estudiantes tienen un nivel más bajo en áreas como las matemáticas, la ciencia y la lectura” (2016, p. 31).

Mientras a nivel Boyacá en las pruebas saber 3° y 5° en matemáticas en los años 2015 y 2016, con base en lo planteado por el ICFES, se mostró un incremento en su desempeño académico, pero con un porcentaje mínimo de 1% en cuanto al nivel avanzado, manteniéndose en los niveles satisfactorio y mínimo e igualmente en el nivel insuficiente no muestra un avance significativo en cuanto a su rendimiento académico. (2017, p.1).

Así mismo, con base en lo expuesto por el ICFES (2017, p.1), en la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera en las pruebas saber en matemáticas, se refleja el bajo rendimiento académico en los años 2015 y 2016, con un incremento del 15% de un año a otro en cuanto al nivel insuficiente.

Cabe destacar que Gaviria y Barrientos (2001) citado por Chica Gómez y cols (2009, p.7) mencionan que “el estudio que fue realizado por estos autores se desprenden tres conclusiones principales: primero, la educación de los padres tiene un efecto sustancial sobre el rendimiento académico; segundo, el efecto de la educación de los padres se transmite principalmente a través de la calidad de los planteles educativos; y tercero, los planteles inciden de manera notable sobre el rendimiento...”. Estas investigaciones realizadas estudian a fondo las causas del bajo rendimiento académico en el país, ellos concluyen que los padres juegan un papel muy importante aunque de una forma indirecta pero que influyen en la capacidad de aprendizaje del niño en sus primeros años de escolaridad.

Es por esto que el bajo rendimiento en matemáticas se debe a la forma como el niño aprende, piensa o forma conceptos desde temprana edad y los entiende, puesto que es un área

importante en el desarrollo del aprendizaje escolar, por ende requiere habilidad y destreza para así poder adquirir capacidades de abstracción que los llevara a poder realizar más adelante cálculos mentales más complejos. Sin duda alguna y según todos los informes encontrados respecto a las causas del bajo rendimiento académico, se remonta a que la metodología utilizada por el docente es parte fundamental en el aprendizaje de la misma, puesto que estas primeras experiencias de aprendizaje determinan la actitud de aceptación o rechazo hacia algún área académica. Por lo tanto, Murillo López (2013, p.23) plantea que “el rendimiento académico está vinculado a la aptitud. Sin embargo, cabe destacar que el bajo rendimiento académico puede estar asociado a la subjetividad, metodología y forma de evaluación empleadas por los docentes en su quehacer pedagógico”.

Así mismo, desde las observaciones realizadas en el proceso de práctica pedagógica en las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guateque Boyacá, se pudo ver que los niños manifestaban cierto grado de dificultad al momento de desarrollar las actividades propuestas por el docente en el área de matemáticas, puesto que se tornaba un ambiente poco dinámico y por ende los niños se aburrían fácilmente y no se desempeñaban académicamente como se deseaba, de igual forma se observó que para poder participar en la clase de Educación Física se les aplicaba un condicionante para mejorar el rendimiento de los estudiantes en matemáticas, en el sentido de que si no realizaban los ejercicios propuestos por el docente y mejoraban su aprendizaje de forma adecuada, no participarían de la clase de Educación Física.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿De qué forma se puede fortalecer el proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física en las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guateque Boyacá?

## **JUSTIFICACIÓN**

La Educación Física es el medio que le permite al ser humano conocer el mundo que lo rodea a través de la socialización y la experimentación; y es a través del juego como estas características se afianzan y se moldean para que él pueda construir diferentes procesos de aprendizaje que le permitan incluirse y adaptarse en esta área como en las demás áreas de conocimiento.

Se entiende que la Educación Física es una disciplina que posee herramientas que le brinda al ser humano la posibilidad de ser reflexivo, analítico propositivo y desarrollar los criterios de personalidad, tomar decisiones, expresar sentimientos, emociones y construir dentro de un colectivo y a nivel personal.

En el caso de las Matemáticas se debe tener un especial cuidado ya que es un área de conocimiento importante y a nivel de básica primaria se deben buscar estrategias y generar confianza puesto los niños empiezan su formación académica.

De este modo, la Educación Física puede funcionar como un elemento facilitador de conocimiento a través del cual aprender no sea una tarea contemplada como ardua, extenuante y repetitiva, sino como un área donde se observe la pasión y el gusto por aprender y sobre todo se disfrute al hacerlo.

Por tal motivo, la Educación Física muestra un lado totalmente opuesto en cuanto al rendimiento académico, porque los niños manifiestan un interés particular por esta área, puesto que desarrollan la parte física que les ayuda mucho en cuanto a salud, comparten experiencias de competencia con sus compañeros y crean metas, por ende se esfuerzan por cumplir cada una de las actividades propuestas por el docente, también les sirve en cuanto a su desarrollo emocional, trabajo en equipo y por consiguiente es considerada como una de las asignaturas más anheladas por los niños.

Es por esto que el presente proyecto tiene como finalidad fortalecer el proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas a través de actividades jugadas, como una estrategia didáctica para los estudiantes de las Sedes Rurales Ubajuca y Julia Floréz del municipio de Guateque Boyacá, con el fin de mejorar el desempeño académico de una manera amena donde el docente sea quien guíe estas actividades y quienes la realicen.

Por lo tanto, las actividades jugadas en las Matemáticas ayudan a que el docente emplee diferentes estrategias por medio del juego, lo cual trae muchos beneficios a los niños, padres, docentes titulares y a la institución como tal. Así mismo el impacto radica en la posibilidad de aprender las Matemáticas jugando, al mismo tiempo se genera una interdisciplinariedad en áreas que poco han tenido relación como en este caso las Matemáticas y la Educación Física.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Fortalecer el proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física en las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guateque Boyacá.

### **Objetivos específicos**

- Articular el área Educación Física con el área de Matemáticas por medio de actividades jugadas.
- Estructurar actividades jugadas en la clase de Educación Física que impliquen las cuatro operaciones básicas de las matemáticas.
- Valorar el desempeño de los estudiantes en cada operación Matemática a partir de las actividades jugadas realizadas.
- Consolidar una memoria del proceso donde se evidencien las actividades jugadas articuladas con cada una de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas.

## MARCO DE REFERENCIA

### ANTECEDENTES

#### **Internacionales**

Como antecedentes internacionales, se encuentra en Ecuador un trabajo de grado titulado *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de las Matemáticas*, elaborado por las autoras Solórzano Calle Janet del Rocío, Tariguano Bohórquez Yuxi Solanda, de la Universidad Estatal de Milagro de Ecuador en el año 2010, cuyo objetivo general es “mejorar el aprendizaje de esta área de acuerdo a la capacidad cronológica y mental de los alumnos, utilizando actividades lúdicas para que desarrollen las habilidades de razonamiento lógico matemático” (Solórzano Calle, Tariguano, 2010, p. 20), es así como este trabajo aporta la idea de poder implementar actividades jugadas como lo hacen las autoras anteriormente mencionadas, observando que si se puede lograr crear nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje en este caso articulando la matemática con la educación física.

En la tesis “*Juegos Educativos para el aprendizaje de la Matemática*”, elaborado por Petrona Alejandra García Solís, de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala en el año 2013, cuyo objetivo es determinar el progreso en el nivel de conocimientos de los estudiantes al utilizar juegos educativos como estrategia de aprendizaje de la Matemática (Petrona García, 2013 p. 36), estos juegos los realizaron a 30 estudiantes de edades entre 15 y 18 años; la idea es determinar cuál es el proceso de conocimiento de cada estudiante, realizando una aplicación de estos juegos educativos y concluyen que si mejoran el aprendizaje de las Matemáticas de los alumnos. Esta tesis nos muestra que al aplicar los juegos educativos sirven como herramienta de aprendizaje en las matemáticas, es por esto que nutre la idea de poder realizar un trabajo donde mediante actividades propias de la educación física se fortalezca las cuatro operaciones básicas de las matemáticas.

#### **Nacionales**

Como antecedente nacional se encuentra el proyecto de grado *El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la adición y sustracción en el grado primero de las instituciones educativas la Ceiba, Gallinazo y Diamante del municipio de puerto Guzmán-*

*Putumayo*, por las estudiantes Martínez Luz, Mosquera Yancy y Perea Elis de la Universidad de la Amazonia de Florencia Caquetá en el año 2010. Como objetivo plantean diseñar una propuesta pedagógica basada en el juego que permita fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de la adición y sustracción en el grado primero de primaria de las Instituciones Educativas la Ceiba, Gallinazo y Diamante del municipio de puerto Guzmán-Putumayo (Martínez Mosquera, Mosquera Perea & Perea Mosquera, 2010, p. 19), para esto se basaron en el método descriptivo para lograr identificar los comportamientos y actitudes tanto del docente como de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, para ello utilizaron la observación directa, diarios de campo, encuestas tanto para docentes como padres de familia y estudiantes.

Este proyecto fue de gran ayuda al hacer el trabajo de investigación, puesto que se ve una alternativa para los estudiantes como para los docentes en el momento de explicar la adición y sustracción, operaciones básicas de la matemática que también se trabajan en este proyecto y donde se ve que el juego es un eje central que permitió la comprensión y asimilación del aprendizaje de estas operaciones.

Así mismo, se evidencia otro trabajo *“Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las Matemáticas en niños de grado primero del Centro Educativo Nueva Jerusalén del municipio de Florencia Caquetá”*, por el estudiante Valderrama Luis; el objetivo que se planteó fue diseñar, implementar una metodología activa que ayude a construir un proceso dinámico para la enseñanza del área de Matemáticas, encaminadas a propiciar en el aula un espacio lúdico y creativo en lo cual los niños y niñas del grado primero de primaria del centro educativo Nueva Jerusalén construyan conocimientos con su entorno a partir de experiencias adquiridas con sus juegos. Valderrama Luis (2010, p.19) La metodología utilizada fue básicamente en la interacción del estudiante, docente y padres de familia por medio de juegos de una manera activa y dinámica; es así como ellos concluyen que las Matemáticas llegan a ser de manera atractiva para los niños de grado primero fomentando dinamismo y logrando que la lúdica se convierta en apoyo tanto para los docentes como para los estudiantes.

Por otro lado se encuentra el trabajo de investigación denominado *el juego como estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la adición y sustracción en el grado primero de educación básica primaria de las Instituciones educativas la Cosecha (Huila) y brisas de San Isidro (Caquetá)*, por las estudiantes Neira Orozco Botache, Yohana Patricia



Villamil Reyes de la Universidad de la Amazonia de Florencia Caquetá, en el año 2010, el objetivo que se propusieron es implementar el juego como estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la adición y sustracción en el grado primero de Educación Básica Primaria en las Instituciones Educativas La Cosecha (Huila) y brisas de San Isidro (Caquetá).

Teniendo en cuenta los anteriores antecedentes nacionales se puede evidenciar que a través del juego se buscan alternativas para enseñar las operaciones básicas de la matemática, que fue lo que se realizó en la investigación para llevar a cabo este proyecto partiendo de los resultados obtenidos en los anteriores antecedentes da el sustento para poder realizar este trabajo desde la articulación de la Educación Física con la Matemática.

### **Regionales**

Dentro de las revisiones bibliográficas hechas en el Valle de Tenza y más específicamente en el municipio de Guateque Boyacá, no se encontraron estudios o propuestas similares entorno a la articulación del área de Matemáticas y Educación Física a través de actividades jugadas en los niños de Primaria.

## **MARCO CONTEXTUAL**

### **Guateque Boyacá**

De acuerdo a lo indagado en la página web del municipio de Guateque (2016) se entiende que el municipio de Guateque está ubicado al oriente del departamento de Boyacá, capital y centro comercial de la Provincia de Oriente. Guateque fue fundado en el año de 1556 y erigido municipio en 1778, el nombre es de origen Chibcha. 'El riachuelo que baja murmurante por la cañada, se nombra Guatoc, de dónde provino, adulterado, Guateque, pueblo del Valle de Tenza.

Los Chibchas se encontraban en la colina de 'Guatoc' que significa 'Rey de los vientos', era allí donde se reunían a celebrar fiestas religiosas. Cerca de esta colina había un riachuelo que murmuraba por la cañada, el nombre de la cañada también era 'Guatoc' la cual bajaba por donde hoy es Guateque, que recibió este nombre en honor a dos costumbres indígenas de fiesta y jolgorio.

**La Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera** está ubicada en el municipio de Guateque Boyacá, km 1 Salida a Guayatá. Cuenta con 10 sedes rurales ubicadas en diferentes veredas, su horizonte Institucional se encarga de poseer una Misión y una Visión. Se puede evidenciar que el P.E.I. no está actualizado, su última fecha de actualización fue el 6 de Junio del 2012

### **Misión**

Formar integral e inclusivamente estudiantes en los niveles de Preescolar, Básica, Media Académico, Técnica y con necesidades educativas especiales; que le permita el ingreso a la Educación Superior, al sector productivo y a una segunda lengua.

### **Visión**

En el año 2014 vemos a la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera, prestando un servicio de formación integral, inclusiva de alta calidad. El pei al no estar actualizado por ende no han editado el año de la visión.

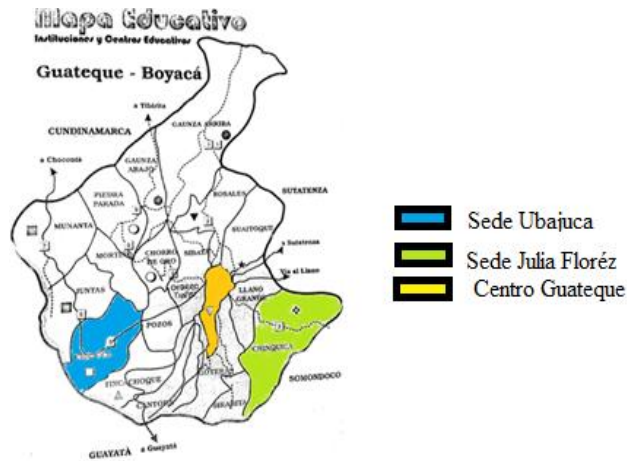
### **Sede Ubajuca**

Se encuentra ubicada en la vereda Ubajuca a 5 km del casco urbano del municipio de Guateque Boyacá, está a cargo del Docente titular **Luis Eduardo Salcedo Bravo** allí estudian 9 niños (6 niños-3 niñas) desde el grado primero al grado quinto de primaria.

### **Sede Julia Floréz**

Se encuentra ubicada en la vereda Chinquica a 1 Km del casco urbano del municipio de Guateque Boyacá, esta sede está a cargo de la Docente titular **Nancy Leonor Castañeda Camero** en esta Sede estudian 11 estudiantes (9 niños-2 niñas) desde el grado primero al grado quinto de primaria.

Figura 1. Mapa Veredal Municipio de Guateque



Fuente: [www.alcaldiadeguateque.gov.co](http://www.alcaldiadeguateque.gov.co)

## MARCO CONCEPTUAL

En el presente marco conceptual se darán a conocer términos a fin con la realización de esta investigación como lo son: Actividades jugadas, Rendimiento académico, Interdisciplinariedad, Aprendizaje Significativo, Educación Física, Matemáticas y Juegos tradicionales lo que le da soporte a la esencia del trabajo.

### Actividades jugadas

Para Navarro (1993) citado por Antonio Méndez Giménez (2003, p.22), las formas o actividades jugadas constituyen un tipo de juegos con una estructura simple y de corta duración. La forma jugada no posee exclusivamente una intención de juego sino que mantiene una dependencia directa en el aprendizaje. Así, la forma jugada supone la adaptación y acondicionamiento de una tarea acorde con una determinada etapa de aprendizaje.

Para (Aquino, 2001, p.40) citado por Alicia Grasso (2009, p. 263) “Llamamos formas jugadas a aquellas acciones que planteadas con un sentido didáctico de juego, retoman movimientos que el ser humano va adquiriendo naturalmente en su desarrollo y que realiza de manera espontánea”.

Las actividades jugadas dentro del proyecto, como lo destacan Navarro y Aquino son papel fundamental en el aprendizaje de los niños puesto que no solo es el juego como tal sino el hecho de aprender mediante el juego, como se pretende dar a conocer en este proyecto haciendo énfasis en las cuatro operaciones básicas de las matemáticas.

De la misma forma estas actividades someten al niño a varios desafíos que les ayuda a su correcto desarrollo psicomotor de una forma dinámica, lo cual les va a servir porque es en esa edad en la cual los niños aprenden todo lo que ven a su alrededor y que mejor que a través de actividades propias de la Educación Física, pueden aprender Matemáticas y poner en práctica todos aquellos conocimientos generales en un ambiente cómodo conocido por ellos, como en este caso fuera del aula de clase, donde no se trata de ejercicios como tal, sino de algo innato que los motiva en su desarrollo físico, pero también la idea no es desmotivarlos, para que en un futuro dejen la práctica deportiva sino incentivar que mediante la actividad física se puede lograr muchos objetivos.

### **Rendimiento académico**

Para Martínez-Otero (2007) citado por Lamas A. (2015, p.315), “el producto que da el alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de las calificaciones escolares”

Para Jiménez (2000) citado por Rubén Edel Navarro (2003, p.2) el rendimiento es “un nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, es por esto que se debe ver el rendimiento del alumno mediante la evaluación en sus diferentes áreas de conocimiento, sin embargo no basta con solo evaluar para determinar si es buena la enseñanza a nivel educativo hay que tener en cuenta otros factores que influyen en este proceso para así poder determinar los rendimientos alcanzados.

Por lo tanto el rendimiento académico de cada niño en sus diferentes años de educación se ve reflejado de las buenas bases que se dan desde su temprana edad, para esto es importante tener buenos conocimientos de las diferentes áreas de estudio mediante sistemas de evaluación que lleven a concluir que el niño manifiesta un interés por estudiar gracias a las nuevas alternativas de aprendizaje que se pueden dar a conocer, como articular la Educación Física que es un área de

estudio que el niño le gusta y se puede combinar con las demás para poder tener un rendimiento académico óptimo.

Por otro lado cabe señalar que el rendimiento académico es la capacidad que tiene el niño al momento de responder en un ambiente educativo como en este caso se ve en las escuelas rurales, donde se está realizando el estudio para ver en que se puede contribuir a mejorar el rendimiento académico en el área de Matemáticas, enfocado en las cuatro operaciones básicas, lo cual se hizo cambiando un poco el hábito de estudio que se estaba haciendo de una forma mecánica por una más dinámica, el niño siente el impulso por jugar puesto están en una edad donde para ellos es mucho más importante esto que estudiar, pero al hacerlo inconscientemente están fortaleciendo su rendimiento académico, el cual se ve afectado por muchas causas como la monotonía en cada clase, el ambiente donde se recibe, la forma en que se explica, entre otros factores que influyen de manera relevante, pero que se puede cambiar sin afectar la esencia como tal del proceso de aprendizaje que cada docente maneja.

### **Proceso de aprendizaje**

Según Patricio Yáñez M. (2016, p.72) El ser humano vive de una u otra manera la experiencia del aprendizaje a lo largo de toda su vida. En tal experiencia confluyen una serie de factores internos y externos que lo aceleran o entorpecen. Todo aprendizaje siempre constituye un proceso complejo, que finalmente se expresa en una modificación de la conducta.

Coll (1990) citado por Bravo López y Caceres Mesa (1681, p.5) “el sentido que los alumnos atribuyen a una tarea escolar y en consecuencia los significados que pueden construir al respecto, no están determinados únicamente por sus conocimientos, habilidades, capacidades y experiencias previas, sino también por la compleja dinámica que se establece en múltiples niveles entre los participantes, entre los alumnos y muy especialmente entre el profesor y los alumnos”.

El proceso de aprendizaje como lo define Yanez es aquello que fortalece cualquier proceso de enseñanza en el ámbito educativo ayudando a un mejor entendimiento de un tema determinado, en este caso al hacer el fortalecimiento de las cuatro operaciones básicas se trabaja con el docente a cargo y los estudiantes para lograr un aprendizaje más claro y visto desde otras perspectivas pero enfocado siempre al mismo proceso de enseñanza que llevan hasta el momento.

## **Interdisciplinariedad**

“Interdisciplinariedad es un conjunto de disciplinas conexas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y fraccionada”. (Tamayo y Tamayo, 2013, p.76).

Desde esta perspectiva, es clave tener en cuenta dos tipos de interdisciplinariedad las cuales son: la interdisciplinariedad estructural y compuesta ambas a partir de su estudio aportan al desarrollo de este proyecto, la estructural “se presenta a partir del estudio de estructuras comunes que permiten estudiar conexiones en hechos distantes, catalogados en disciplinas distintas”; y la interdisciplinariedad compuesta: la cual busca la solución de problemas complejos en las cuales intervienen varias disciplinas con el fin de dar solución al caso planteado, con la unión de estas se logra una conexión más amplia donde se integra la comunicación ideológica hasta la integración conceptual, metodológica, procedimental o epistemológica. (Tamayo & Tamayo, p.85-86)

De acuerdo con lo planteado Zamorano García, (2011, p.64) quien cita a Smith y Johnson (1994), citado en Quintana, (1998) “hacen referencia a que este enfoque es una experiencia de aprendizaje comprensivo que combina destrezas y preguntas de más de una disciplina para estudiar un tema central, un asunto, un concepto, una situación”.

Según Piaget (1979) citado por Zamorano García, (2011, p.64) “es un segundo nivel de asociación entre disciplinas, donde la cooperación entre varias disciplinas lleva a interacciones reales; es decir, hay una verdadera reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, enriquecimientos mutuos”.

La interdisciplinariedad se ve reflejada en este proyecto al involucrar la Educación Física con la Matemática, dos disciplinas muy diferentes entre sí, una exacta y una humana, pero que gracias a este estudio se puede ver que funciona como medio de aprendizaje para los niños que empiezan su etapa escolar y que es muy difícil a veces adaptarse a aprender una materia tan compleja, pero se puede facilitar la comprensión de una manera más didáctica por medio de actividades jugadas.

De la misma forma la interdisciplinariedad si se ve desde otra perspectiva nos lleva a decir que es la mejor manera de adoptar una metodología diferente pero importante en toda

ciencia que busca un mejor entendimiento de la misma con la integración de otras, claramente se ve en este proyecto cuando se articula la Matemática con la Educación Física buscando tener mejores resultados y el progreso de los niños en un área tan importante como la Matemática donde se ve la necesidad de fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas con actividades complementarias como se puede hacer con la Educación Física.

### **Aprendizaje significativo**

El aprendizaje significativo no es la "simple conexión" de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la "simple conexión", arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje. (Ausubel, 1983, p.6).

Para Novak (1998) citado por Rodríguez Palmero Luz, (2011, p.34) “El aprendizaje significativo subyace a la integración constructiva de pensamiento, sentimiento y acción, lo que conduce al engrandecimiento humano”.

El aprendizaje significativo así como lo exponen Ausubel y Novak anteriormente no es solo un nuevo conocimiento sino la conexión de algo que ya se sabe en este caso el alumno ya conoce las operaciones básicas de las Matemáticas y lo que se busca es una mejor comprensión de las mismas, a través de la articulación con la Educación Física, así mismo con actividades jugadas se generó un nuevo aprendizaje para los niños de una manera diferente.

### **Educación Física**

“La Educación Física es un área curricular cuyo carácter está ligado a la práctica y a la experiencia, también es necesario reconocer que la incorporación de estrategias distintas, variadas e innovadoras promueve nuevos aprendizajes y aumenta la motivación”. (Nora Gómez Patricia, p.4)

Para José María Cagigal (1984, p.51) “La Educación Física es aquel aspecto de la educación en general que llega al individuo atendiendo primariamente su constitución física, su destreza, armonía de movimientos, agilidad, vigor, resistencia, etc”.

Según Jaramillo (2003) citado por Flores Moreno y Zamora Salas,(2009, p.136) “la Educación Física como práctica pedagógica, se encuentra estrechamente relacionada con el juego y el recreo; a la vez que ocupa un lugar privilegiado en la vida del niño, ya que le permite conformar y consolidar su proyecto de vida”.

La Educación Física aparte de ser un área muy importante en el currículo escolar es de gran importancia para los niños, puesto que es considerada una ciencia que aparte de educar saca lo mejor de cada niño en cuanto a la parte de motricidad y desarrollo de sus habilidades, a su vez se ve reflejado en este proyecto, donde se ejecutan actividades jugadas que les permite cumplir con los objetivos propuestos en cada clase y sentirse cómodos al momento de dar solución a los problemas planteados con gran agilidad mental y desarrollando su parte física.

Además la Educación Física es una ciencia que cada vez toma mayor importancia en los establecimientos educativos puesto si nos remontamos a tiempo atrás la Educación Física era solo como el recreo de los niños y era dictada por el mismo docente que daba las demás clases del plantel educativo sin tener en cuenta que es un área de conocimiento que debe ser dictada por especialistas en la materia los licenciados de Educación Física lo que ayuda a darle estatus a la asignatura en los planteles educativos, por lo tanto el aporte que se hizo en la sedes rurales es demostrar que con la Educación Física se puede lograr que el niño tenga un desarrollo integral fuera del aula a través del movimiento y mediante las actividades jugadas buscando que aprendan en este caso la Matemáticas.

## **Matemáticas**

Las Matemáticas son un arte, una forma de sondear el mundo cambiante; un medio para modelar y resolver los problemas de la vida diaria. Es la herramienta mediante la cual calculamos probabilidades en un mundo inseguro, un lenguaje que nos permite entender el Universo. (Móreles Vásquez, 2006, p.7)

Las Matemáticas son solo una de las muchas asignaturas que se encuentran en el currículo escolar, si bien existe mayor presión para que los niños destaquen en matemáticas que, por ejemplo en historia o geografía, a pesar de que se acepta de modo general que estas asignaturas deben también formar parte del currículo. (Pérez Navarro, 1985, p.1)

A pesar de que las Matemáticas se ven como una asignatura un poco complicada en su aprendizaje también se ve que en comparación con otras como lo destaca Navarro es una materia



en la cual el niño manifiesta un mayor rendimiento, solo que depende de las estrategias para su comprensión es por esto que se ve la alternativa de enseñarla mediante actividades jugadas con la interacción de la Educación Física donde el niño desde su corta edad le toma cariño a esta área tan importante para su vida, puesto lo hace más seguro al momento de realizar cualquier operación básica. El área de Matemáticas en las sedes rurales es como cualquier otra asignatura la cual se tiene que ver dentro del aula de clase y siguiendo las estrategias utilizadas por cada docente por ende a través de estas actividades jugadas se logra que el niño vea las matemáticas como algo más importante y que le ayudara a resolver los problemas de la vida diaria como lo resalta Morales Vásquez.

### **Número**

Para Figueiras Esmeralda (2014, p.7) “La adquisición del concepto de numero precisa de la comprensión previa de las relaciones de clasificación y de seriación (conocer las semejanzas y diferencias) con colecciones de objetos. Esta adquisición es paulatina y se va consiguiendo en la medida que el niño va interiorizando distintas y relacionadas experiencias”.

Para Bishop, (1999) citado por Cerón Contreras y Gutiérrez Vecca (2013, p.57) .El hombre ha desarrollado múltiples soluciones a problemas que han surgido a través de todos los tiempos. Contar, por ejemplo, es una de las actividades universales a las que el hombre ha recurrido porque está estrechamente relacionada con el comercio, el empleo, la propiedad, y el nivel en una sociedad.

El concepto número es muy importante en la vida del hombre es lo que se observa a nuestro alrededor sin una definición exacta pero que encierra muchos significados como los exponen Bishop que viene a través de los tiempos algo que se relaciona en nuestra vida cotidiana, en cada actividad que realizamos, desde muy temprana edad el niño se encuentra con este concepto y más claramente en el área de matemáticas donde se maneja todo el tiempo en los diferentes contenidos.

## **MARCO LEGAL**

### **Constitución Política de Colombia 1991**

**Artículo 67°.** La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formara al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia, y en la práctica del trabajo y la recreación para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

El estado, la sociedad y la familia son responsables de la Educación que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de Educación Básica.

La Educación será gratuita en las Instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes pueden sufragarlos. (Constitución Política, 1991, p.3)

### **Ley 181 de Enero 18 de 1995**

## **LEY GENERAL DEL DEPORTE**

### **Título III**

## **DE LA EDUCACIÓN FÍSICA**

**Artículo 10°.** Entiéndase por Educación Física la disciplina científica cuyo objeto de estudio es la expresión corporal del hombre y la incidencia del movimiento en el desarrollo integral y en el mejoramiento de la salud y calidad de vida de los individuos.

**Artículo 11°.** Corresponde al Ministerio de Educación Nacional, la responsabilidad de dirigir, orientar, capacitar y controlar el desarrollo de los currículos del área de Educación Física de los niveles de Pre-escolar, Básica Primaria, Educación Secundaria e instituciones escolares

especializadas para personas con discapacidades físicas, síquicas y sensoriales, y determinar las estrategias de capacitación y perfeccionamiento profesional del recurso humano.

**Artículo 12°.** Corresponde al Instituto Colombiano del Deporte, Coldeportes, la responsabilidad de dirigir orientar, coordinar y controlar el desarrollo de la Educación Física extraescolar como factor social y determinar las políticas, planes, programas y estrategias para su desarrollo, con fines de salud, bienestar y condición física para niños, jóvenes, adultos, personas con limitaciones y personas de la tercera edad.

**Artículo 13°.** El Instituto Colombiano del Deporte, Coldeportes, promoverá la investigación científica y la producción intelectual, para un mejor desarrollo de la Educación Física en Colombia. De igual forma promoverá el desarrollo de programas nacionales de mejoramiento de la condición física, así como de eventos de actualización y capacitación. (Ley 181 de 1994 p.4).

**Artículo 14.** Los entes deportivos departamentales y municipales diseñarán conjuntamente con las secretarías de educación correspondientes los programas necesarios para lograr el cumplimiento de los objetivos de la Ley de Educación General y concurrirán financieramente para el adelanto de programas específicos, tales como centros de educación física centros de iniciación y formación deportiva, festivales recreativos escolares y juegos intercolegiados.

### **Ley 115 del 8 de febrero de 1994**

#### **Ley General de Educación**

**Artículo 21.** Objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria. Los cinco (5) primeros grados de la educación básica que constituyen el ciclo de primaria, tendrán como objetivos específicos los siguientes:

c) El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura.

e) El desarrollo de los conocimientos matemáticos necesarios para manejar y utilizar operaciones simples de cálculo y procedimientos lógicos elementales en diferentes situaciones, así como la capacidad para solucionar problemas que impliquen estos conocimientos.

i) El conocimiento y ejercitación del propio cuerpo, mediante la práctica de la educación física, la recreación y los deportes adecuados a su edad y conducentes a un desarrollo físico y armónico.

j) La formación para la participación y organización infantil y la utilización adecuada del tiempo libre.

## **METODOLOGÍA**

### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Con base en los planteamientos de Murillo Torrencilla (2010-2011, p.3), el presente trabajo es de tipo *investigación acción educativa* ya que cada docente realiza en sus aulas su proceso de aprendizaje en cuanto a las cuatro operaciones básicas de la Matemática en este caso, igualmente se identifican estrategias para un mejor entendimiento en el proceso formativo, las cuales fueron la articulación de la Educación Física con las Matemáticas a partir de actividades jugadas, igualmente fueron sometidas a observación, reflexión y análisis en cada estudiante que encontraba la manera de aprender en un contexto diferente pero enfocado a las debilidades que se encontraron en el momento de realizar la investigación.

En este sentido así como lo plantea Restrepo Gómez (2004, p.9) “En la investigación-acción educativa los relatos del diario de campo sirven de lente interpretativa de la vida en el aula y en la escuela” para así poder a través de la articulación de la Educación Física utilizar actividades jugadas para contribuir a que los estudiantes entiendan las cuatro operaciones básicas de una mejor manera donde ellos mediante actividades didácticas desarrollen todo lo aprendido por el docente a cargo en dicha asignatura, y poder observar el proceso de las actividades durante el desarrollo de éstas.

### **ENFOQUE**

Este trabajo se desarrolló desde el enfoque *cualitativo*, teniendo en cuenta que se realizó en un contexto rural donde la investigación se hizo de manera directa con cada niño y docentes de las sedes. Para Taylor y Bogdan (1986) citado por Rodríguez, Gil Floréz y cols (1996, p.10) consideran, en un sentido amplio, la investigación cualitativa como “aquella que produce datos

descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable”, en este sentido, a partir de que se trabajó en escuelas rurales donde la educación física es orientada por el mismo docente de las demás áreas, se recogen los datos para la investigación a partir de la observación y la interacción permanente con los docentes y los estudiantes, donde al escuchar cada experiencia por ellos se percibe lo que sienten para buscar así mismo el problema y tratar de dar solución con técnicas para hacer mejor el proceso de aprendizaje.

## ALCANCE

El alcance es *descriptivo*, ya que se hizo una investigación en la Institución Educativa en las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz, describiendo todas las características y rasgos de la problemática que se encontró allí, en este caso se analiza el condicionante existente que les colocaban a los niños que no rendían académicamente en las diferentes áreas de conocimiento, no se les permite participar en la clase de Educación Física, es ahí donde de manera independiente y según la experiencia de cada niño, se ve la necesidad de buscar estrategias para mejores resultados en cuanto a la comprensión de las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas.

## POBLACIÓN

El siguiente cuadro muestra la población con la que se trabajó para llevar a cabo este estudio, el cual se realizó en el municipio de Guateque Boyacá en dos sedes rurales de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera.

Tabla 1. Población Sujeto.

No.	SEDE	CANTIDAD	EDAD	MODELO DE ESCUELA
1	Ubajuca	9	6-10 años	Nueva
2	Julia Floréz	11	6-10 años	Nueva

Fuente: Elaboración propia

## INSTRUMENTOS

Para recolectar la información se hizo uso de técnicas e instrumentos de recolección de la información:

- **Técnica:** Observación directa
- **Instrumentos:** Diarios de campo, entrevista no estructurada y evaluaciones escritas y jugadas.

### **Observación directa:**

Esta se hizo durante la práctica pedagógica, analizando la situación en cómo se orientaba la clase de Educación Física en las sedes rurales, se observa que los docentes titulares al no ser licenciados en esta área, hacían su clase sin ninguna planeación previa y la tomaban como un descanso o recreo para los niños, adicionalmente se toma esta área como condicionante para los estudiantes que no rindan académicamente en las otras áreas del conocimiento puntualmente en Matemáticas.

### **Diarios de campo**

Los diarios de campo se utilizan desde el momento de iniciar la investigación, a través de ellos se registró toda la información obtenida durante el proceso de observación y se describen todas las impresiones que se encontraron en este estudio con respecto a la clase de Educación Física, la manera como se estaba orientando y los beneficios de articularla con la Matemática, se dieron las respectivas recomendaciones y sugerencias dando a conocer tanto fortalezas como debilidades encontradas en los niños al momento de recibir dichas clases.

### **Entrevista no estructurada**

Se realizaron entrevistas no estructuradas con los docentes titulares sin un orden establecido, puesto que en cada sesión de práctica se dialogaba con cada uno de ellos, con el propósito de obtener información de primera mano para el desarrollo de cada una de las actividades, así mismo se habló con algunos niños sobre cómo se sentían al momento de recibir la clase y las necesidades que ellos expresaban sentir para poder entender mejor las cuatro operaciones básicas, se hicieron preguntas abiertas sobre la metodología que se utilizaría al implementar las actividades jugadas, con la articulación de la Matemática con la Educación Física.

**Evaluaciones escritas y jugadas.**

Se aplica al inicio de cada operación matemática para ver en qué estado se encuentra cada estudiante, luego se aplican las actividades articuladas con las Matemáticas y Educación Física y por último se realiza una evaluación final tanto escrita (ver anexo N° 1) como jugada para determinar si sirvió o no las actividades propuestas en cada una de las cuatro operaciones básicas de la matemática.

**DISEÑO METODOLÓGICO**

Tabla 2. Diseño Metodológico

<b>FASE 1</b>	Diagnóstico	Este se realizó al inicio de las sesiones para establecer en qué nivel se encontraba cada estudiante en cuanto al desempeño en el área de Matemáticas.
<b>FASE 2</b>	Diseño de actividades	Se realiza el diseño de las actividades jugadas articulando el área de Educación Física con las Matemáticas.
<b>FASE 3</b>	Intervención	Se hace la aplicación de las actividades diseñadas con cada una de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas.
<b>FASE 4</b>	Valoración	Se realiza una evaluación permanente con cada una de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas, para observar el rendimiento académico de cada estudiante.
<b>FASE 5</b>	Análisis y resultados	Se hizo un promedio de las notas obtenidas de la población sujeto para ver los resultados obtenidos aplicando las diferentes actividades propias de la Educación Física.

Fuente Elaboración propia

## **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

A continuación se presentan los resultados con su respectivo análisis a partir de la articulación de la Matemática con la Educación Física mediante actividades jugadas.


### **ACTIVIDADES ARTICULADAS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y LA MATEMÁTICA**

Con las diferentes actividades jugadas realizadas para los estudiantes como el bingo, parques, escalera, la rayuela, la rana entre otros, se buscó que el niño trabajara la parte de agilidad mental con los juegos y así mismo manejara diferentes nociones o contenidos desde el ámbito educativo, por eso se utilizó este tipo de actividades que conllevaron a que el niño desarrollara y fortaleciera muchas habilidades alrededor de la matemática, al respecto, Guzmán (1984), citado por Gonzalez y cols. (2014, p.110), plantea que “implementar juegos en la clase de matemáticas puede resultar provechoso para el logro de algunos objetivos de la enseñanza.”

A partir de esto, como resultado se tiene la estructuración de las siguientes actividades para trabajar la articulación del área de Educación Física con las Matemáticas:



Tabla 3. Actividades articuladas con la Educación Física y Matemáticas

OPERACIÓN MATEMÁTICA	JUEGO	DESCRIPCIÓN	PROPÓSITO	RESULTADO A OBTENER
<p><b>SUMA</b></p>	<p><b>LOS NÚMEROS DE 1 A 10</b></p>  <p>Figura 2 Los números de 1 a 10</p>	<p>Esta ronda consiste en ir cantando y a la vez moviendo nuestro cuerpo de acuerdo al número y el objeto que se menciona en el transcurso de la canción.</p> <p style="text-align: center;"><b>CANCIÓN</b></p> <p>El juego de los números está por comenzar. Del 1 hasta el 10 todos vamos a contar Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez.</p> <p>El uno es un palito El dos es un patito El tres un gusanito El cuatro un garabato El cinco pega un brinco El seis un ganchito El siete es un piquete El ocho es un biscocho El nueve es una puerta.....para atrapar al 10 Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez.</p>	<p>Fortalecer la operación de la suma, a su vez trabajar el ritmo y la ubicación tempo-espacial.</p>	<p>Familiarizarse con los números del 1 a la 10 teniendo en cuenta que se trabaja con modelo escuela nueva, y trabajar la Educación Física a partir el ritmo donde los estudiantes lo realizan por medio de la letra de la canción, a su vez la ubicación tempo-espacial.</p>
		<p>Este juego consiste en nombrar a una persona para que sea quien</p>	<p>Fortalecer la operación de la suma a través de las</p>	<p>Los niños empiecen a realizar operaciones de manera mental sin</p>

**SUMA**

**BINGO**



Figura 3 Bingo

tenga el tablero guía con todos los números escritos en él y las fichas correspondientes para tener claridad de cuales números ya han sido nombrados en este caso el docente en formación.

1. A cada estudiante se le entregara un tablero con una serie de números dentro de él.
2. El docente practicante sacará una ficha que se encontrará en una bolsita, allí habrá diferentes operaciones de la suma. El estudiante dará la respuesta y si ese número está en su tablero pedirá una tapa para colocarlo encima del número. Ganará el estudiante que complete primero el tablero se pondrá de pie y dirá **BINGO**.

actividades jugadas en la clase de Educación Física.

necesidad de contar con los dedos y se dé el resultado correcto.

**SUMA**

**PARQUÉS**



Figura 4 Parqués

1. Cada jugador lanza una vez el dado quien saque el mayor número es quien iniciara el juego.
2. En cada turno el jugador solo lanzara una vez los dados.
3. Si la ficha de un jugador cae en una casilla que hay una operación matemática deberá resolverla y dar la respuesta.
4. Si alguno de los compañeros sabe la respuesta levantara la mano y la dirá y se

Fortalecer la operación de la suma a través de las actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Que los niños motivados por ganar el juego desarrollen de manera ágil la suma dando la respuesta correcta a las operaciones que se encuentran en su recorrido lo que les ayudara a ganar el juego, a su vez la coordinación óculo manual en el momento en que niño da resultado a la operación que se encuentra en su recorrido.

continua el juego.  
5. Gana el juego el estudiante que primero saque las cuatro fichas.

**YO TENIA 10  
PERRITOS**



Figura 5 Yo tenía 10 perritos

**RESTA**

Los Diez Perritos  
Yo tenía diez perritos,  
yo tenía diez perritos.  
Uno se perdió en la nieve.  
no le quedan más que nueve.

De los nueve que quedaban (bis)  
uno se comió un bizcocho.  
No le quedan más que ocho.

De los ocho que quedaban (bis)  
uno se metió en un brete.  
No le quedan más que siete.

De los siete que quedaron (bis)  
uno ya no le veréis.  
No le quedan más que seis. 4

De los seis que me quedaron  
(bis)  
uno se mató de un brinco.  
No le quedan más que cinco.

De los cinco que quedaron (bis)

Fortalecer las operaciones básicas de la resta haciendo un retroconteo para que el niño reconozca el anterior de un número a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Que se familiarice a los niños a través de una canción realizando restas básicas como del número 10 hasta el 1, restando sucesivamente esto les dará seguridad, y empiezan a memorizar un poco lo que es la resta.

uno se mató en el teatro.  
No le quedan más que cuatro.

De los cuatro que quedaban (bis)  
uno se volvió al revés.  
No le quedan más que tres.

De los tres que me quedaban  
(bis)  
uno se murió de tos.  
No le quedan más que dos.

De los dos que me quedaban  
(bis)  
uno se volvió un tuno.  
No le queda más que uno.

Tomado de  
AlbumCancionYLetra.com  
Y el que me quedaba  
un día se marchó al campo  
y ya no me queda ninguno  
de los diez perritos.

Este juego consiste en dibujar en el suelo una serie de casillas y dentro de cada una de ellas hay una resta que el estudiante debe resolver y dar pronta respuesta según corresponda.

**LA RAYUELA**

**REGLAS**

El estudiante lanza una piedra esta debe caer dentro de un cuadro que tendrá una operación de la resta, el estudiante deberá dar la respuesta

Fortalecer las operaciones básicas de la resta a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Que el niño realice cada operación dando el resultado correcto de una forma divertida para ellos, pues es un juego donde se desarrollan patrones de movimiento como el saltar y caminar lo que fortalece así mismo la parte

**RESTA**



Figura 6 La rayuela

de esta, para poder continuar jugando.

Cuando dice la respuesta correcta seguirá saltando a los otros cuadros, al llegar al CIELO que es el final de la rayuela dará un giro y se devolverá, recoge su piedra en el lugar donde quedo y vuelve a la posición inicial.

física.

**RESTA**

**EL LABERINTO**



Figura 7 El laberinto

Consiste en trazar una línea desde donde aparece la operación matemática de la resta hasta llegar a la respuesta correcta. Durante este recorrido se pasaran por una serie obstáculos hasta encontrar el camino correspondiente que lo llevara hasta el lugar donde se encuentra la solución a esta operación.

Fortalecer las operaciones básicas de la resta a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Desarrollar la motricidad fina en los niños buscando el camino correcto, dando la respuesta adecuada a la operación planteada.

**RESTA**

**ESCALERA**

**REGLAS**

Esta actividad consiste en avanzar en el tablero que esta enumerado de 1 a 49.

1. El estudiante lanza el



Figura 8 Escalera

dados y el número que salió en este es el que deberá recorrer en el tablero.

2. En una de las casillas habrá una escalera (que significa que debe subir) o un laso (que nos indica que se debe bajar).

3. Para el caso de la escalera habrá en el cuadro correspondiente una pregunta de matemáticas o quizás una señal que indique que debe avanzar.

En el caso del laso bajara y realizara la operación matemática que se encuentra allí escrita.

Fortalecer las operaciones básicas de la resta a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Fortalecer al mismo tiempo la operación de la resta con las que se encuentran en cada casilla, así mismo ayuda a repasar la suma en el momento que va avanzando y va contando cada cuadro en su recorrido.

**MULTIPLICACIÓN**

**CANCIÓN DE LAS TABLAS**



Figura 9 Canción de las tablas

Esta dinámica consiste en que el niño va cantando las tablas de multiplicar una por una y así se irán familiarizando con cada una de ellas hasta intentar comprenderlas.

1. Se iniciará con la tabla del 1.

2. La idea es que los estudiantes del grado preescolar y primero terminen al final de la fase sabiendo la tabla del 2.

Esto se hará colocando la canción correspondiente de cada tabla de multiplicar.

Fortalecer las operaciones básicas de la multiplicación a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

A través del canto y la danza se empieza a memorizar las tablas de la multiplicación donde son bases para continuar en este proceso.

**MULTIPLICACIÓN**

**RANA**



Figura 10 Rana

Es una rana didáctica que consiste en lanzar una tapa de gaseosa que deberá ser introducida dentro de los orificios de la rana; en cada orificio hay una operación matemática, para el caso de los niños de preescolar y primero hay números dentro cada uno.

1. El estudiante lanza la tapa y en el orificio que caiga realizara la operación correspondiente, armando un rompecabezas que tendrá dicha respuesta.

Fortalecer las operaciones básicas de la multiplicación a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Los niños a través de este juego tradicional como lo es la rana fortalecerán su aprendizaje de las tablas de multiplicar, en el caso de los niños de cuarto y quinto y en los pequeños su agilidad al momento de armar cada rompecabezas con el número asignado.

**MULTIPLICACIÓN**

**SOGA**



Figura 11 Soga

En la parte inicial del juego cada niño tendrá una soga, con la cual saltara y al mismo tiempo ira repitiendo las tablas de multiplicar de acuerdo al grado de escolaridad en que se encuentran, por ejemplo el estudiante de grado segundo dirá las tablas del 1 y el 2 y así sucesivamente.

Posteriormente cuando ya los niños aprendan las tablas de multiplicar, dos participantes deben tomar los extremos de la cuerda y la harán girar, al mismo tiempo los demás participantes saltaran sobre ella, y el que toque la cuerda sale del juego y dirá la respuesta correcta a la tabla de multiplicar que se le pregunte en el momento.

Fortalecer las operaciones básicas de la multiplicación a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Fortalecer el proceso de aprendizaje de las tablas de multiplicar a través de este juego donde los niños con la actividad física le dan a su cuerpo también el descanso deseado de una clase que no les llama mucho la atención.

**MULTIPLICACIÓN****ENCOSTALADOS**

Figura 12 Encostalados

Es un juego de competencia que consiste en colocarse un costal de los pies hasta la cintura, en la parte inicial del juego cada niño tendrá uno, con el cual saltara y al mismo tiempo va diciendo las tablas de multiplicar de acuerdo al grado de escolaridad en que se encuentran, por ejemplo el estudiante de grado cuarto dirá las tablas del 6 al 9 así sucesivamente.

**REGLAS DEL JUEGO:**

1. Respetar los puntos de partida y llegada.
2. Esperar la indicación de salida o inicio de la carrera.
3. Avanzar saltando y al mismo tiempo diciendo la tabla que le corresponde y mantener el costal puesto.
4. Si se cae puede pararse y continuar en la carrera.

Debe llegar a la meta con el costal puesto.

Fortalecer las operaciones básicas de la multiplicación a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Fortalecer la parte física y resistencia del niño al momento de iniciar la carrera, con un objetivo claro, el llegar a la meta pero cantando a su vez de manera correcta cada tabla de multiplicar.

**MULTIPLICACIÓN****LA RULETA**

Este juego consiste en hacer girar la ruleta, dentro de ella se encuentran ejercicios de multiplicación que cada estudiante deberá realizar y dar su respuesta.

1. El estudiante gira la ruleta y esta se detendrá señalando con una flecha la operación a realizar.
2. El estudiante tendrá a la mano

Fortalecer las operaciones básicas de la multiplicación a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Desarrollar operaciones mucho más complejas de multiplicación, donde no será la tabla como tal sino una operación con la multiplicación, el niño lo hará de forma escrita para poder dar la respuesta correcta y





Figura 13 La ruleta

papel y lápiz para la realización de dicha operación.

3. El puntaje será de 10 puntos para quien desarrolle la operación correctamente.

4. el estudiante que diga mal la respuesta no obtendrá ningún punto.

5. Gana quien tenga el mayor número de puntos.

acumular puntos para ganar el juego.

## MULTIPLICACIÓN

### COME-COCOS



Figura 14 Come-Cocos

Este juego consiste en deletrear la palabra COMECOCOS mientras se intercambia cada una de las posiciones del objeto comecocos.

Al terminar de decir la palabra comecocos, el estudiante debe escoger uno de los números que se encuentran allí, debajo de este se encuentra una operación matemática que el estudiante debe resolver en este caso una multiplicación.

Fortalecer las operaciones básicas de la multiplicación a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Los niños empiecen a desarrollar las operaciones de manera mental donde memorizar para ellos no sea ningún problema.

## DIVISIÓN

### SOPA DE LETRAS



Figura 15 Sopa de Letras

Este juego consiste en que a cada niño tiene una hoja con una sopa de letras, en ella están ocultas el resultado de varias divisiones que deberán desarrollar para poder encontrar las palabras ocultas no tiene límite de tiempo solo es que ellos desarrollen estas operaciones de manera correcta

Fortalecer la operación de la división a través de las actividades jugadas en la clase de Educación Física.

El niño de manera ágil y rápida encontrara las respuestas a las divisiones planteadas antes que sus demás compañeros, lo cual los motiva a desarrollarlas de manera correcta.

para que puedan encontrar fácilmente las palabras.

## DIVISIÓN

### DOMINO



Figura 16 Domino

Este juego se desarrolla con 20 fichas de dominó hechas cada una con diferentes divisiones a un lado y en el otro números naturales, la idea es que se juegue en parejas se dejan 6 fichas para robar cuando no tengan el resultado de la operación cuando ya se terminen el jugador pasa el turno a su compañero, el juego se gana cuando ya quede bloqueado el juego o ya no tenga el jugador ninguna ficha, si les queda se sumara el resultado del desarrollo de cada operación y el menor resultado será el ganador.

Fortalecer la operación de la división a través de las actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Con este juego el resultado a obtener es que se pone en práctica no solo la división como tal sino un compendio de todas las demás operaciones, el niño al realizar esta actividad jugada maneja la división de una manera más amena y didáctica.

## DIVISIÓN

### LOTERIA



Figura 17 Lotería

Este juego se realiza por grupos máximo de tres niños los cuales cada grupo contiene un tablero de 9 casillas en la cual se encuentra una división en cada cuadro, a su vez hay 9 fichas con las respuestas a las operaciones plasmadas en el tablero, las cuales se encontraran a disposición de los niños para que las coloquen encima de cada cuadro donde se encuentra la respuesta correcta, el grupo que primero complete el tablero será el ganador de este juego.

Fortalecer la operación de la división a través de las actividades jugadas en la clase de Educación Física.

Fortalecer con este juego operaciones mucho más complejas en la división con las 7,8 y 9 de unas maneras más amenas donde la motivación del niño es encontrar la respuesta correcta en su cuadro y poder decir lotería.

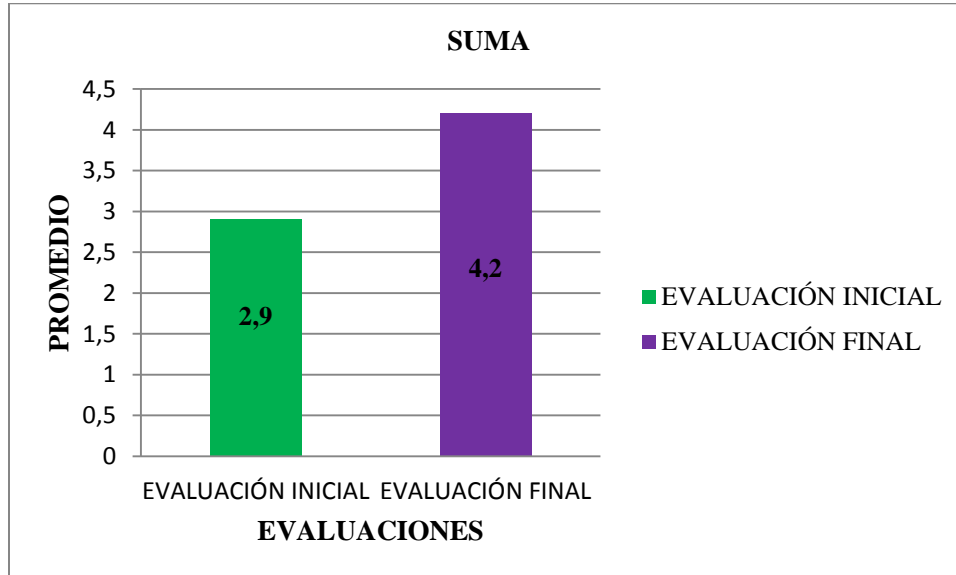
## ANÁLISIS Y REFLEXIÓN

Se tomó la totalidad de los estudiantes de las dos sedes con el propósito de analizar en conjunto si hubo un avance en el proceso de aprendizaje que llevaban en cuanto a las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas, así mismo al articularlo con la Educación Física a través de actividades jugadas para poder observar si se evidencia un fortalecimiento de las mismas.

En este sentido el análisis parte de los Diarios de campo donde se pudo evidenciar tanto las fortalezas como debilidades en cada intervención realizada en las sedes, en cuanto a la articulación del área de Matemáticas y Educación Física a través de actividades jugadas, donde los estudiantes en gran parte lograron cumplir con los objetivos propuestos en cada operación matemática, igualmente para poder hacer este análisis se promediaron las notas de las evaluaciones realizadas tanto al inicio como al final para así poder comparar el avance que se obtuvo en cada operación Matemática.

### Suma

Figura 18: Análisis de los resultados obtenidos en promedio en la prueba de la suma.



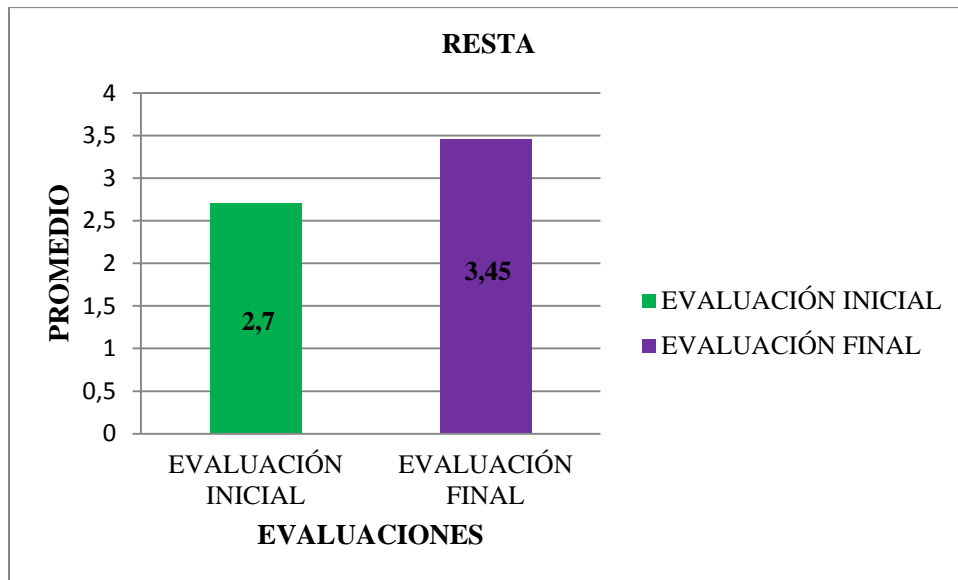
Fuente: Elaboración propia

En los resultados obtenidos al aplicar las actividades jugadas que están articuladas con el área de Educación Física y las matemáticas en la operación de la suma, se ve reflejado que mejoró el rendimiento académico teniendo en cuenta que los niños al aplicar las rondas y juegos

como: números del 1 al 10, parques y bingo se vio la aceptación por parte de ellos porque eran actividades nuevas, el solo hecho de recibir la clase a campo abierto los entusiasmaba, al realizar la evaluación inicial mostraron miedo muchos de ellos por la nota que se iban a sacar pero al realizar la actividad y explicarles el proceso a seguir lo asumieron de una manera agradable, es ahí donde se puede observar los resultados en cuanto al inicio y final de las actividades donde en la evaluación inicial se obtuvo un promedio de 2,9 y en la evaluación final una nota en promedio de 4,2, demostrando así que aplicando dichas actividades ayudo a fortalecer el rendimiento académico.

**Resta**

Figura 19: Análisis de los resultados obtenidos en promedio en la prueba de la resta.



Fuente: Elaboración propia

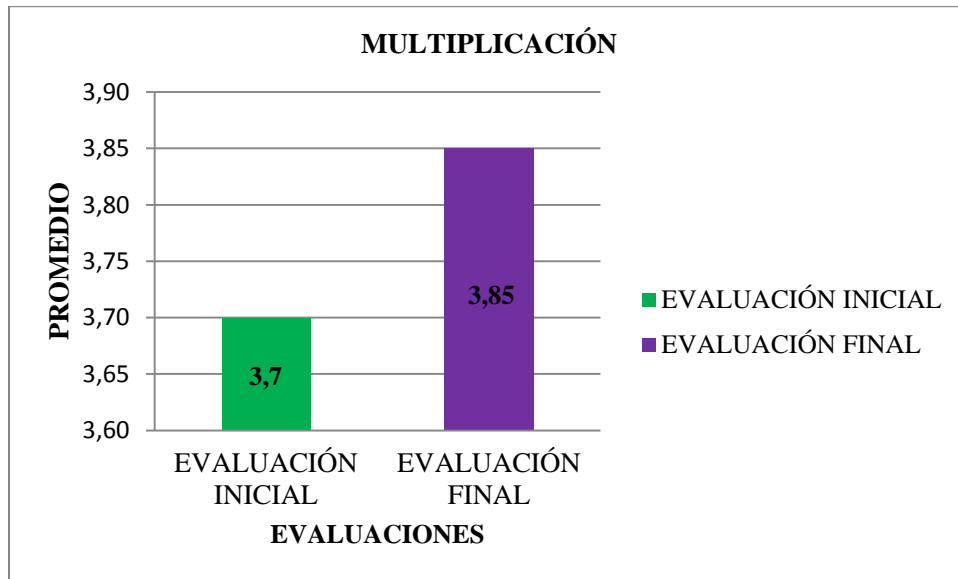
En la operación de la resta se observa muchas más debilidades y los niños no se desempeñaban académicamente de la mejor manera, les costaba mucho más trabajo entender la resta, se aplican las actividades jugadas como: los 10 perritos, la rayuela, El Laberinto, la escalera, es ahí donde los estudiantes a través de juegos y sacarlos de la cotidianidad de estar toda una jornada dentro del aula de clase, así mismo se logra un pequeño avance en cuanto a la resta, es de aclarar que no todos tienen el mismo rendimiento como se evidencia en los resultados de las evaluaciones, pero no bajo en general el promedio se mantuvo y aumento en un 0,75 de la

evaluación inicial a la final, por ende funciona la articulación de estas dos áreas de conocimiento para fortalecer la resta.

**Multiplicación**

Como se pudo observar en los diarios de campo al aplicar las actividades en las diferentes sesiones de clase con los juegos como la rana, la sogá, encostalados, la ruleta entre otros, articulados con la operación de la multiplicación donde los niños muestran interés en el desarrollo de cada uno de ellos, al mismo tiempo se ve reflejado el compañerismo con los niños de los grados inferiores en este caso primero donde para ellos la multiplicación es una operación ya avanzada en el momento del desarrollo del juego se apoyaban mutuamente para que los niños más grandes pudiesen desarrollar las operaciones y un ejemplo muy claro está el juego de la rana donde les ayudaban a armar el rompecabezas con el número de la respuesta correcta.

Figura 20: Análisis de los resultados obtenidos en promedio en la prueba de la multiplicación.



Fuente elaboración propia

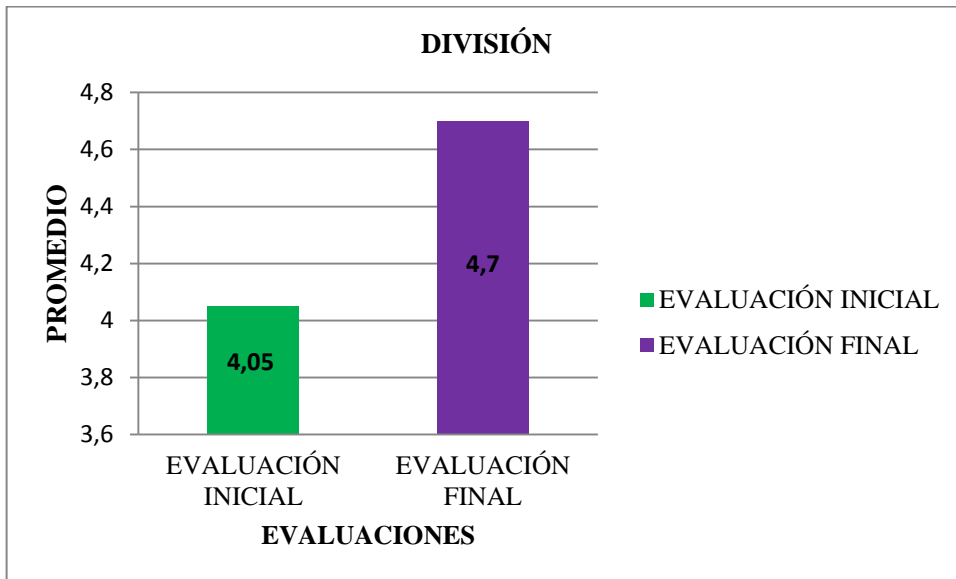
Teniendo en cuenta lo observado en la figura 20 la cual maneja una escala de 0,05 debido a que el promedio inicia en 3,7 y no se toma el rango desde 0 en el eje Y, se puede inferir que la intervención realizada que emergió desde la articulación de la Educación Física con la Matemática a partir de las actividades jugadas, mejoró el rendimiento en el área de Matemáticas en la operación de la multiplicación, ya que en la evaluación inicial se tuvo en promedio una nota

3,7 y se aumentó en la final a 3,8, demostrando que la aplicación de esta actividades jugadas ayudaron a la motivación y memorización de una forma mecánica de las tablas de multiplicar.

### División

En la operación de la división se observa a través de los diarios de campo que los estudiantes manifestaban muchas falencias en cuanto su aprendizaje, como se pudo ver, la división es una operación en la cual se maneja todas las anteriores operaciones vistas, es por esto que de las buenas bases obtenidas se entiende mejor, es aquí donde los niños no lograban desarrollar los juegos articulados con la división porque se les hacía difícil el desarrollo de estas, pero poco a poco ayudados con juegos como sopa de letras, domino y lotería, y la asesoría tanto del docente practicante como titular, sirve como apoyo para lograr comprender en que consistía el desarrollo de la operación, posteriormente se observa a los niños dando solución y participando en cada una de las actividades propuestas siempre buscando llegar a la meta en cada juego, lo que les hacía esforzarse por dar solución a la operación que se encontraba en cada una de ellas.

Figura 21: Análisis de los resultados obtenidos en promedio en la prueba de la División.



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta lo observado en la figura 21 la cual maneja una escala de 0,2 debido a que el promedio inicia en 4,05 y no se toma el rango desde 0 en el eje Y, se puede observar que estos resultados obtenidos al aplicar las actividades jugadas que están articuladas con el área de

Educación Física y las Matemáticas en la operación de la división, se ve reflejado que mejoró el rendimiento académico de los niños pasando de un promedio de la nota de 4,05 en la evaluación inicial a un 4,7, demostrando así que aplicando dichas actividades ayudo en el proceso de aprendizaje.

### **Reflexión frente al proceso**

De acuerdo a todo el trabajo realizado en la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera en las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz, con el proyecto fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física, se pudieron observar los beneficios positivos de sacar al niño de la cotidianidad del aula, ofreciéndole otras alternativas para su aprendizaje, ya que para muchos estudiantes se había convertido en un problema realizar actividades matemáticas por ejemplo las tablas de multiplicar, las restas de más de tres cifras, la división con el 8 y el 9 entre otras operaciones. Al aplicar todas estas actividades dentro de la metodología utilizada por el docente en formación pero fortaleciendo las cuatro operaciones básicas de las Matemáticas, mediante la Educación Física, área de gran importancia y de la cual se puede sacar gran provecho si se sabe articular con las demás.

Sin embargo, al iniciar la interacción con los estudiantes y docentes titulares, se pudo evidenciar varias debilidades como la falta de compromiso por parte del estudiante al momento de realizar la actividad, porque se les hace difícil y aburrido el aprender las Matemáticas, por ende se les aplicaba el condicionante de no participar en la clase de Educación Física por no rendir académicamente en dicha área, así mismo otra dificultad fue que los padres de familia al no tener una educación básica se les hace difícil reforzar el trabajo de sus hijos en casa con los temas vistos en la institución, es por esto que se buscó otras alternativas para fortalecer este aprendizaje.

Así mismo cuando se realizaron los juegos para que los niños aprendieran la suma de una forma más fácil, se encontró que había mucha falta de interés por parte de ellos en aprender a sumar, pero estos juegos ayudaron a que los estudiantes desarrollaran altos niveles destreza en el desarrollo de las operaciones, por ejemplo en el Parqués donde el niño debía dar una respuesta a la operación que se encontraba en su recorrido; esto ayudo a que los estudiantes se motivaran

porque no estaban presionados a desarrollar la operación como tal sino que estaban jugando con ella para lograr llegar a una meta clara: el ganar el juego, lo que se pretende es que la Educación Física sirva como herramienta de aprendizaje para los niños en esta etapa escolar, donde se les complica estudiar una asignatura como la Matemática y se pretende que el niño lo asimile de una manera divertida y participe activamente con las actividades jugadas.

Por otro lado al implementar los juegos para la resta se veían muchas más falencias, pues es una operación que se usa en la vida cotidiana, en este sentido, lo que se hizo fue incentivar al estudiante de que la resta es una operación que se realiza muy a diario, lo cual se logró con las actividades jugadas tales como la rayuela, en la cual se encontraban las operaciones en cada cuadro, además de dar solución a estas también se estaba trabajando los patrones de movimiento como saltar y caminar, así mismo su parte de equilibrio parte esencial en esta edad donde el niño busca su centro de gravedad y la base de sustentación es su cuerpo, cada niño lo hacía en cada turno que le correspondía, por lo tanto estaba trabajando su parte física y también se liberaron de esa ansiedad que les causa las Matemáticas y hacen mucho más agradable su aprendizaje.

En cuanto a la multiplicación, es una operación que incluye el aprendizaje de según los niños de las sedes, las tan complicadas tablas de multiplicar la cual para muchos son una verdadera tortura aprenderlas, en este sentido, la Educación Física sirvió para que el niño jugara con éstas y aprendiera las operaciones de una forma más eficiente, puesto estimulo la participación, concentración y ayudo a fortalecer el aprendizaje cuando jugaban la rana, la sogá, encostalados juegos donde no solo se utiliza la parte mental sino la parte física y patrones de movimiento como saltar, correr y caminar, con estos juegos se logró el objetivo propuesto de que cada actividad jugada lograra un mejor avance en los niños en cuanto al aprendizaje de las tablas de multiplicar.

Finalmente, para la división se necesita del entendimiento de las demás operaciones para llegar a esta. Con la articulación de la Educación Física a través de la aplicación de juegos como el domino, la lotería, él come cocos entre otros les hacía mucho más fácil el aprendizaje de esta, aparte que estaban desarrollando otras habilidades que los motivaba a ganar el juego y por ende se esforzaban por desarrollar cada operación Matemática.



## **PERSPECTIVA PEDAGÓGICA**

La Licenciatura en Educación Física, Deporte y Recreación la cual se está culminando gracias al proceso adelantado en la Universidad Pedagógica Nacional Centro Valle de Tenza *educadora de educadores*, prepara profesionales con sentido de pertenencia, experiencia y responsabilidad ante los grandes retos que se puedan presentar en la vida, gracias a los conocimientos adquiridos de la misma manera se pueden impartir a los demás a través de las prácticas pedagógicas las cuales abren las puertas a esta profesión de ser docente en formación, sentir la satisfacción de poder estar en contacto con los niños de una manera directa y así mismo sentir todas las necesidades que expresan al momento de recibir la clase por el docente que está a cargo, donde ellos son los protagonistas de esta profesión.

Todo el proceso en formación que se imparte desde el momento que se decide estudiar esta licenciatura es de gran importancia para la profesión, puesto que son bases que se reciben y de ahí depende como se desempeñe en su rol docente poniendo en práctica lo visto en cada clase que se enseña.

Es por esto que al momento de demostrar cuan valiosa es la Educación Física como área de conocimiento que ayuda a la formación integral del ser humano, surge la necesidad de elaborar un trabajo de grado donde se plasme todo lo aprendido durante esta carrera profesional, es ahí donde se empieza a trabajar un proyecto de grado basado en dos áreas de conocimiento que articuladas buscan un fin común, ayudar a fortalecer el proceso de aprendizaje de una área la cual se necesita buenas bases desde el primer momento que el niño inicia su etapa escolar, es así como través de la Educación Física se implementa una serie de actividades jugadas articuladas con cada una de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas, donde se ve que al aplicarlo dentro las instituciones educativas les brinda la posibilidad de buscar nuevas estrategias a los docentes, ya sea en Matemáticas o en otras áreas de conocimiento donde se observe debilidades en el aprendizaje de los estudiantes.

Al ver lo accesible que puede ser este sistema que se ofrece a través del trabajo realizado, se proyecta como algo innovador y lúdico en el aula, demostrando que puede ser una nueva estrategia en la educación de los niños, donde se torna muchas veces algo estresante cuando no se entiende alguna clase y ellos piensan en abandonar sus estudios por áreas que se les complica

entender, es ahí donde se hace el aporte como docente de Educación Física al poner en manos de los profesores, esta estrategia donde se demuestra que esta área de conocimiento aparte de ser obligatoria en todo plantel educativo ya no es solo juego sino algo más importante y tomada con responsabilidad.

Así mismo, como la Educación Física sirvió de apoyo en el fortalecimiento del área de matemáticas enfocada a el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas también se puede observar lo valiosa que es esta asignatura en la Educación Física ya que se utiliza en los procesos deportivos como tomar el tiempo en una competición, utilizar fórmulas para desarrollar test entre otros.

La perspectiva como docente en esta área es poderse desempeñar en ámbitos formales y no formales desde la Educación Física observando la conducta diaria de cada clase que se imparta con los estudiantes de una manera responsable interactuando, explicando y evaluando esta disciplina sin salirse de la normatividad y reglas que se deben tener siempre claras al momento de orientar una clase y donde siempre se tenga dominio de lo que se va a transmitir y dando solución siempre a los problemas que puedan encontrar, ya que todo radica desde la práctica que se desarrolle en el transcurso de la carrera, porque todo reside desde la formación inicial y viendo no solo las necesidades a tipo personal sino de la sociedad en general, mediante estrategias y métodos propios donde se cumpla con un objetivo, a fin de buscar siempre satisfacer las necesidades de un grupo y no de manera individual, puesto que se trata siempre de enseñar y no dejar vacíos en el momento de explicar algún tema que es algo que comúnmente ocurre con frecuencia en las instituciones educativas.

Finalmente se puede concluir que la Educación Física ha cambiado estructuras de pensamiento, formas de actuar y sentir, es una ciencia que transforma la manera de proceder del ser humano, es una profesión en la cual se puede desempeñar de manera autónoma con sentido de pertenencia en el ámbito educativo.

## **PRODUCTO FINAL MEMORIA**

### **Introducción**

En este proyecto se deja una memoria donde se evidencian las actividades propias de la Educación Física articuladas con cada una de las cuatro operaciones básicas de la Matemática como lo son Suma, Resta, Multiplicación y División, con los estudiantes de las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz del Municipio de Guateque Boyacá, a partir de procesos manejados durante las prácticas pedagógicas, adelantadas desde séptimo semestre desarrollando el papel de docentes en formación de la Universidad Pedagógica Nacional Centro Valle de Tenza, ya que estas actividades les ofrece a los niños espacios recreativos donde pueden interactuar con sus demás compañeros mediante actividades deportivas y crean otros ambientes de sano esparcimiento fuera del aula de clase.

### **Objetivo**

Generar un aporte metodológico al proceso de enseñanza aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a partir de actividades jugadas emergentes de la articulación de ésta área con la Educación Física.

### **Modelo pedagógico constructivista**

Este tutorial se basa en el modelo constructivista porque el docente construye conocimiento a partir de lo que el estudiante ya sabe, y es lo que se aplica en todo este tutorial puesto lo que se hace es fortalecer el proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas a través de actividades jugadas con los conocimientos que los niños manejan hasta el momento sin salirnos del objetivo que se pretende mejorar.

**Estructura**

Tabla 4: Estructura de actividades jugadas

<b>SUMA</b>
<p><b>Actividad:</b> Los números de 1 al 10</p> <p><b>Metodología:</b> Los niños cantaran los números del 1 al 10 de acuerdo a una ronda que estará sonando en el momento en una pista musical.</p> <p><b>Actividad:</b> Bingo</p> <p><b>Metodología:</b> Consiste en jugar el Bingo normal con la variante de que las fichas que se encuentran en una bolsita no tienen una letra y número ejemplo B1 sino es reemplazada por una suma <math>2+3</math> y el resultado estará dentro de cada tablero que el estudiante tendrá en la mano.</p> <p><b>Actividad:</b> Parqués</p> <p><b>Metodología:</b> Este juego se realiza con las reglas del parqués normal, la variante es que en el transcurso del recorrido se encontraran una serie de operaciones de la suma que el estudiante deberá dar respuesta para poder continuar jugando, el primero que llegue a la meta con las 4 fichas será el ganador.</p>
<b>RESTA</b>
<p><b>Actividad:</b> Yo tenía 10 perritos</p> <p><b>Metodología:</b> Esta ronda consiste en ir cantando una pista musical la cual es para niños donde a través de su letra se le va enseñando a restar al niño a partir del 10 hasta llegar al 1, cabe destacar que se hace de forma lúdica.</p> <p><b>Actividad:</b> La rayuela</p> <p><b>Metodología:</b> Esta actividad es un juego tradicional pero para este caso se adapta hacia la operación de la resta, su estructura en el suelo es la misma a la normal, la variante es que en cada cuadro se encuentran las operaciones que el estudiante debe dar respuesta para poder continuar jugando.</p>

**Actividad:** El laberinto

**Metodología:** Esta actividad consiste en cada estudiante tendrá en su mano una hoja con un laberinto plasmado en ella, con una resta al inicio del recorrido, donde el niño deberá buscar la salida y escribir la respuesta correcta de acuerdo a la operación.

**Actividad:** La escalera

**Metodología:** Este juego consiste en un tablero donde el niño debe avanzar lanzando los dados, si en el transcurso del recorrido queda la ficha en la escalera el niño sube y contesta la pregunta que se encuentra allí, si sale un laso baja y resuelve la operación matemática en este caso una resta.

### MULTIPLICACIÓN

**Actividad:** Las tablas de multiplicar

**Metodología:** Esta actividad consiste en que los niños van cantando las tablas de multiplicar una por una apoyados por una pista musical en cada tabla que se vaya a enseñar.

**Actividad:** Rana

**Metodología:** Este juego consiste en que el niño deberá lanzar una tapa de gaseosa en la rana la cual tendrá orificios con operaciones Matemáticas dentro de cada uno, así mismo cuando el niño de la respuesta correcta deber armar el rompecabezas con dicho número.

**Actividad:** Soga

**Metodología:** Esta actividad consiste en saltar la soga e ir repitiendo las tablas de multiplicar, cuando ya se tenga dominio de estas se hará de forma grupal donde ya se hacen, dos niños agarran cada uno un extremo de la cuerda y los demás saltaran, va saliendo y realizara un operación con la multiplicación el niño que pise la soga.

**Actividad:** Encostalados

**Metodología:** Este juego consiste en que cada niño tendrá un costal que se lo colocara de los pies hasta la cintura, el cual ira saltando y al mismo tiempo repitiendo las tablas de multiplicar dependiendo del grado en que se encuentre.

**Actividad:** La ruleta

**Metodología:** Esta actividad consiste en que se tendrá una ruleta la cual se ira girando en ella habrán solas operaciones matemáticas con la multiplicación, donde caiga la flecha el niño tendrá que desarrollar la operación y dar respuesta se van acumulando los puntos, al final gana el que más puntos tenga.

**Actividad:** Come-cocos

**Metodología:** Este juego consiste en deletrear la palabra come-cocos, cuando se termina con el objeto el estudiante escogerá un número y allí debajo se encontrara la operación a realizar en este caso una multiplicación.

### DIVISIÓN

**Actividad:** Sopa de letras

**Metodología:** Este juego consiste en que cada niño tendrá una hoja con una sopa de letras, en la cual se encontraran las respuestas a las divisiones encontradas en la parte de abajo, deben desarrollarlas para encontrar las palabras.

**Actividad:** Domino

**Metodología:** Esta actividad consiste en que se tiene un domino realizado con divisiones y números naturales para poder colocar la ficha correspondiente se debe dar solución a la operación planteada y poder avanzar, habrán fichas para robar, ganara quien quede sin fichas o tenga el menor resultado.

**Actividad:** Lotería

**Metodología:** Este juego consiste en un tablero con nueve cuadros, en cada uno habrá una operación con la división, igualmente habrán 9 fichas con las respuestas, se juega en grupos el que primero complete el tablero será el ganador, se deben desarrollar las operaciones.

Fuente Elaboración propia

## CONCLUSIONES

Se evidencio que la interdisciplinariedad de las áreas se constituye en una herramienta eficaz para el mejoramiento del proceso de aprendizaje, dado que la articulación de la Matemática con la Educación Física facilito el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de la Matemática, mejorando sustancialmente los resultados al final del proceso.

Las actividades jugadas facilitaron considerablemente la asimilación de los procesos propios de las Matemáticas, demostrando así que la articulación de esta área de conocimiento con la Educación Física, permitió observar mejores resultados al momento de aplicar dichos juegos.

Se pudo observar que ayudo sacar al niño de la cotidianidad del aula ofreciéndole otras alternativas para su aprendizaje, ya que para muchos estudiantes se había convertido en un problema porque se les dificultaba realizar actividades matemáticas.

Queda una experiencia nueva, agradable e innovadora, ya que al realizar la articulación de estas dos áreas de conocimiento se pudo evidenciar que la Educación Física no es simplemente la que trabaja con todo lo relacionado a las disciplinas deportivas, sino que también puede llegar a apoyar otras asignaturas que quizás no se vean relacionadas entre sí.

Se observó la participación activa tanto de los docentes titulares como de los estudiantes durante las intervenciones de la clase de Educación Física en las sedes rurales Ubajuca y Julia Floréz y así mismo toman elementos para la ejecución de la misma.

## BIBLIOGRAFIA

- Alcaldía de Guateque-Boyacá. (2016). Historia de Guateque. Recuperado de:  
<http://www.guateque-boyaca.gov.co/index.shtml>
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. Recuperado de:  
[http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje\\_significativo.pdf](http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf)
- Cagigal, José M. (1984). ¿La educación Física Ciencia? Recuperado de:  
<http://gestioninformacion.idec.upf.edu/~i67501/catalogo/fisica/f4.pdf>
- Chica Gómez, Galvis Gutiérrez & Ramírez Hassan. (2009). Determinantes del rendimiento académico en Colombia: Pruebas Icfes Saber 11° Recuperado de:  
<http://www.eafit.edu.co/escuelas/economiayfinanzas/publicaciones/Documents/working-papers/Determinantes%20del%20rendimiento%20acad%C3%A9mico%20en%20Colombia%20pruebas%20ICFES%20Saber%2011%C2%BA,%202009%20Revisado.pdf>
- Congreso de la Republica de Colombia. (1994). Ley general de Educación. Recuperado de:  
<http://www.col.opsoms.org/juventudes/Situacion/LEGISLACION/EDUCACION/EL11594.HTM>
- Flores Moreno & Zamora, D. (2009) La Educación Física y el Deporte como medios para adquirir y desarrollar valores en el nivel de primaria, Vol.33 Num.1 pp 133-143, Revista de Educación Universidad de Costa Rica.
- Figueiras Fuertes (2014) La adquisición del número en Educación Infantil Recuperado de:  
[http://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000687.pdf](http://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000687.pdf)
- Grasso, A. (2009) la Educación física cambia, Ediciones novedades Educativas 1° edición. p.334
- González y colaboradores. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego, investigaciones sobre los efectos de uso de juegos, en la enseñanza de las matemáticas. *Revista científica*, 26(3) 132
- Gómez Patricia, N. Ministerio de Educación Nacional Recuperado de:  
<http://bibliotecadigital.educ.ar/articles/read/367>
- Icfes interactivo. (2017). Resultados pruebas saber 3°,5 y 9° Recuperado de:  
<http://www2.icfesinteractivo.gov.co/ReportesSaber359/seleccionListaInstituciones.jsp>
- Lagardera F, (1992).Sobre aquello que puede educar la Educación Física. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (15) pág. 55-72



- Lamas A, (2015). Sobre el rendimiento escolar Recuperado de:  
file:///D:/Doc/Downloads/Dialnet-SobreElRendimientoEscolar-5475216.pd
- Martínez Mosquera, Mosquera Perea y Perea Mosquera. (2010). El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de la adición y sustracción en el grado primero de las instituciones educativas la Ceiba, Gallinazo y Diamante, Puerto Guzmán, Florencia Caquetá.
- Méndez Giménez, A. (2003). Nuevas propuestas lúdicas para el desarrollo curricular de educación física. Editorial paidotribo
- Ministerio de Educación Nacional (1994). Ley general de Educación 115 Recuperado de:
- Ministerio de Educación Nacional. (1995). *Ley general del Deporte 118*. Recuperado de:  
[http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85919_archivo_pdf.pdf)
- Montes Gutierrez, I. C, & Matiz Lerner, J. (2010-2011). Rendimiento Académico de los estudiantes de Pregrado de la Universidad EAFIT.
- Móreles Vásquez. (2006). Matemáticas, Revista científica de América Latina, El caribe, España y Portugal, Vol.16, pp.5-7(Móreles Vásquez, 2006, p.7)
- Morera Castro. (2008). Generación tras generación se recobran los juegos tradicionales, Revista MH Salud Vol.5, Num.1 p.1-8
- Murillo López, E. (2013). Factores que inciden en el bajo Rendimiento Académico en el área de Matemáticas de los estudiantes de noveno grado en los Centros de Educación Básica de la Ciudad de Tela, Atlántida
- Murillo Torrencilla, F. J. (2010-2011). Investigación Acción . *Metodos de investigación en Educación Especial*, 32.
- Navarro, R.P. (2003). *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*, vol. 1(No. 2), 2-15
- Orozco Botanche N, y Villamil Reyes. (2010). El juego como estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la adición y sustracción en el grado primero de educación básica primaria, Huila.
- OCDE (2016) Estudiantes de bajo rendimiento POR QUÉ SE QUEDAN ATRÁS Y CÓMO AYUDARLES A TENER ÉXITO Recuperado de:  
<http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-Estudiantes-de-bajo-rendimiento.pdf>
- Petrona, A. (2013). Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática, Guatemala.
- Pérez Navarro. (1985). Las matemáticas si cuentan, Informe Cockcroft, Editorial Ministerio de Educación y ciencia, 1° Edición.

Restrepo Gómez, B. (2004). *La investigación-acción educativa y la construcción de saber pedagógico*, núm. 7, pp. 45-55 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia

Rodríguez Gil Flores & García Jiménez. (1996). Tradición y enfoques en la investigación cualitativa, Recuperado de: <http://www.albertomayol.cl/wp-content/uploads/2014/03/Rodriguez-Gil-y-Garcia-Metodologia-Investigacion-Cualitativa-Caps-1-y-2.pdf>

Rodríguez Palmero, Luz. (2011). La teoría del aprendizaje significativo: una revisión aplicable a la escuela actual. *Revista electrónica* 3 (1) 50

Solorzano Calle, Tariguano Bohórquez. (2010). *Actividades Lúdicas para mejorar el aprendizaje de las matemáticas*, Ecuador

Tamayo y Tamayo, M. (2013). *El proceso de investigación científica*, 4º Edición, Editorial Limusa Noriega

Valderrama Rios, L. (2010). Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños de grado primero, Florencia Caquetá.

Yanes M. (2015). El proceso de aprendizaje fases y elementos fundamentales Recuperado de: <http://oaji.net/articles/2016/3757-1472501941.pdf>

Zamorano García. (2011). Contribuciones del área de Educación Física, al desarrollo de las competencias básicas o interdisciplinariedad, revista digital de educación Núm.8

## ANEXOS

**Anexo 1: Diarios de campo sede Ubajuca**

Diario de campo N. 1	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 02-marzo del 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Ronda los números del 1 al 10	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>Se inicia la intervención de la práctica pedagógica III en la sede Ubajuca, donde se implementa la articulación del área de Educación Física con las matemáticas a través de actividades jugadas para fortalecer las cuatro operaciones básicas, iniciando con una evaluación inicial escrita para todos los estudiantes para observar el nivel en que se encuentran antes de aplicar las actividades, seguidamente se da inicio con la ronda “los números del 1 al 10” esta con el fin de que los estudiantes de los primeros grados de escolaridad repasaran los números, cabe destacar que es modelo escuela nueva donde se trabajan con todos los grados en la misma aula de clase, al finalizar la sesión se hace una retroalimentación con los estudiantes para poder registrar tanto las fortalezas como debilidades.</p> <p>Posteriormente se desarrolla la clase de Educación Física con la disciplina deportiva del futbol de salón y su reglamentación.</p>	<p>Se observa que los estudiantes durante el desarrollo de la sesión al presentar la evaluación inicial escrita se sienten temerosos de realizarla ya que para ellos era algo a lo que frecuentemente se enfrentaban con su docente, al terminar de presentar la evaluación, los estudiantes inician con la articulación de la Educación Física y Matemáticas con la ronda los números de 1 al 10, donde se observa la acogida de los estudiantes ya que era algo nuevo en esta área y por lo tanto a pesar de que era la primera operación matemática como lo es la suma no se sintieron presionados al contrario se observaban entusiasmados porque para ellos el juego y las rondas en caso de primero de primaria es algo que los identifica a su corta edad.</p> <p>Los estudiantes cantaban la ronda y al mismo tiempo iban haciendo la asimilación con la letra de la canción ejemplo el uno es un palito y así sucesivamente, al finalizar la sesión cuando se hace la parte de retroalimentación ellos sugieren que se les sigan llevando más actividades como estas para poder mejorar su aprendizaje en matemáticas.</p> <p>Los niños demuestran interés en el momento de la implementación de la disciplina deportiva y reciben esta clase con actitud demostrando así la importancia de la clase de Educación Física totalmente diferente a la que recibían en las sedes.</p>

Diario de campo N. 2	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 09 de marzo del 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Bingo	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 11 de marzo se aplicó en la sede Ubajuca el juego el bingo, donde se les explica a los niños en que consiste la articulación de este con la operación de la suma, este se desarrolla en campo abierto en la cancha de baloncesto de la sede, donde cada estudiante llevaba su silla asignada en el aula de clase y posteriormente una mesa que será la base del juego.</p> <p>A cada niño se le entrega un tablero con números dentro de él, por otro lado en una bolsa abran fichas en las cuales se encuentran diferentes operaciones de la suma, los estudiantes harán la operación, el que tenga la respuesta cojera una tapa para colocarla sobre el número correspondiente.</p>	<p>Se observa durante la realización de esta actividad que los niños se sentían motivados porque les agradaba salir del aula de clase y sentir el aire fresco, se pudo ver que realizaban la suma de una forma más ágil por la motivación de ganar el juego y llenar el cartón antes que sus demás compañeros, les ayudó mucho a familiarizarse con estas operaciones y aprender a desarrollar mentalmente muchas de estas.</p>

Diario de campo N. 3	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 30 de marzo del 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Parqués	Operación Matemática: Suma
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 30 de marzo del 2016 se realiza la evaluación final tanto jugada como escrita para observar el desempeño obtenido en cuanto a la operación de la suma, seguidamente se realiza el juego del parqués, este consta de 4 fichas para cada estudiante y 2 dados, para este participan 4 estudiantes, por turnos lanzaran los dados y el niño que obtenga el número mayor será quien inicia el juego, durante el desarrollo de este, se encontraran obstáculos que son restas escritas en cada casilla del tablero que el estudiante debe dar solución, el niño que primero llegue a la meta con sus 4 fichas será el ganador.</p> <p>Finalmente se hace la retroalimentación para posibles sugerencias o recomendaciones.</p>	<p>Los estudiantes al realizar la evaluación final escrita, demuestran más interés que en la inicial puesto que ya han hecho una y saben cuál es la mecánica, al igual que al evaluarlo con la actividad jugada demuestran mayor interés, al implementar el juego del parqués los niños se esmeran por dar las respuestas que se encuentran en las operaciones durante el recorrido hasta lograr llegar a la meta con sus cuatro fichas, se observa que los estudiantes son compañeristas con los niños de grados primero ya que le facilitan ya sea con sus dedos u objetos para que ellos desarrollen la operación correspondiente.</p>

Diario de campo N. 4	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 06 de abril de 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Ronda Yo tenía 10 perritos	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 6 de abril se realiza la evaluación inicial tanto jugada como escrita para observar en que nivel se encontraban los niños en cuanto a la operación de la resta, se les coloca una operación para que las realice y se les califica igualmente mediante la canción yo tenía 10 perritos la cual ayuda a que los niños se familiaricen con los números del 1 al 10 y a través del retro conteo vayan asimilando en que consisten la resta, puesto como hay niños que hasta ahora empiezan su ciclo escolar es importante para ellos esta actividad.</p>	<p>Al realizar esta actividad los niños al comienzo se sintieron nerviosos por la evaluación, pero se les explica que solo era para ver que se les dificultaba hasta el momento y no era nota como tal, después al colocar la canción todos con sus manos y movimiento de cuerpo iban cantando al ritmo de la música, se divirtieron mucho y fueron mecanizando cada vez más la canción y al ver sus dedos asimilaban la operación de la resta a través del retro conteo.</p>

Diario de campo N. 5	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 13 de abril del 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: La rayuela	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 13 de abril en la sede Ubajuca se trabajó con los estudiantes para seguir en el proceso de fortalecer las operaciones básicas de las matemáticas, se realizó la resta a través del juego la rayuela, donde no solo se trabajó la parte de la matemática sino también la Educación Física al realizar los patrones de movimiento como saltar, correr y caminar, se dibujó la rayuela en el piso del patio de la sede, el estudiante lanza una piedra, dentro de cada cuadro hay una resta que el niño debe solucionar para recoger la piedra y avanzar lo hacen por turnos hasta que pasen todos los niños.</p>	<p>Mediante este juego se pudo observar que fue muy atractivo para los niños puesto se desarrolló fuera del aula de clase en el patio de la sede, esto sirvió para que los estudiantes desarrollaran estas operaciones pero dentro de un ambiente diferente para ellos, el juego a esta edad es una parte importante y de agrado para los estudiantes.</p>

Diario de campo N. 6	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 20 de abril del 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Laberinto y escalera	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 20 de abril se realizó en la sede Ubajuca la actividad del laberinto para seguir trabajando la resta con los estudiantes, este juego se realizó fuera del aula de clase donde cada niño llevaba su silla, allí se reúnen en mesa redonda cada uno con su hoja, tienen que desarrollar la operación que se encuentra al inicio y buscar la salida y escribir la respuesta a la operación correspondiente.</p> <p>Posteriormente se realizó una evaluación final tanto escrita como jugada a todos los niños que vienen en el proceso de fortalecer las operaciones básicas a través de actividades jugadas en este caso la resta, con el juego la escalera donde participan cuatro niños haciendo el recorrido y solucionando las operaciones que encuentran a su paso, hasta culminar en el punto de llegada esta actividad se realizó a campo abierto.</p>	<p>Al realizar la actividad del laberinto se observó que los estudiantes se les dificulta un poco la motricidad fina puesto además de desarrollar la resta que encontraban al momento de salir, tenía que buscar el camino correcto para la salida pero les ayudó mucho ya que lograron cumplir con el objetivo propuesto, algunos lo hicieron más rápido otros despacio pero al final todos lograron cumplir con la actividad.</p> <p>Al realizar la evaluación final tanto escrita como jugada se pudo observar como los niños podían realizar las operaciones de una manera más rápida y con motivación de que estaban jugando y se tornaban en un ambiente diferente donde podían entender mejor cada operación matemática.</p>



Diario de campo N. 7	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 27 de abril del 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Canción de las tablas y la Rana	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>Se inicia con la ronda de las tablas de multiplicación para familiarizarse con estas, después de cada canción se vuelve a repetir para que los estudiantes vayan aprendiéndolas y así mismo comprenderlas. Luego se realiza la evaluación inicial de la multiplicación donde los estudiantes escribirán las tablas en orden para el caso de primero y segundo las escribirán hasta la del siete copiándolas de un cuaderno, para el caso de los demás estudiantes de los grados tercero a quinto las escribirán hasta las del diez.</p> <p>Seguidamente se continúa con la actividad de la rana que consiste en lanzar un objeto a una distancia de 2 metros que se encontrara ubicada la rana, dentro de cada orificio hay operaciones de multiplicación que el estudiante deberá dar respuesta a estas, para el caso de los estudiantes de primero encontraran los números del 1 al 10 y los dirán en voz alta.</p>	<p>Los estudiantes demuestran interés en el momento de repetir la ronda de las tablas puesto que es algo totalmente diferente a la clase que ellos tienen consecuentemente, los niños de preescolar al momento de escuchar la letra de la ronda van aprendiendo las tablas, en el momento de realizar la evaluación o más bien familiarizarse en el momento de escribirlas unas las toman como algo aburrido otros como por copiar y entregar.</p> <p>En el desarrollo de la actividad de la rana los estudiantes disfrutaron el juego sin importar las operaciones que se encuentren dentro de cada orificio, más bien tratan de ayudar a sus compañeros con objetos para dar dichas respuestas.</p>

Diario de campo N. 8	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 04 de mayo de 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Soga y encostalados	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>Se da inicio a la aplicación del juego la soga donde cada estudiante coge un laso y cada vez que va saltando dice una tabla de multiplicar dependiendo el grado en que se encuentre.</p> <p>Por último dos estudiantes cogerán un extremo de la cuerda para que sus compañeros salten, cuando a uno de los estudiantes toque la cuerda este saldrá y se le preguntara una tabla de multiplicar que el deberá dar solución, los demás compañeros seguirán saltando hasta quedar uno solo que será el ganador.</p> <p>Cada estudiante tendrá puesto un costal en el cual saltaran de un extremo a otro y van diciendo las tablas de multiplicar que les ha correspondido.</p>	<p>Los estudiantes al realizar estas actividades demuestran bastante interés ya que estos juegos son conocidos para ellos y por ende les gusta, por lo tanto no demuestran apatía es de agrado, en el momento que les toca ir repitiendo las tablas de multiplicar ya sea saltando la soga o en los encostalados lo desarrollan de la mejor manera posible.</p>

Diario de campo N. 9	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 11 de mayo de 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Ruleta y comecocos	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 11 de mayo en la sede Ubajuca se realizaron los juegos la ruleta y come cocos para fortalecer el aprendizaje de la multiplicación de una manera amena para los niños, la ruleta se desarrolló fuera del aula del aula. El juego consiste en que el niño hace girar la ruleta, dentro de ellas se encuentran operaciones de multiplicación que cada estudiante deberá realizar donde se detenga la flecha que le indica cual es, el comecocos consiste en que cada niño debe deletrear esta palabra con el objeto correspondiente, escogerá el número y dará respuesta a la operación que allí se encuentra, se hizo igualmente al finalizar esta actividad una evaluación final escrita para observar los avances en cuanto al entendimiento y aprendizaje de las tablas de multiplicar.</p>	<p>Al realizar estos juegos de la ruleta y el comecocos se pudo evidenciar que los niños contestaban mucho más rápido la respuesta a la operación que les correspondía , puesto lo hacían de una manera fluida y gracias al proceso adelantado con las diferentes actividades jugadas realizadas para mejorar un poco esta operación, que es de gran dificultad para los niños. Con la evaluación final también se evidencio un avance en la nota que saco cada niño al inicio.</p>

Diario de campo N. 10	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 18 de mayo de 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Sopa de letras y Domino	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>Se da inicio a la sesión con una evaluación inicial tanto escrita como jugada para observar cómo se encuentra cada estudiante en cuanto a la operación de la división, cada estudiante en una hoja de cuaderno escribe las operaciones que el docente en formación le dicta y posteriormente le da solución a cada una de ellas.</p> <p>Seguidamente se da inicio a la actividad de la sopa de letras estas la realizan en campo abierto, a cada estudiante se le entregara una hoja donde debe buscar la repuesta correcta a las operaciones que se encuentran en la parte inferior del cuadro de letras, al terminar le hacen entrega al docente en formación para su respectiva evaluación.</p> <p>Posteriormente se realiza la actividad del domino, se ubican por parejas, este juego contiene 20 fichas, cada ficha está dividida en dos partes una con una división y la otra con un número natural, el estudiante que tenga el número mayor de la respuesta de la división será quien inicia el juego, en el desarrollo de esta se coloca las fichas de acuerdo a la operación que está allí y se busca la respuesta para que así tenga coherencia el juego.</p>	<p>Los estudiantes al realizar la evaluación inicial tienden a sentir miedo ya que es la operación de la división y para algunos de ellos es de dificultad.</p> <p>En el desarrollo de la sopa de letras sienten cierta alegría y a la vez confusión ya que para buscar la respuesta dentro del cuadro de letras para algunos era de dificultad y así mismo no sabían la respuesta a dichas operaciones que estaban plasmadas allí en la parte inferior de la hoja.</p> <p>En el juego el domino los niños observan y hacen sus comentarios acerca de este juego ya que es nuevo para ellos y nunca lo han jugado, se torna un poco difícil en el momento de comprender el juego porque a los niños se les dificulta la operación de la división.</p>

Diario de campo N. 11	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 25 de mayo del 2016
Sede: Ubajuca	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Lotería	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 25 de mayo en la sede Ubajuca se realizó una evaluación final tanto escrita como jugada donde cada niño demostró su avance al realizar cada prueba, a través del juego la lotería donde por grupos de tres niños con su tablero de nueve casillas van desarrollando las operaciones de la división y colocando la respuesta correcta encontrada en las nueve fichas, el primer grupo que lo completo fue el ganador.</p>	<p>Al finalizar la actividad con el juego la lotería y la evaluación final se observó un avance significativo en los niños al realizar las divisiones plasmadas en el tablero y en la evaluación escrita, puesto la hicieron de una manera fácil y manejando de una manera más fluida las tablas de multiplicar que son de gran importancia al realizar estas operaciones.</p>

**Anexo: Diarios de campo Julia Floréz**

Diario de campo N. 1	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 04 de marzo del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Ronda los número de 1 al 10	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>Se inicia la intervención de la práctica pedagógica III en la sede Julia Floréz, donde se implementa la articulación del área de Educación Física con las matemáticas a través de actividades jugadas para fortalecer las cuatro operaciones básicas, iniciando con una evaluación inicial escrita para todos los estudiantes para observar el nivel en que se encuentran antes de aplicar las actividades, seguidamente se da inicio con la ronda “los números del 1 al 10” esta con el fin de que los estudiantes de los primeros grados de escolaridad repasaran los números, cabe destacar que es modelo escuela nueva donde se trabajan con todos los grados en la misma aula de clase, al finalizar la sesión se hace una retroalimentación con los estudiantes para poder registrar tanto las fortalezas como debilidades.</p>	<p>Al realizar la intervención en la sede Julia Floréz se observó que los estudiantes al presentar la evaluación inicial escrita se sentían nerviosos porque pensaban que era una nota, pero al explicarles cual era el proceso que se iba a realizar se sintieron mucho más cómodos, y expresaban muchos de ellos sus dudas en cuanto a los juegos que se iban a desarrollar pero con alegría de saber que iban a reforzar las operaciones básicas de las matemáticas con la articulación de la educación física un área muy apetecida por ellos, con la ronda los números del 1 al 10 se ve el gusto que manifestaron al realizar la actividad como se les indico, y los niños de primero identificaban el número que cantaban y a la vez con sus manos o su cuerpo hacían el gesto que iba diciendo la ronda.</p>

Diario de campo N. 2	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 11 de marzo del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Bingo	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 11 de marzo se aplicó en la sede Julia Flores el juego el bingo, donde se les explica a los niños en que consiste la articulación de este con la operación de la suma, este se desarrolla en campo abierto en la cancha de baloncesto de la sede, donde cada estudiante llevaba su silla asignada en el aula de clase y posteriormente una mesa que será la base del juego.</p> <p>A cada niño se le entrega un tablero con números dentro de él, por otro lado en una bolsa abran fichas en las cuales se encuentran diferentes operaciones de la suma, los estudiantes harán la operación, el que tenga la respuesta cojera una tapa para colocarla sobre el número correspondiente.</p>	<p>Mediante la realización de este juego se pudo observar el gusto que manifestaban los niños por esta actividad tan muchas veces nombrada y alejada de ellos y el hecho de verla reflejada en su aula de clases y de poder reforzar sus conocimientos ya adquiridos con este juego se sintieron relajados al desarrollar cada operación de la suma en el juego el bingo y poder llenar de forma rápida su cartón para ganar el juego, la actividad la realizaron de forma ordenada y siguiendo las instrucciones dadas al iniciar la actividad.</p>

Diario de campo N. 3	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 1 de abril del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Parqués	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 1 de abril del 2016 se realiza la evaluación final tanto jugada como escrita para observar el desempeño obtenido en cuanto a la operación de la suma, seguidamente se realiza el juego del parqués, este consta de 4 fichas para cada estudiante y 2 dados, para este participan 4 estudiantes, por turnos lanzaran los dados y el niño que obtenga el número mayor será quien inicia el juego, durante el desarrollo de este, se encontraran obstáculos que son restas escritas en cada casilla del tablero que el estudiante debe dar solución, el niño que primero llegue a la meta con sus 4 fichas será el ganador.</p> <p>Finalmente se hace la retroalimentación para posibles sugerencias o recomendaciones.</p>	<p>Al realizar el juego del parqués se observa que los estudiantes lograban desarrollar cada operación de una manera amena y de forma entusiasta al estar jugando con sus demás compañeros y compartiendo el juego que les proporcionaba, así mismo fortalecer la operación de la suma ya que para los que inician su etapa escolar muchas veces se torna difícil.</p>



Diario de campo N. 4	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 8 de abril del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Ronda Yo tenía 10 perritos	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 8 de abril se realiza la evaluación inicial tanto jugada como escrita para observar en que nivel se encontraban los niños en cuanto a la operación de la resta, se les coloca una operación para que las realice y se les califica igualmente mediante la canción yo tenía 10 perritos la cual ayuda a que los niños se familiaricen con los números del 1 al 10 y a través del retro conteo vayan asimilando en que consisten la resta, puesto como hay niños que hasta ahora empiezan su ciclo escolar es importante para ellos esta actividad.</p>	<p>Los estudiantes desarrollan la evaluación inicial de la resta con operaciones escritas en cada hoja se observa que aún se sienten temerosos en el momento de realizarlas.</p> <p>Con la ronda yo tenía 10 perritos se observa que los niños demuestran agrado en el momento que tienen que realizar con su cuerpo movimientos acorde a la letra de la canción, así mismo se la aprenden con facilidad.</p>

Diario de campo N. 5	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 15 de abril del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: La rayuela	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 15 de abril en la sede Julia Floréz se trabajó con los estudiantes para seguir en el proceso de fortalecer las operaciones básicas de las matemáticas, se realizó la resta a través del juego la rayuela, donde no solo se trabajó la parte de la matemática sino también la Educación Física al realizar los patrones de movimiento como saltar, correr y caminar, se dibujó la rayuela en el piso del patio de la sede, el estudiante lanza una piedra, dentro de cada cuadro hay una resta que el niño debe solucionar para recoger la piedra y avanzar lo hacen por turnos hasta que pasen todos los niños.</p>	<p>Al realizar este juego se pudo ver lo importante que es para el niño la actividad física, sacándolo de la monotonía de clase dentro del aula, al estar en campo abierto y jugando la rayuela donde pueden desarrollar tanto lo físico como lo mental, se divirtieron, gritaron, saltaron y reforzaron la operación de la resta y manifestaron su agrado con estas actividades que les proporcionaban diversión pero aprendiendo.</p> <p>Al hacer la retroalimentación muchos de ellos querían seguir jugando aun cuando la actividad se había terminado.</p>

Diario de campo N. 6	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 22 de abril del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Laberinto y escalera	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 20 de abril se realizó en la sede Julia Floréz la actividad del laberinto para seguir trabajando la resta con los estudiantes, este juego se realizó fuera del aula de clase donde cada niño llevaba su silla, allí se reúnen en mesa redonda cada uno con su hoja, tienen que desarrollar la operación que se encuentra al inicio y buscar la salida y escribir la respuesta a la operación correspondiente.</p> <p>Posteriormente se realizó una evaluación final tanto escrita como jugada a todos los niños que vienen en el proceso de fortalecer las operaciones básicas a través de actividades jugadas en este caso la resta, con el juego la escalera donde participan cuatro niños haciendo el recorrido y solucionando las operaciones que encuentran a su paso, hasta culminar en el punto de llegada esta actividad se realizó a campo abierto.</p>	<p>Se observa que los estudiantes en el momento de realizar el juego el laberinto demuestran interés ya que es algo nuevo que en su sede no lo habían implementado, los niños dan solución a la operación allí encontrada.</p> <p>Posteriormente se inicia con el juego de la escalera donde los estudiantes la desarrollan con la mejor actitud ya que lanzaban sus dados y el número que le correspondía iban avanzado hasta llegar a la meta</p>

Diario de campo N. 7	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 29 de abril del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Canción de las tablas y la Rana	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>Se inicia con la ronda de las tablas de multiplicación para familiarizarse con estas, después de cada canción se vuelve a repetir para que los estudiantes vayan aprendiéndolas y así mismo comprenderlas. Luego se realiza la evaluación inicial de la multiplicación donde los estudiantes escribirán las tablas en orden para el caso de primero y segundo las escribirán hasta la del siete copiándolas de un cuaderno, para el caso de los demás estudiantes de los grados tercero a quinto las escribirán hasta las del diez.</p> <p>Seguidamente se continúa con la actividad de la rana que consiste en lanzar un objeto a una distancia de 2 metros que se encontrara ubicada la rana, dentro de cada orificio hay operaciones de multiplicación que el estudiante deberá dar respuesta a estas, para el caso de los estudiantes de primero encontraran los números del 1 al 10 y los dirán en voz alta.</p>	<p>Se observa durante la realización de estas dos actividades las tablas de multiplicar y la rana que los niños aprendieran las tablas de multiplicar al estar repitiendo por ejemplo los niños de primero y segundo de primaria lo lograron aprender la tabla del 1 y del 2 con la canción, igualmente con la rana desarrollaban la operación de forma</p>

Diario de campo N. 8	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 06 de mayo del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Soga y encostalados	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>Se da inicio a la aplicación del juego la soga donde cada estudiante coge un laso y cada vez que va saltando dice una tabla de multiplicar dependiendo el grado en que se encuentre.</p> <p>Por último dos estudiantes cogerán un extremo de la cuerda para que sus compañeros salten, cuando a uno de los estudiantes toque la cuerda este saldrá y se le preguntara una tabla de multiplicar que el deberá dar solución, los demás compañeros seguirán saltando hasta quedar uno solo que será el ganador.</p> <p>Cada estudiante tendrá puesto un costal en el cual saltaran de un extremo a otro y van diciendo las tablas de multiplicar que les ha correspondido.</p>	<p>Los niños al momento de realizar estas actividades de la soga y encostalados manifiestan mucho agrado al momento de sacarlos del aula de clase a realizar actividad física y al mismo tiempo memorizar las tablas de multiplicar de forma repetitiva para que los estudiantes vayan memorizando las más difíciles como la del 8 y 9 donde manifestaban mayor dificultad, al finalizar la actividad se observó que se les hizo más fácil aprenderlas de esta manera y no de la tradicional.</p>

Diario de campo N. 9	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 13 de mayo del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Ruleta y comecocos	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 13 de mayo se realiza en la sede Julia Floréz la aplicación de la evaluación final de la multiplicación tanto escrita como jugada, seguidamente se inicia con el desarrollo de las actividades la Ruleta y comecocos, para fortalecer el aprendizaje de la multiplicación de una manera amena para los niños, la ruleta se desarrolló fuera del aula del aula. El juego consiste en que el niño hace girar la ruleta, dentro de ellas se encuentran operaciones de multiplicación que cada estudiante deberá realizar donde se detenga la flecha que le indica cual es, el comecocos consiste en que cada niño debe deletrear esta palabra con el objeto correspondiente, escogerá el número y dará respuesta a la operación que allí se encuentra, se hizo igualmente al finalizar esta actividad una evaluación final escrita para observar los avances en cuanto al entendimiento y aprendizaje de las tablas de multiplicar.</p>	<p>Se observa que los estudiantes de la sede participan activamente en el desarrollo del juego la ruleta, demostrando interés por responder la operación que en su momento la flecha indica en este caso una multiplicación, así mismo se ve reflejado el trabajo en equipo o más el compañerismo de los estudiantes de los grados cuarto y quinto con los de primero y segundo ya que para ellos la multiplicación es algo nuevo en su aprendizaje.</p> <p>En la actividad del comecocos los niños demuestran interés pues es un juego que en las escuelas se utiliza mucho pero para ellos tiene otro nombre como su papá es policía.....y en este momento está adaptado hacia las tablas de multiplicar.</p>

Diario de campo N. 10	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 20 de mayo del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión:	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>Se da inicio a la sesión con una evaluación inicial tanto escrita como jugada para observar cómo se encuentra cada estudiante en cuanto a la operación de la división, cada estudiante en una hoja de cuaderno escribe las operaciones que el docente en formación le dicta y posteriormente le da solución a cada una de ellas.</p> <p>Seguidamente se da inicio a la actividad de la sopa de letras estas la realizan en campo abierto, a cada estudiante se le entregara una hoja donde debe buscar la repuesta correcta a las operaciones que se encuentran en la parte inferior del cuadro de letras, al terminar le hacen entrega al docente en formación para su respectiva evaluación.</p> <p>Posteriormente se realiza la actividad del domino, se ubican por parejas, este juego contiene 20 fichas, cada ficha está dividida en dos partes una con una división y la otra con un número natural, el estudiante que tenga el número mayor de la respuesta de la división será quien inicia el juego, en el desarrollo de esta se coloca las fichas de acuerdo a la operación que está allí y se busca la respuesta para que así tenga coherencia el juego.</p>	<p>Al realizar la evaluación inicial de la operación de la división los niños tienden a confundirse ya que muchos de ellos aún no manejan esta operación pero se les hace una explicación en el tablero para facilitar la mecánica de solución a las escritas allí dentro de su examen.</p> <p>En la actividad de la sopa de letras los estudiantes demuestran interés en el momento de buscar dentro de la sopa de letras la respuesta correcta a las operaciones escritas al final, en este sentido es de resaltar que se hicieron por parejas con el fin de dar solución y colaborar teniendo en cuenta a los niños de los grados que hasta ahora inician su etapa escolar como en el caso de primero de primaria.</p> <p>En el juego el comecocos fue de mayor facilidad puesto ya lo conocían pero en el momento que observaron que estaba adaptado le colocaron mayor interés por jugarlo y buscar dar la respuesta a lo que allí se planteaba.</p>

Diario de campo N. 11	
Grados: 1-2-3-4-5 primaria	Fecha: 27 de mayo del 2016
Sede: Julia Floréz	
Docente en formación: Sandra Lucía Quintero Angulo	
Temática de la sesión: Lotería	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>REFLEXIÓN</b>
<p>El día 25 de mayo en la sede Ubajuca se realizó una evaluación final tanto escrita como jugada donde cada niño demostró su avance al realizar cada prueba, a través del juego la lotería donde por grupos de tres niños con su tablero de nueve casillas van desarrollando las operaciones de la división y colocando la respuesta correcta encontrada en las nueve fichas, el primer grupo que lo completo fue el ganador.</p>	<p>Los niños iniciaron en el desarrollo de la evaluación final de la división para poder culminar con las cuatro operaciones básicas de las matemáticas, se torna un poco de confusión en el desarrollo de esta pero por ultimo logran dar respuesta y hacen entrega de su examen.</p> <p>En el juego de la lotería se observa la participación de todos los estudiantes entusiasmados por desarrollar las operaciones allí plasmadas en cada tablero y dar la solución, es de agrado tanto para ellos, docente titular y docente en formación de ver como a través del juego se puede ayudar a fortalecer un área tan importante como las matemáticas.</p> <p>Por último se realiza la retroalimentación de todas las actividades desarrolladas durante todas las sesiones con el propósito de ayudar en el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas de forma lúdica.</p>

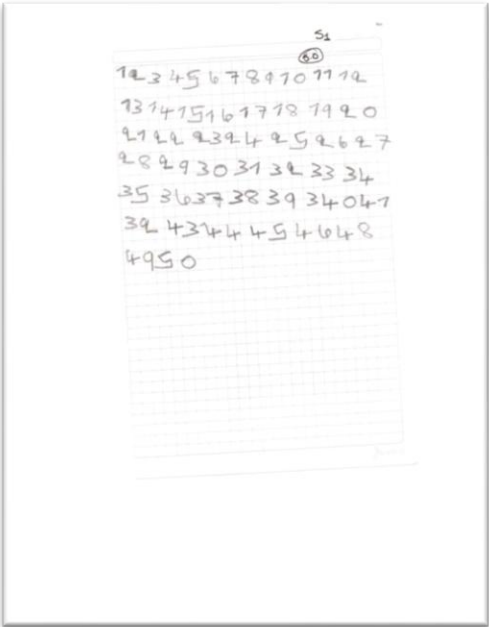


Anexo 2: Evaluaciones escritas

Sujeto 1:

Inicial

Final



Sujeto 1:

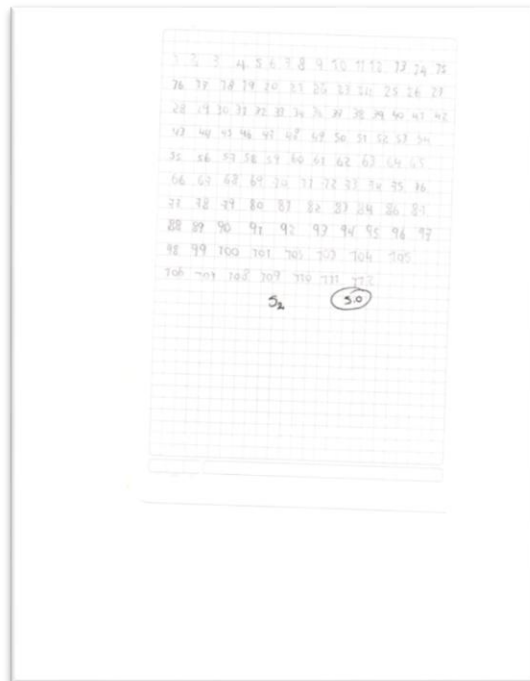
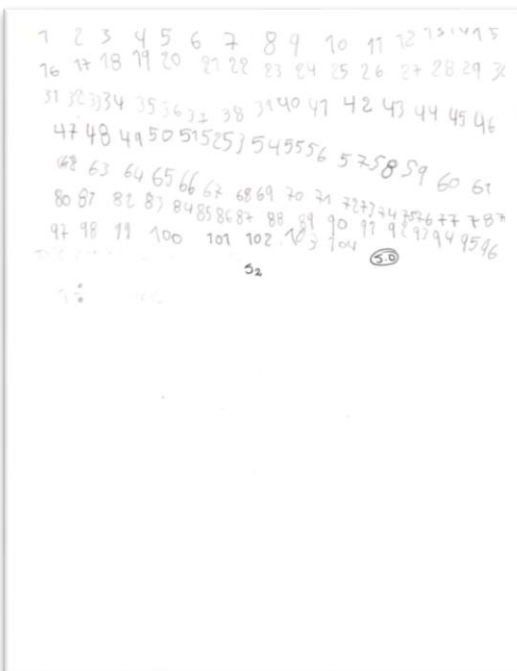
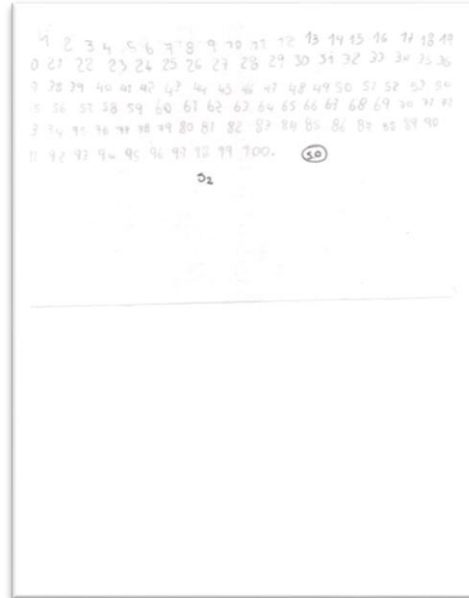
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (50)  
11 12 13 14 15 16 17  
18 19 20 21 22 23 24 25 26  
27 28 29 30 31 32 33 34 35  
36 37 38 39 40  
41 42 43 44 45 46 47  
48 49 50 51 52 53 54  
55 56 57 58 59 60 61  
62 63 64 65 66 67 68 69  
70  
51

1 2 3 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15  
16 17 18 19 20 21 22 23  
24 25 26 27 28 29 30 31 32  
33 34 35 36 37 38 39 40 41 42  
43 44 45 46 47 48 49 50 51  
52 53 54 55 56 57 58 59  
60 61 62 63 64 65 66 67 68  
69 70 71 72 73 74 75 76  
77 78 79 80 (50)  
51

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
51

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14  
15 16 17 18 19 20 21 22 23  
24 25 26 27 28 29 30 31 32  
33 34 35 36 37 38 39 40 41  
42 43 44 45 46 47 48 49 50  
51 52 53 54 55 56 57 58  
59 60 61 62 63 64 65 66 67  
68 69 70 71 72 73 74 75 76  
77 78 79 80 81 82 83 84 85 86  
87 88 89 90 91 92 93 94 95  
96 97 98 99 100 101 102  
103 104 105 106 107  
108 109 110 111 112 113 114  
115 116 117 118 119 120

Sujeto 2:



Sujeto 2:

Handwritten table on grid paper showing a sequence of numbers from 1 to 50. The number 52 is written above the sequence, and 50 is circled at the end.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Handwritten table on grid paper showing a sequence of numbers from 1 to 50. The number 52 is written above the sequence, and 50 is circled at the end.

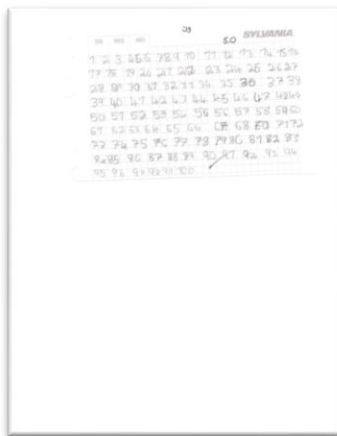
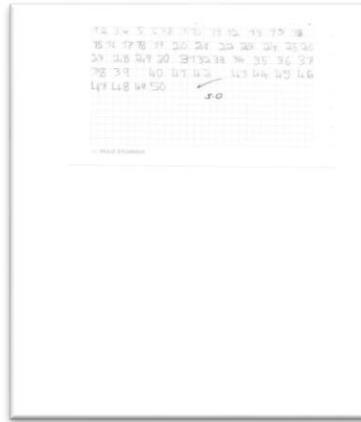
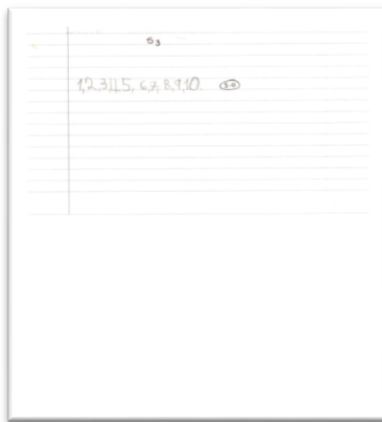
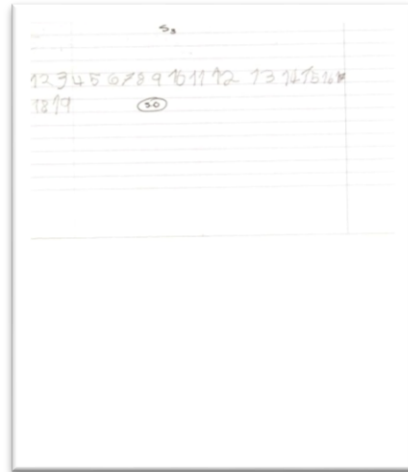
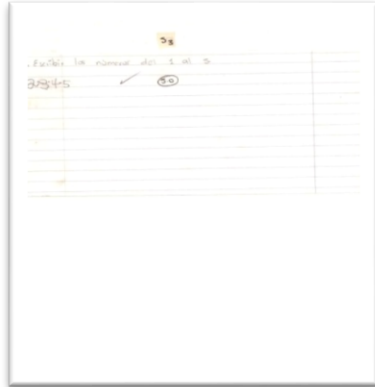
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Handwritten table on grid paper showing a sequence of numbers from 1 to 50. The number 52 is written above the sequence, and 50 is circled at the end.

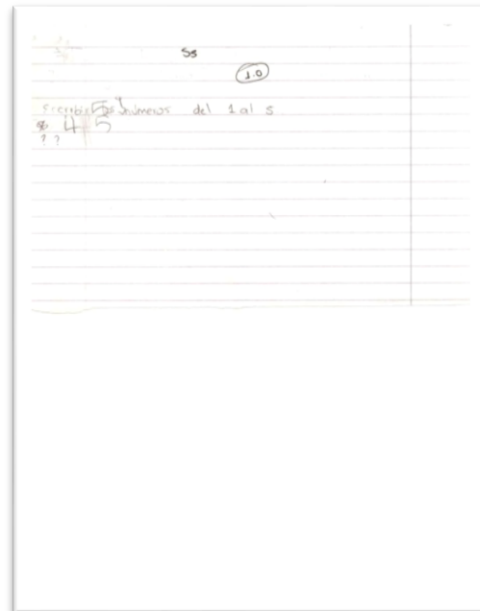
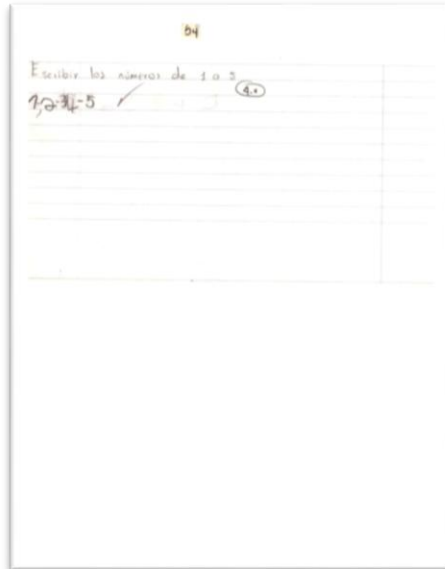
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Grado: preescolar

Sujeto 3:

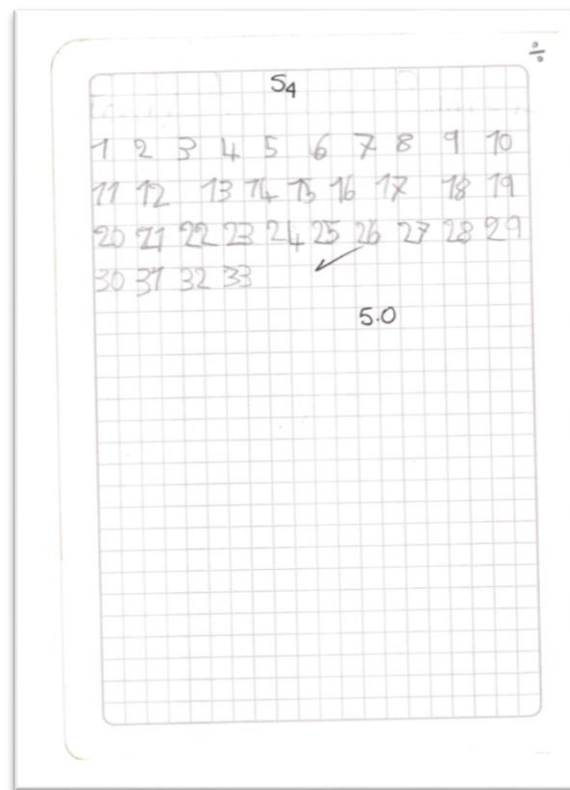
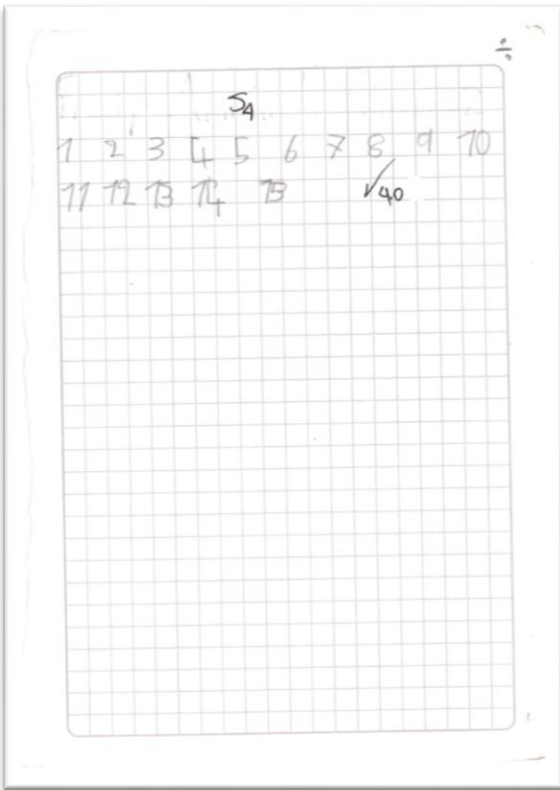
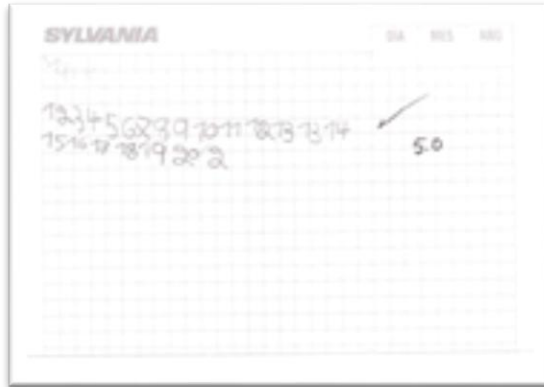


**Sujeto 4:**



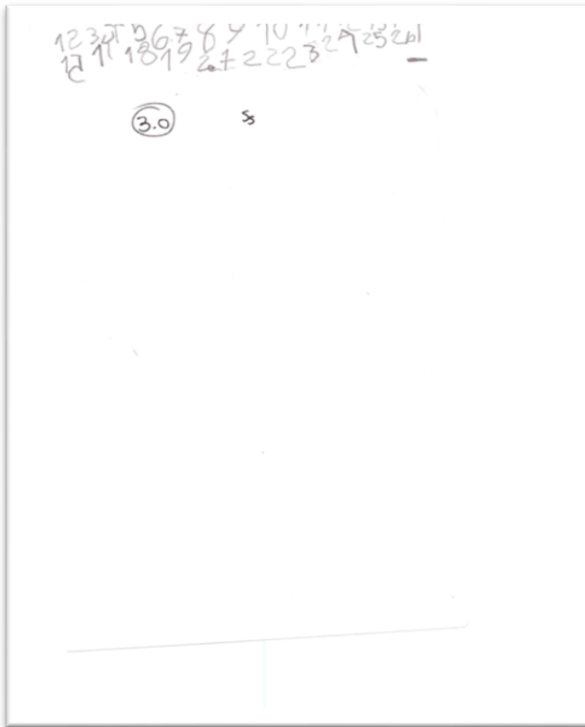
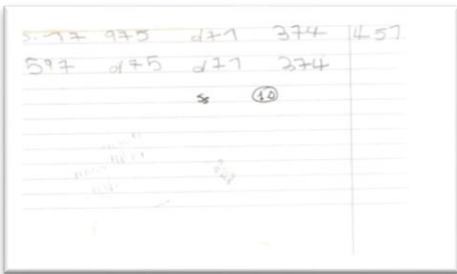
Grado: Preescolar

Sujeto 4:



Grado: Preescolar

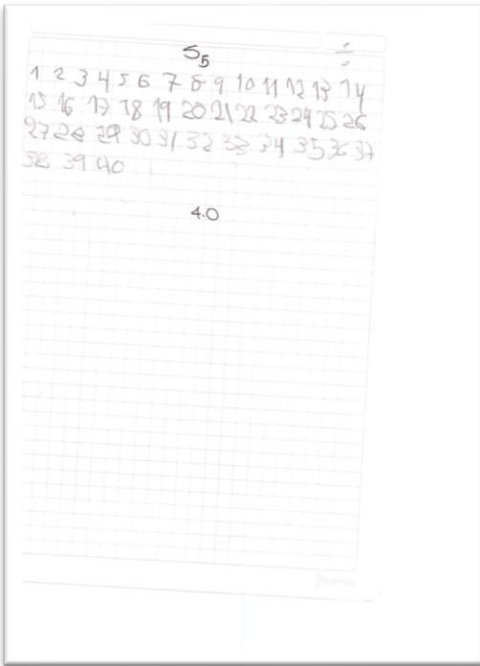
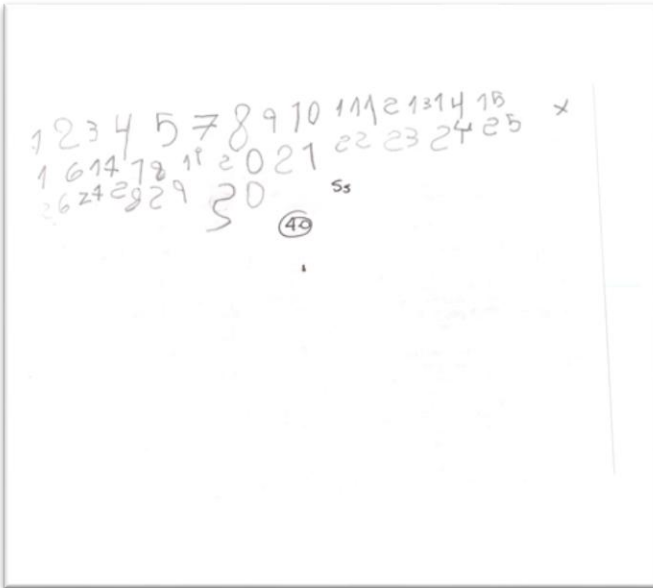
Sujeto 5:



Grado: Preescolar



Sujeto 5:



Grado: Preescolar

Sujeto 6:

Operación Suma

Inicial

Final

Operación Resta

Inicial

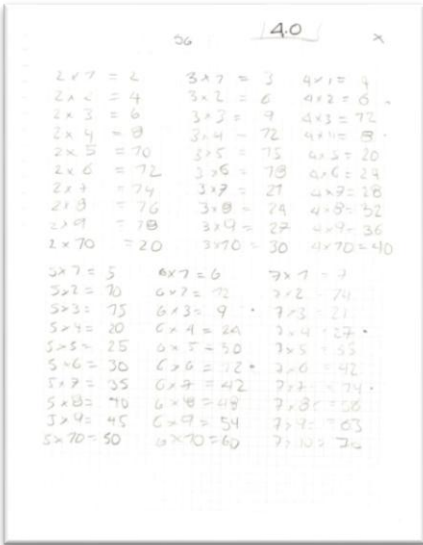
Final

Grado: Tercero

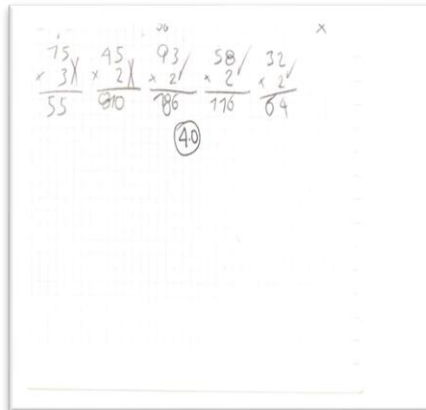
Sujeto 6:

Operación Multiplicación

Inicial

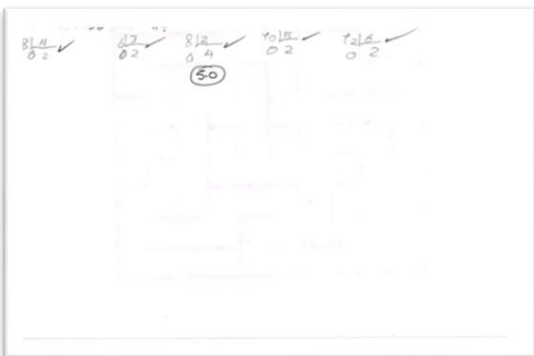


Final



Operación División

Inicial



Final



Grado: Tercero

Sujeto 7:

Operación Matemática Suma

Inicial

Handwritten student work for addition. It shows several addition problems:  $280 + 320 = 600$ ,  $530 + 40 = 570$ ,  $120 + 100 = 220$ ,  $30 + 3 = 33$ , and  $150 + 60 = 210$ . A circled '30' is written below the problems.

Final

Handwritten student work for addition. It shows several addition problems:  $720 + 50 = 770$ ,  $52 + 70 = 122$ ,  $75 + 2 = 77$ ,  $30 + 10 = 40$ , and  $9 + 3 = 12$ . A circled '50' is written below the problems.

Operación Resta

Inicial

Handwritten student work for subtraction. It shows several subtraction problems:  $48 - 3 = 45$ ,  $68 - 2 = 66$ ,  $84 - 2 = 82$ , and  $98 - 9 = 89$ . A circled '3.0' is written below the problems.

Final

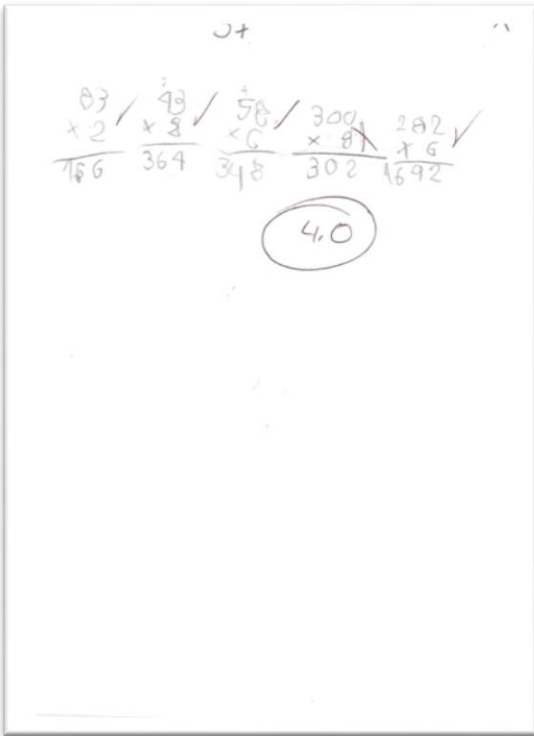
Handwritten student work for subtraction. It shows several subtraction problems:  $63 - 2 = 61$ ,  $43 - 12 = 31$ ,  $850 - 15 = 835$ ,  $624 - 4 = 620$ , and  $472 - 10 = 462$ . A circled '4.0' is written below the problems.

Grado: Tercero

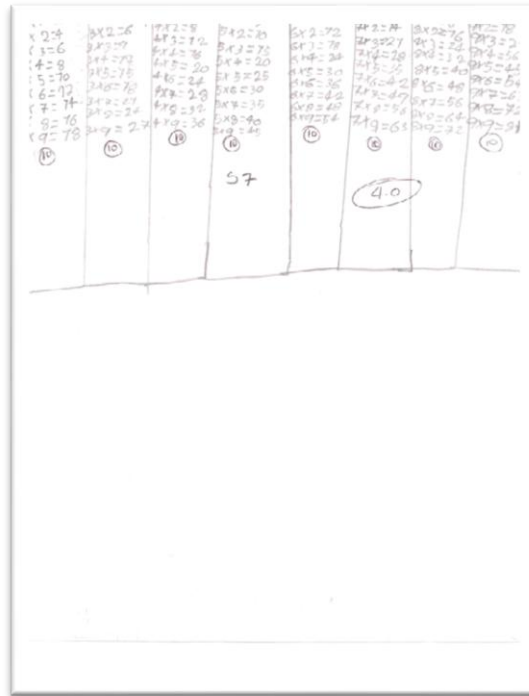
Sujeto 7:

Operación Multiplicación

Inicial

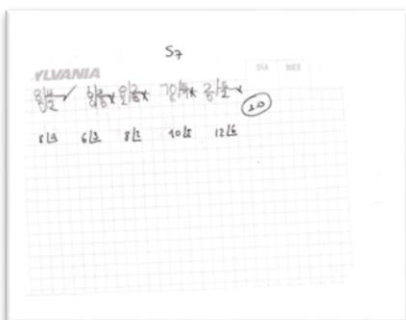


Final

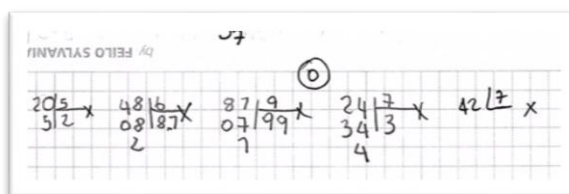


Operación División

Inicial



Final



Grado: Tercero

Sujeto 8:

Operación Matemática Suma

Inicial

Handwritten addition problems:

$$\begin{array}{r} 4321 \\ + 5428 \\ \hline 9749 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85823 \\ + 70549 \\ \hline 96372 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74720 \\ + 2670 \\ \hline 76790 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 237425 \\ + 32727 \\ \hline 264751 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 547720 \\ + 635758 \\ \hline 776678 \end{array}$$

Score: 40

Final

Handwritten addition problems:

$$\begin{array}{r} 20 \\ + 50 \\ \hline 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \\ + 70 \\ \hline 120 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ + 2 \\ \hline 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ + 70 \\ \hline 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ + 3 \\ \hline 10 \end{array}$$

Score: 50

grado 3 = Fecha 4 de marzo de 2016

Operación Matemática Resta

Inicial

Handwritten subtraction problems:

$$\begin{array}{r} 83290 \\ - 2454 \\ \hline 80839 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8949 \\ - 520 \\ \hline 8429 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78640 \\ - 3270 \\ \hline 75430 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 432709 \\ - 4899 \\ \hline 426270 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9452 \\ - 324 \\ \hline 9128 \end{array}$$

Score: 30

Final

Handwritten subtraction problems:

$$\begin{array}{r} 1520 \\ - 870 \\ \hline 770 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4250 \\ - 389 \\ \hline 4139 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5229 \\ - 1077 \\ \hline 4272 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5320 \\ - 728 \\ \hline 5798 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4350 \\ - 342 \\ \hline 4008 \end{array}$$

Score: 40

Grado: Tercero

Sujeto 8:

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

Final

58

$$\begin{array}{r} 238 \\ \times 9 \\ \hline 2142 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 403 \\ \times 7 \\ \hline 2821 \end{array} \times$$

$$\begin{array}{r} 839 \\ \times 6 \\ \hline 5034 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 954 \\ \times 9 \\ \hline 8586 \end{array} \times$$

$$\begin{array}{r} 730 \\ \times 7 \\ \hline 5110 \end{array} \checkmark$$

(3.0)

Operación Matemática División

Inicial

Final

$$\begin{array}{r} 814 \\ \div 2 \\ \hline 407 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 612 \\ \div 2 \\ \hline 306 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 812 \\ \div 2 \\ \hline 406 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 1015 \\ \div 2 \\ \hline 507.5 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 7216 \\ \div 2 \\ \hline 3608 \end{array} \checkmark$$

(3.0)

$$\begin{array}{r} 2015 \\ \div 4 \\ \hline 503.75 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 4816 \\ \div 8 \\ \hline 602 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 819 \\ \div 4 \\ \hline 204.75 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 2418 \\ \div 3 \\ \hline 806 \end{array} \checkmark$$

$$4217 \div x = 4217 \checkmark$$

(4.0)

Grado: Cuarto

Sujeto 9:

Operación Matemática Suma

Inicial

Handwritten student work for addition problems. The page shows several vertical addition problems, some with checkmarks and some with 'X' marks indicating errors. A circled '2.0' is written at the bottom.

Final

Handwritten student work for addition problems. The page shows several vertical addition problems, some with checkmarks and some with 'X' marks. A circled '3.0' is written at the bottom.

Operación Matemática Resta

Inicial

Handwritten student work for subtraction problems on graph paper. The page shows several vertical subtraction problems, some with checkmarks and some with 'X' marks. A circled '1.0' is written at the bottom.

Final

Handwritten student work for subtraction problems on graph paper. The page shows several vertical subtraction problems, some with checkmarks and some with 'X' marks.

Grado: Tercero



Sujeto 9:

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

Handwritten multiplication table for initial stage. It includes a grid of multiplication facts from  $1 \times 1$  to  $6 \times 10$ . The facts are arranged in columns:  $1 \times$ ,  $2 \times$ ,  $3 \times$ ,  $4 \times$ ,  $5 \times$ , and  $6 \times$ . A circled '30' is written in the top right corner.

Final

Handwritten multiplication problems for final stage. The problems are:  $750 \times 3 = 450$ ,  $372 \times 2 = 744$ ,  $435 \times 5 = 2175$ ,  $729 \times 7 = 4953$ , and  $342 \times 3 = 1026$ . A circled '40' is written in the top right corner.

Operación Matemática División

Inicial

Handwritten division problems for initial stage on grid paper. The problems are:  $614 \div 2$ ,  $613 \div 2$ ,  $612 \div 4$ ,  $105 \div 2$ , and  $1216 \div 2$ . A circled '50' is written in the top right corner.

Final

Handwritten division problems for final stage on grid paper. The problems are:  $2015 \div 4$ ,  $480 \div 8$ ,  $819 \div 9$ ,  $2415 \div 3$ , and  $4212 \div 6$ . A circled '50' is written in the top right corner.

Grado: Tercero

Sujeto 10:

Operación Matemática Suma

Inicial

tercero marzo 9 de 2016

$$\begin{array}{r} 824 \\ + 564 \\ \hline 1388 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7.230 \\ + 750 \\ \hline 7.980 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 5.520 \\ + 3.756 \\ \hline 9.276 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 564 \\ - 171 \\ \hline 360 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 714 \\ - 19 \\ \hline 276 \end{array}$$

(2.0)

Final

5.0

$$\begin{array}{r} 5821 \\ + 232 \\ \hline 6053 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4782 \\ + 214 \\ \hline 4996 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4230 \\ - 210 \\ \hline 4020 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8020 \\ - 51 \\ \hline 7969 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3422 \\ + 245 \\ \hline 3667 \end{array}$$

(4.0)

Operación Matemática Resta

Inicial

miércoles 4 de mayo 2016

$$\begin{array}{r} 325 \\ - 50 \\ \hline 275 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6520 \\ - 382 \\ \hline 6138 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75470 \\ - 8254 \\ \hline 67216 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 529 \\ - 720 \\ \hline 400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 490 \\ - 13 \\ \hline 470 \end{array}$$

(1.0)

Final

5.0

$$\begin{array}{r} 724 \\ - 10 \\ \hline 714 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 150 \\ - 30 \\ \hline 120 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 942 \\ - 50 \\ \hline 892 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1450 \\ - 152 \\ \hline 1298 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 882 \\ - 10 \\ \hline 872 \end{array}$$

(3.0)

Grado: Tercero

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

Handwritten multiplication table on grid paper. The top row is labeled '20' and 'X'. The table lists products for 2x1 to 2x10, 3x1 to 3x10, 4x1 to 4x10, 5x1 to 5x10, 6x1 to 6x10, and 7x1 to 7x10. A circled '30' is written in the top right corner.

Final

Handwritten multiplication problems on grid paper. The problems are:  $750 \times 3 = 450$ ,  $372 \times 2 = 744$ ,  $435 \times 5 = 2175$ ,  $729 \times 2 = 1458$ , and  $342 \times 3 = 1026$ . A circled '30' is written in the bottom center.

Operación Matemática División

Inicial

Handwritten division problems on grid paper. The problems are:  $874 : 2 = 437$ ,  $680 : 2 = 340$ ,  $812 : 4 = 203$ ,  $705 : 2 = 352.5$ , and  $726 : 2 = 363$ . A circled '50' is written in the top center.

Final

Handwritten division problems on grid paper. The problems are:  $4816 : 8 = 602$ ,  $8719 : 9 = 968.777...$ ,  $248 : 2 = 124$ , and  $423 : 6 = 70.5$ . A circled '50' is written in the bottom center.

Grado: Tercero

**Sujeto 11:**

Operación Matemática Suma

Inicial

Handwritten student work for addition. It shows several addition problems:  $23 + 150 = 173$ ,  $1435 + 344 = 1779$ ,  $125 + 2760 = 2885$ ,  $50 + 464 = 514$ . There are checkmarks and an 'X' next to some. A circled '0' is also present.

Final

Handwritten student work for addition. It shows four addition problems:  $7230 + 15 = 7245$ ,  $4572 + 123 = 4635$ ,  $2513 + 45 = 2558$ ,  $5261 + 12 = 5273$ ,  $4345 + 18 = 4363$ . There are checkmarks and a circled '40'.

Operación Matemática Resta

Inicial

Handwritten student work for subtraction. It shows six subtraction problems:  $827 - 77 = 750$ ,  $457 - 72 = 385$ ,  $253 - 23 = 230$ ,  $543 - 73 = 470$ ,  $47 - 9 = 38$ . There are checkmarks, 'X's, and a circled '30'.

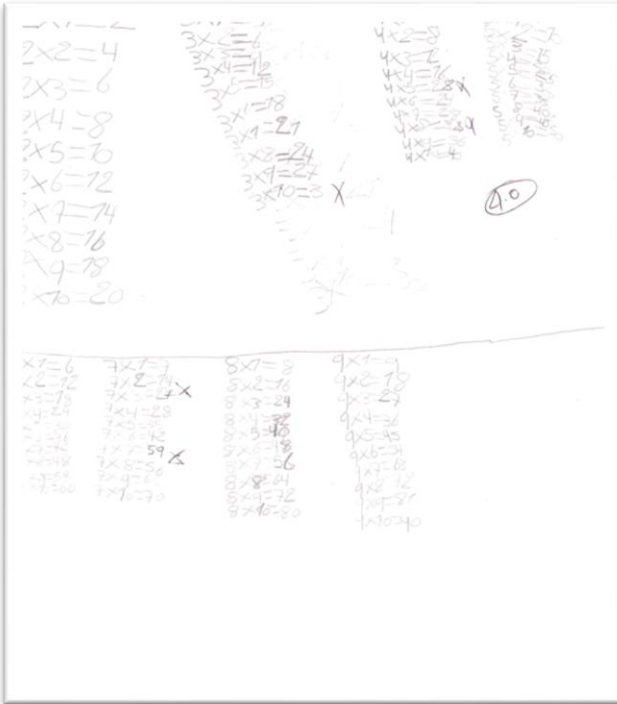
Final

Handwritten student work for subtraction. It shows six subtraction problems:  $523 - 12 = 511$ ,  $527 - 35 = 492$ ,  $544 - 30 = 514$ ,  $74 - 4 = 70$ ,  $82 - 2 = 80$ . There are checkmarks and a circled '50'.

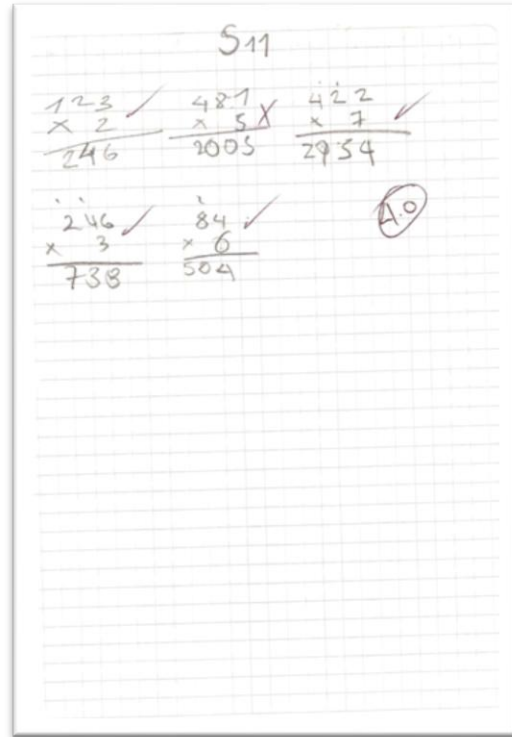
Grado: Tercero

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

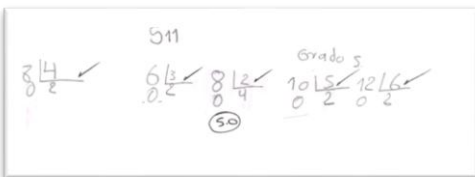


Final

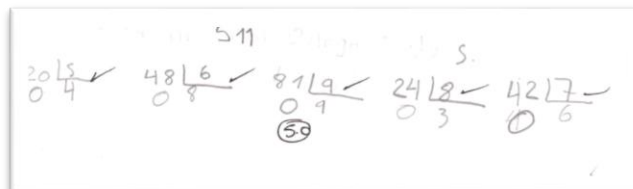


Operación Matemática División

Inicial



Final



Grado: Tercero

**Sujeto 12:**

Operación Matemática Suma

Inicial

Handwritten student work for addition. It shows several vertical addition problems, some with 'X' marks indicating errors. A circled '10' is written at the bottom right.

Final

Handwritten student work for addition on grid paper. It shows several vertical addition problems with checkmarks. A circled '40' is written in the center.

Operación Matemática Resta

Inicial

Handwritten student work for subtraction. It shows several vertical subtraction problems, some with 'X' marks. A circled '20' is written at the bottom right.

Final

Handwritten student work for subtraction on grid paper. It shows several vertical subtraction problems with checkmarks. A circled '40' is written in the center.

Grado: Tercero

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

A handwritten multiplication table showing products from 1x1 to 10x10. The table is organized into four columns and ten rows. The first column lists numbers 1 through 10, and the subsequent columns list products for each number multiplied by 1 through 10. For example, the first row contains 1x1=1, 1x2=2, 1x3=3, 1x4=4, 1x5=5, 1x6=6, 1x7=7, 1x8=8, 1x9=9, and 1x10=10. The table continues similarly for 2x through 10x.

Final

Handwritten multiplication problems. At the top, the number '512' is written. Below it are five multiplication problems, each with a checkmark indicating a correct result:  $238 \times 9 = 2142$ ,  $403 \times 4 = 1612$ ,  $839 \times 6 = 5034$ ,  $954 \times 9 = 8586$ , and  $430 \times 7 = 3010$ . The number '40' is written in the center of the page.

Operación Matemática División

Inicial

Handwritten division problems. At the top, the number '512' is written. Below it are five division problems, each with a checkmark indicating a correct result:  $814 \div 2 = 407$ ,  $612 \div 2 = 306$ ,  $812 \div 2 = 406$ ,  $7015 \div 2 = 3507.5$ , and  $7216 \div 2 = 3608$ . The number '40' is circled at the bottom of the page.

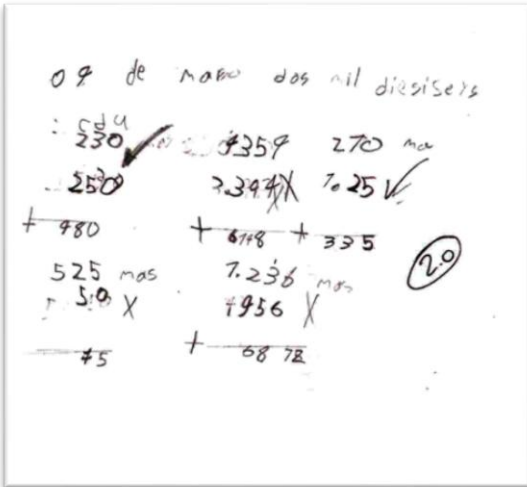
Final

Handwritten division problems. At the top, the number '512' is written. Below it are five division problems, each with a checkmark indicating a correct result:  $015 \div 4 = 3.75$ ,  $4816 \div 8 = 602$ ,  $819 \div 9 = 91$ ,  $2418 \div 93 = 26$ , and  $4217 \div 6 = 702.833$ . The number '50' is circled in the center of the page.

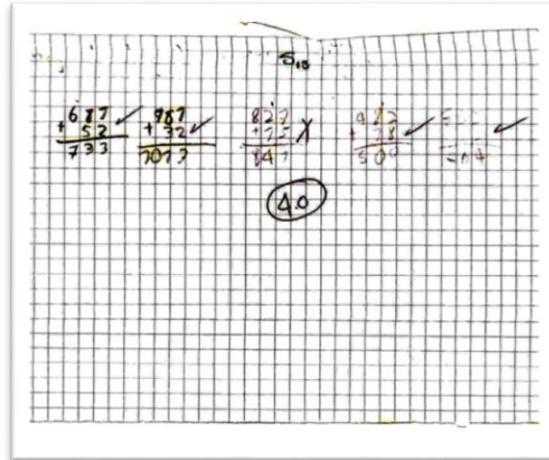
**Sujeto 13:**

Operación Matemática Suma

Inicial

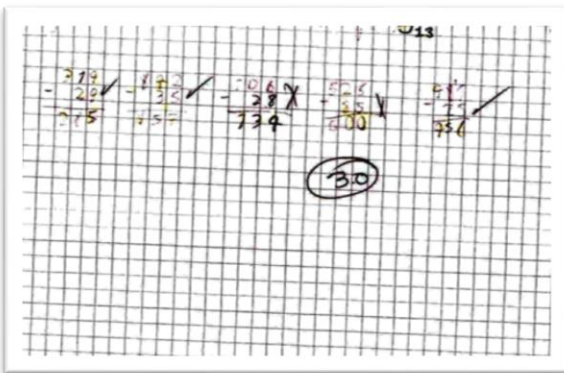


Final

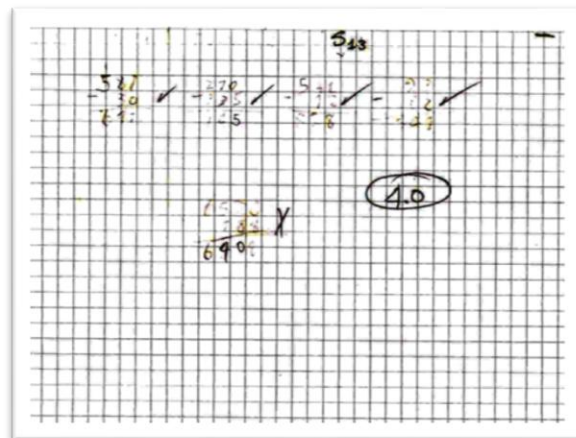


Operación Matemática Resta

Inicial



Final



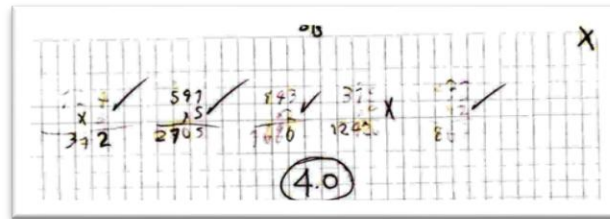
Grado: Tercero



Operación Matemática Multiplicación

Inicial

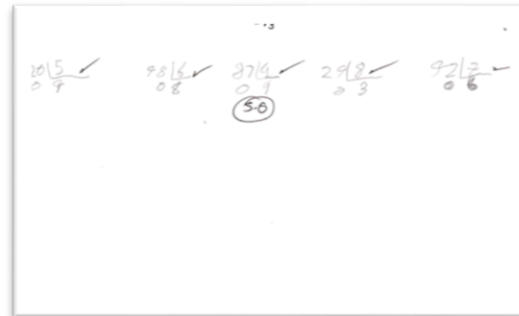
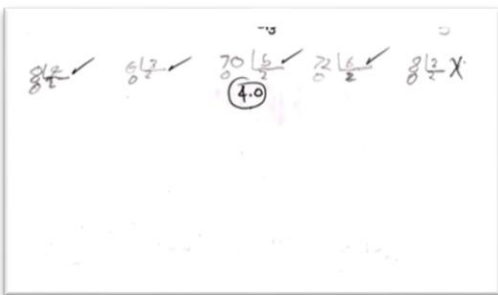
Final



Operación Matemática División

Inicial

Final



Grado: Tercero

**Sujeto 14:**

Operación Matemática Suma

Inicial

Handwritten student work for addition problems. The page is titled "S14" and "Grado 4º". It shows several vertical addition problems with some corrections and a circled score of 30.

Final

Handwritten student work for addition problems. The page is titled "S14". It shows several vertical addition problems with some corrections and a circled score of 50.

Operación Matemática Resta

Inicial

Handwritten student work for subtraction problems. The page is titled "S14". It shows several vertical subtraction problems with some corrections and a circled score of 30.

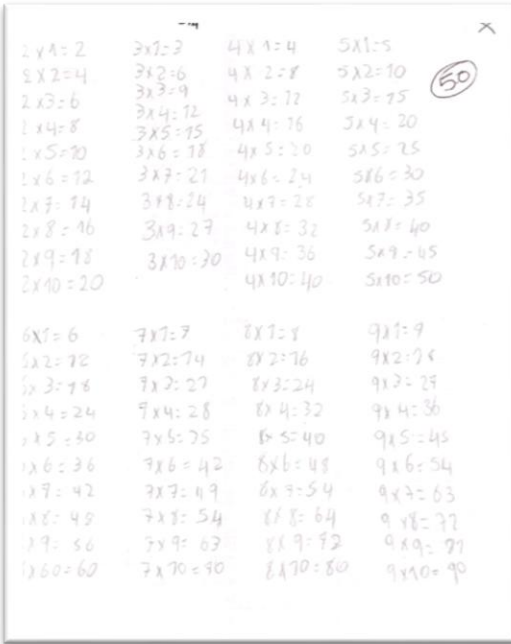
Final

Handwritten student work for subtraction problems on grid paper. The page is titled "Grado 4º". It shows several vertical subtraction problems with some corrections and a circled score of 20.

Grado: Cuarto

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

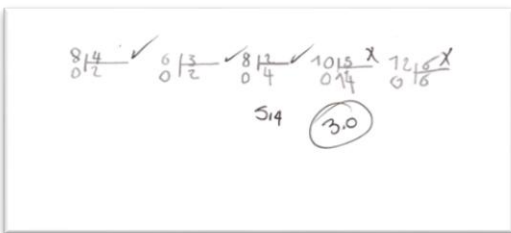


Final

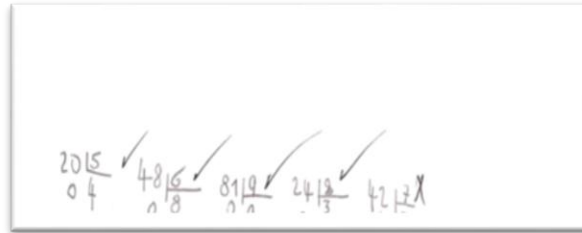


Operación Matemática División

Inicial



Final



Grado: Cuarto

**Sujeto 15:**

Operación Matemática Suma

Inicial

Sis

7142 + 377 = 7459

20721 + 510 = 21131

8610 + 245 = 8855

2173 + 252 = 2425

7247 + 831 = 8078

Final

Sis

7250 + 341 = 7591

8451 + 180 = 8831

3812 + 304 = 4019

5320 + 249 = 5599

8241 + 150 = 8391

Operación Matemática Resta

Inicial

Sis

Grado 4º de primaria

7572 - 926 = 6646

70870 - 36 = 70834

20820 - 2740 = 18080

87559 - 30792 = 56767

8401 - 2173 = 6228

9901 - 550 = 9351

Final

Sis

83290 - 2454 = 80836

8949 - 520 = 8429

78640 - 3210 = 75430

432109 - 4899 = 427210

6761 - 230 = 6531

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

5.5 (5.0) X

$1 \times 7 = 7$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$
$3 \times 7 = 21$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$
$4 \times 7 = 28$	$3 \times 10 = 30$	$5 \times 7 = 35$
$5 \times 7 = 35$	$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$
$6 \times 7 = 42$	$6 \times 8 = 48$	$7 \times 8 = 56$
$7 \times 7 = 49$	$6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$
$8 \times 7 = 56$	$6 \times 10 = 60$	$8 \times 7 = 56$
$9 \times 7 = 63$		$8 \times 8 = 64$
$10 \times 7 = 70$		$8 \times 9 = 72$
		$8 \times 10 = 80$

Final

5.5 (5.0)

$$\begin{array}{r} 150 \\ + 3 \\ \hline 153 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 372 \\ \times 2 \\ \hline 744 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 435 \\ \times 5 \\ \hline 2175 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 729 \\ + 7 \\ \hline 736 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 342 \\ + 3 \\ \hline 345 \end{array} \checkmark$$

Operación Matemática División

Inicial

5.5

Grado: 5

$$\begin{array}{r} 814 \\ 02 \overline{) 1628} \\ \underline{1628} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 613 \\ 02 \overline{) 1226} \\ \underline{1226} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 813 \\ 04 \overline{) 6492} \\ \underline{6492} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 1015 \\ 02 \overline{) 2030} \\ \underline{2030} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 1216 \\ 02 \overline{) 2432} \\ \underline{2432} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

5.0

Final

5.5

Grado: 8

$$\begin{array}{r} 2015 \\ 04 \overline{) 8060} \\ \underline{8060} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 4816 \\ 08 \overline{) 38528} \\ \underline{38528} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 810 \\ 09 \overline{) 7290} \\ \underline{7290} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 2418 \\ 03 \overline{) 7254} \\ \underline{7254} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

$$\begin{array}{r} 427 \\ 06 \overline{) 2562} \\ \underline{2562} \\ 0000 \end{array} \checkmark$$

5.0

**Sujeto 16:**

**Operación Matemática Suma**

Inicial

Final

**Operación Matemática Resta**

Inicial

Final

Grado: Quinto

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

Final

1x1=1	2x2=4	3x3=9	4x4=16	5x5=25	6x6=36
1x2=2	2x3=6	3x4=12	4x5=20	5x6=30	6x7=42
1x3=3	2x4=8	3x5=15	4x6=24	5x7=35	6x8=48
1x4=4	2x5=10	3x6=18	4x7=28	5x8=40	6x9=54
1x5=5	2x6=12	3x7=21	4x8=32	5x9=45	6x10=60
1x6=6	2x7=14	3x8=24	4x9=36	5x10=50	
1x7=7	2x8=16	3x9=27	4x10=40		
1x8=8	2x9=18	3x10=30			
1x9=9	2x10=20				
1x10=10					
7x1=7	8x1=8	9x1=9	10x1=10	11x1=11	12x1=12
7x2=14	8x2=16	9x2=18	10x2=20	11x2=22	12x2=24
7x3=21	8x3=24	9x3=27	10x3=30	11x3=33	12x3=36
7x4=28	8x4=32	9x4=36	10x4=40	11x4=44	12x4=48
7x5=35	8x5=40	9x5=45	10x5=50	11x5=55	12x5=60
7x6=42	8x6=48	9x6=54	10x6=60	11x6=66	12x6=72
7x7=49	8x7=56	9x7=63	10x7=70	11x7=77	12x7=84
7x8=56	8x8=64	9x8=72	10x8=80	11x8=88	12x8=96
7x9=63	8x9=72	9x9=81	10x9=90	11x9=99	12x9=108
7x10=70	8x10=80	9x10=90	10x10=100	11x10=110	12x10=120

516

$$\begin{array}{r} 230 \\ \times 7 \\ \hline 2140 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 463 \\ \times 7 \\ \hline 3241 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 859 \\ \times 6 \\ \hline 5154 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 954 \\ \times 9 \\ \hline 8586 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 736 \\ \times 7 \\ \hline 5152 \end{array}$$

5.0

Operación Matemática División

Inicial

Final

16

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 48} \\ \underline{6} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 12} \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 32} \\ \underline{24} \\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 50} \\ \underline{50} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 14} \\ \underline{14} \\ 0 \end{array}$$

40

216

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 156} \\ \underline{140} \\ 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \overline{) 144} \\ \underline{144} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 72} \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \overline{) 192} \\ \underline{192} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \overline{) 88} \\ \underline{88} \\ 0 \end{array}$$

5.0

Grado: Quinto

Sujeto 17:

Operación Matemática Suma

Inicial

Final

5.11

$\begin{array}{r} 824 \\ + 560 \\ \hline 1384 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7830 \\ + 750 \\ \hline 8580 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5510 \\ + 7756 \\ \hline 13266 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2853 \\ + 220 \\ \hline 3073 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2530 \\ + 1462 \\ \hline 3992 \end{array}$
--	---	---	---	--

(40)

5.11

$\begin{array}{r} 4327 \\ + 5428 \\ \hline 9755 \end{array}$	$\begin{array}{r} 85,923 \\ + 70,549 \\ \hline 156,472 \end{array}$	$\begin{array}{r} 74,790 \\ + 7,670 \\ \hline 82,460 \end{array}$
$\begin{array}{r} 237,425 \\ + 39,777 \\ \hline 277,202 \end{array}$	$\begin{array}{r} 541,720 \\ + 6,35158 \\ \hline 548,07158 \end{array}$	$\begin{array}{r} 76,790 \\ \hline 76,790 \end{array}$

(40)

Operación Matemática Resta

Inicial

5.11

$\begin{array}{r} 83290 \\ - 2454 \\ \hline 80836 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8949 \\ - 520 \\ \hline 8429 \end{array}$	$\begin{array}{r} 78640 \\ - 3270 \\ \hline 75370 \end{array}$	$\begin{array}{r} 432709 \\ - 4899 \\ \hline 427810 \end{array}$
--	---	--	--

(40)

$\begin{array}{r} 6827 \\ - 540 \\ \hline 6287 \end{array}$

5.11

$\begin{array}{r} 52720 \\ - 8540 \\ \hline 44180 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700,852 \\ - 87,822 \\ \hline 613,030 \end{array}$
$\begin{array}{r} 247,280 \\ - 720,270 \\ \hline -472,990 \end{array}$	$\begin{array}{r} 337,985 \\ - 50,582 \\ \hline 287,403 \end{array}$

(40)

$\begin{array}{r} 46259 \\ - 3690 \\ \hline 42569 \end{array}$



Operación Matemática Multiplicación

Inicial

Handwritten multiplication facts for the initial stage, organized in a grid:

$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$
$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$	$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$

Below the grid, more multiplication facts are listed in columns:

$6 \times 1 = 6$	$7 \times 1 = 7$	$8 \times 1 = 8$	$9 \times 1 = 9$
$6 \times 2 = 12$	$7 \times 2 = 14$	$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$
$6 \times 3 = 18$	$7 \times 3 = 21$	$8 \times 3 = 24$	$9 \times 3 = 27$
$6 \times 4 = 24$	$7 \times 4 = 28$	$8 \times 4 = 32$	$9 \times 4 = 36$
$6 \times 5 = 30$	$7 \times 5 = 35$	$8 \times 5 = 40$	$9 \times 5 = 45$
$6 \times 6 = 36$	$7 \times 6 = 42$	$8 \times 6 = 48$	$9 \times 6 = 54$
$6 \times 7 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$8 \times 7 = 56$	$9 \times 7 = 63$
$6 \times 8 = 48$	$7 \times 8 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$9 \times 8 = 72$
$6 \times 9 = 54$	$7 \times 9 = 63$	$8 \times 9 = 72$	$9 \times 9 = 81$
$6 \times 10 = 60$	$7 \times 10 = 70$	$8 \times 10 = 80$	$9 \times 10 = 90$

Final

Handwritten multiplication problems for the final stage:

- $9520 \times 7 = 66640$
- $1236 \times 4 = 28944$
- $3721 \times 9 = 33489$
- $4782 \times 8 = 38256$
- $6527 \times 9 = 58743$

The number 40 is circled in the bottom right corner.

Operación Matemática División

Inicial

Handwritten division problems for the initial stage:

- $612 \div 2 = 306$
- $814 \div 2 = 407$
- $816 \div 2 = 408$
- $1015 \div 3 = 338 \text{ R } 1$
- $1216 \div 2 = 608$

The number 40 is circled in the middle.

Final

Handwritten division problems for the final stage:

- $2015 \div 4 = 503 \text{ R } 3$
- $4816 \div 8 = 602$
- $819 \div 9 = 91$
- $4217 \div 6 = 702 \text{ R } 5$
- $2418 \div 3 = 806$

**Sujeto 18:**

Operación Matemática Suma

Inicial

Final

Handwritten student work for addition. It shows a table with four columns of numbers and their sums. The first column has 224 + 750 = 974. The second has 1450 + 720 = 2170. The third has 550 + 740 = 1290. The fourth has 8230 + 724 = 8954. A circled '20' is written below the table.

Handwritten student work for addition. It shows three columns of numbers and their sums. The first column has 4327 + 5422 = 9749. The second has 85823 + 10549 = 96372. The third has 74120 + 3670 = 76790. Below these are two more columns: 281425 + 2727 = 284152 and 541730 + 63528 = 605258. A circled '40' is written to the right.

Operación Matemática Resta

Inicial

Final

Handwritten student work for subtraction. It shows a table with four columns of numbers and their differences. The first column has 52720 - 3540 = 49180. The second has 104525 - 27527 = 76998. The third has 247280 - 110710 = 136570. The fourth has 387925 - 30577 = 357348. A circled '20' is written below the table.

Handwritten student work for subtraction. It shows four columns of numbers and their differences. The first column has 83290 - 2454 = 80836. The second has 8949 - 520 = 8429. The third has 78000 - 3010 = 75000. The fourth has 432109 - 4899 = 427210. Below these are two more columns: 1542 - 159 = 1383. A circled '50' is written to the right.

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

Handwritten multiplication exercises on grid paper. The word "Sis" is written at the top. A grid of 20 multiplication problems is shown, with some circled and some marked with an "X".

2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5
2x4=8	5x6=30	4x4=16	5x8=40	5x1=5

Final

Handwritten multiplication exercises on grid paper. Four larger multiplication problems are shown with checkmarks. A circled "9.0" is at the bottom.

$$\begin{array}{r} 9520 \\ \times 7 \\ \hline 66640 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1236 \\ \times 4 \\ \hline 22944 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3721 \\ \times 9 \\ \hline 33389 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4782 \\ \times 8 \\ \hline 38256 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6527 \\ \times 9 \\ \hline 58743 \end{array}$$

9.0

Operación Matemática División

Inicial

Handwritten division exercises on grid paper. Five simple division problems are shown in boxes, with a circled "5.0" below them.

$8 \overline{) 14}$	$6 \overline{) 13}$	$8 \overline{) 14}$	$7 \overline{) 15}$
$72 \overline{) 16}$			

5.0

Final

Handwritten division exercises on grid paper. Four larger division problems are shown in boxes, with a circled "5.0" in the middle.

$20 \overline{) 14}$	$48 \overline{) 16}$	$81 \overline{) 19}$	$24 \overline{) 13}$
$42 \overline{) 16}$			

5.0

**Sujeto 19:**

Operación Matemática Suma

Inicial

Handwritten addition problems for the initial stage:

$$\begin{array}{r} 1230 \\ + 750 \\ \hline 1980 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5500 \\ + 320 \\ \hline 5820 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6520 \\ + 800 \\ \hline 7320 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15495 \\ + 2070 \\ \hline 17565 \end{array}$$

Other calculations shown include  $11330 + 11330 = 22660$  and a circled  $30$ .

Final

Handwritten addition problems for the final stage:

$$\begin{array}{r} 4327 \\ + 5428 \\ \hline 9755 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85823 \\ + 10549 \\ \hline 96372 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74720 \\ + 2670 \\ \hline 77390 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 837485 \\ + 32787 \\ \hline 870272 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 547720 \\ + 635758 \\ \hline 1183478 \end{array}$$

Other calculations shown include  $9749 + 96370 = 106119$  and a circled  $40$ .

Operación Matemática Resta

Inicial

Handwritten subtraction problems for the initial stage:

$$\begin{array}{r} 7520 \\ - 870 \\ \hline 6650 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4250 \\ - 389 \\ \hline 3861 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5229 \\ - 7077 \\ \hline -1848 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6320 \\ - 728 \\ \hline 5592 \end{array}$$

Other calculations shown include  $4350 - 342 = 4008$  and a circled  $30$ .

Final

Handwritten subtraction problems for the final stage:

$$\begin{array}{r} 83290 \\ - 2454 \\ \hline 80836 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8749 \\ - 520 \\ \hline 8129 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78670 \\ - 3270 \\ \hline 75400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 432109 \\ - 9899 \\ \hline 422210 \end{array}$$

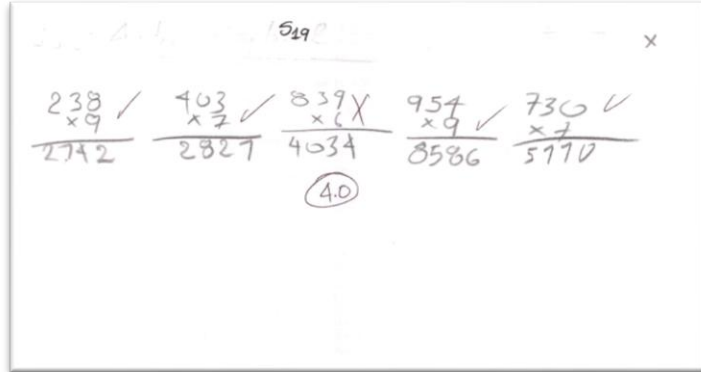
Other calculations shown include  $9452 - 324 = 9128$  and a circled  $20$ .

Grado: Quinto

Operación Matemática Multiplicación

Inicial

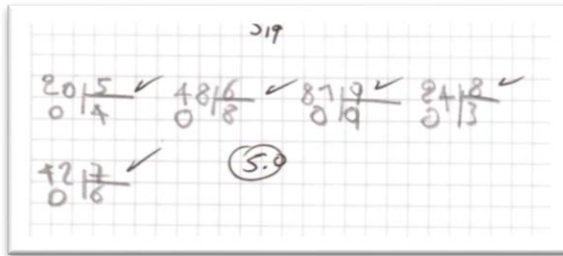
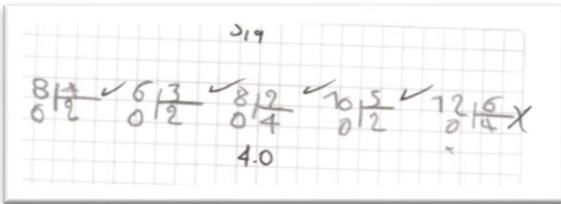
Final



Operación Matemática División

Inicial

Final

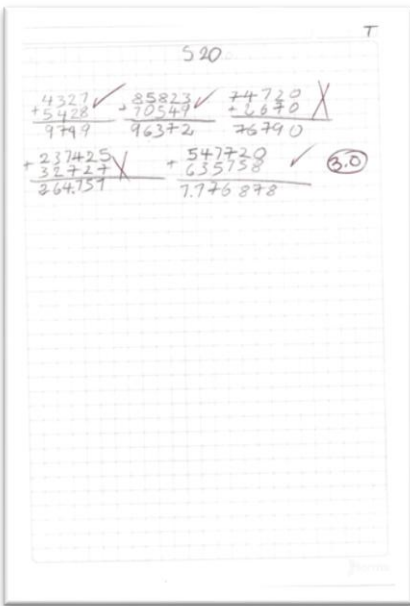


Grado: Quinto

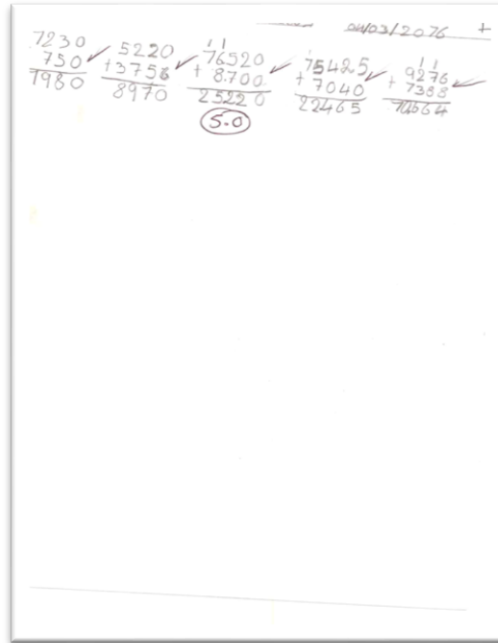
**Sujeto 20:**

Operación Matemática Suma

Inicial

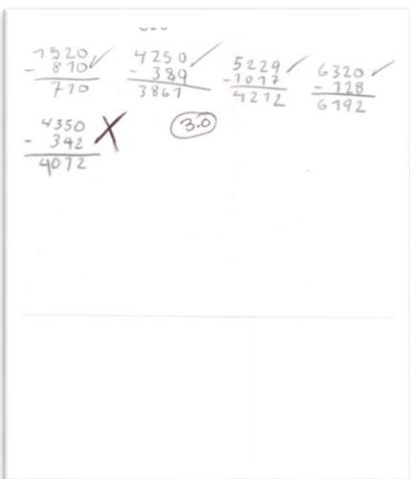


Final

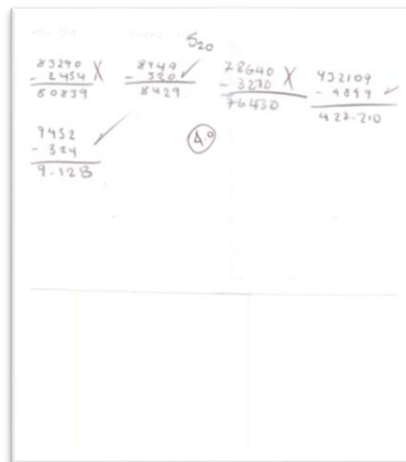


Operación Matemática Resta

Inicial



Final

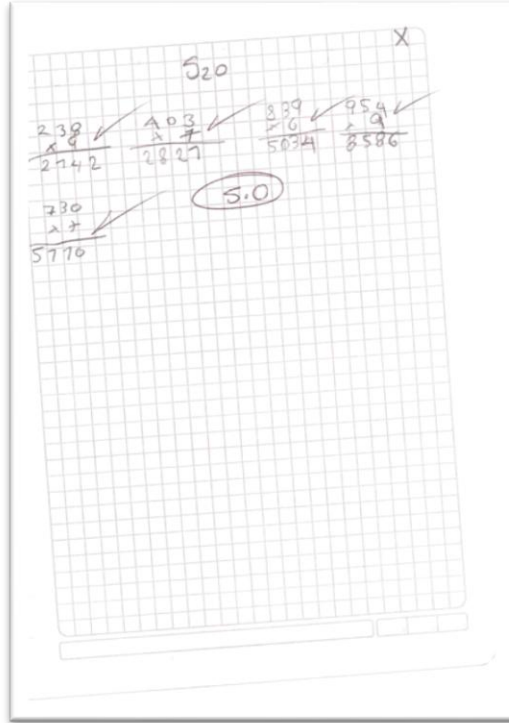


Operación Matemática Multiplicación

Inicial

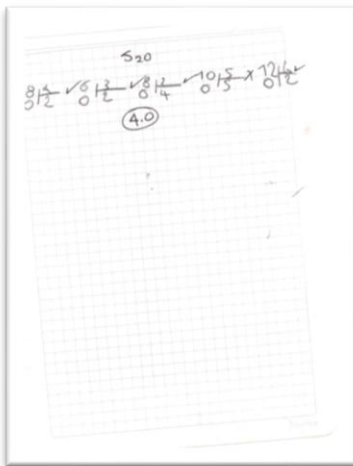


Final



Operación Matemática División

Inicial

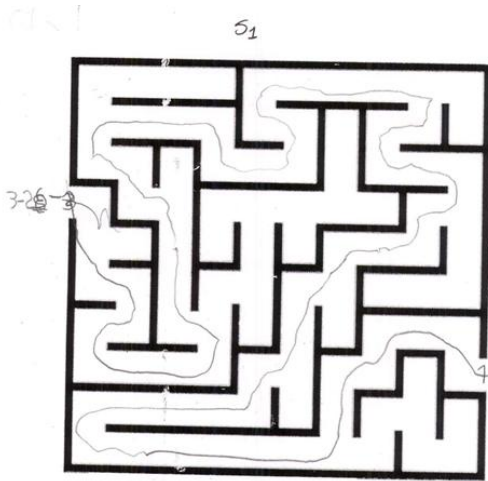


Final

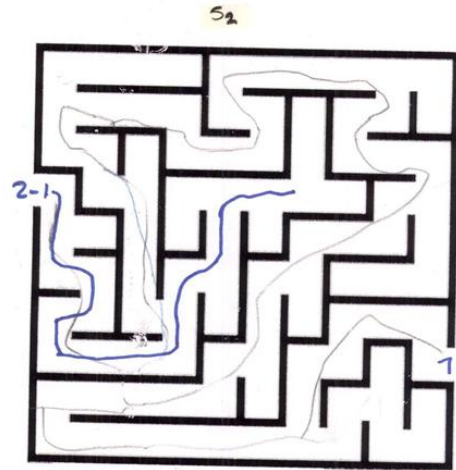


Anexo 3: Laberinto

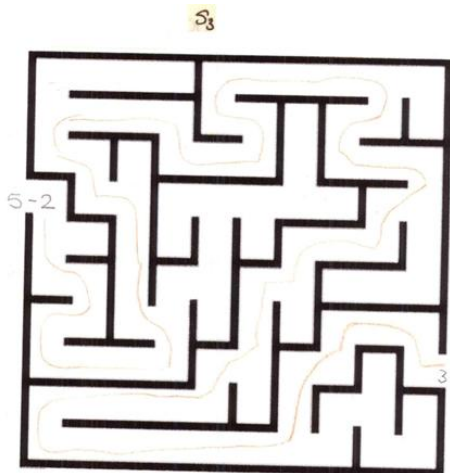
Sujeto 1:



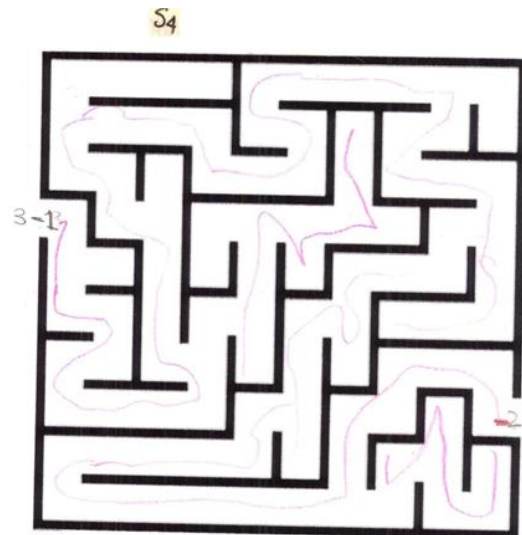
Sujeto 2:



Sujeto 3:

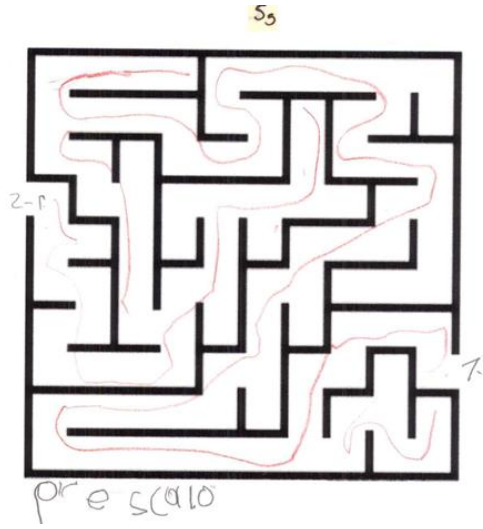


Sujeto 4:

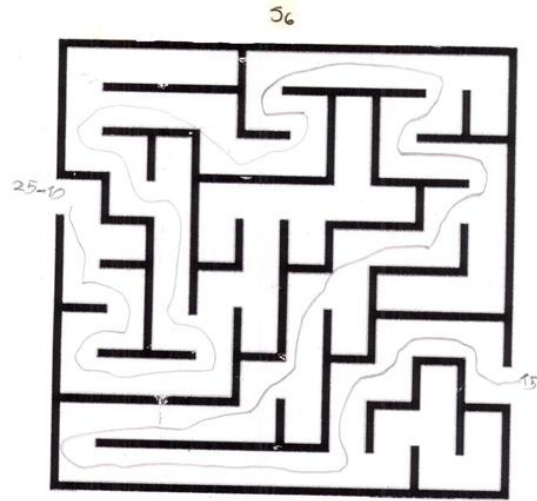




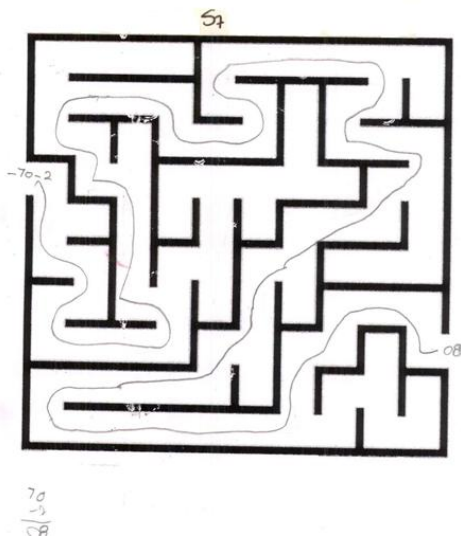
Sujeto 5:



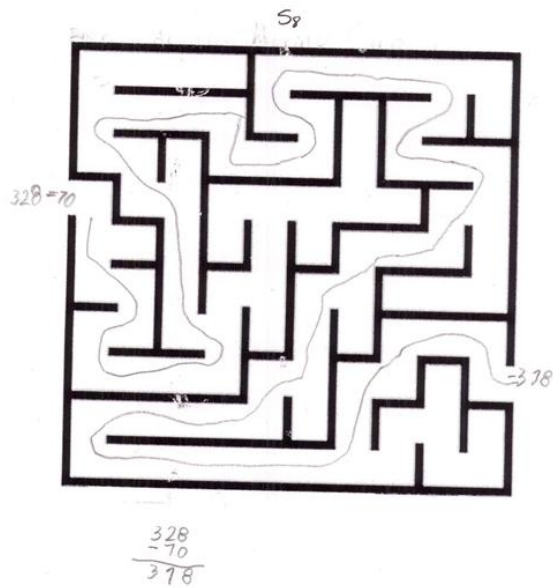
Sujeto 6:



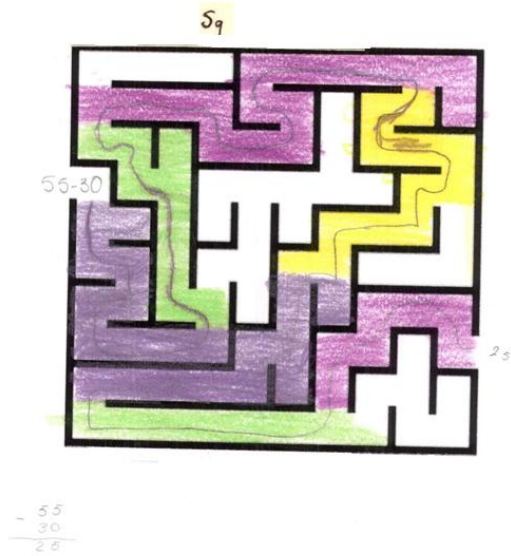
Sujeto 7:



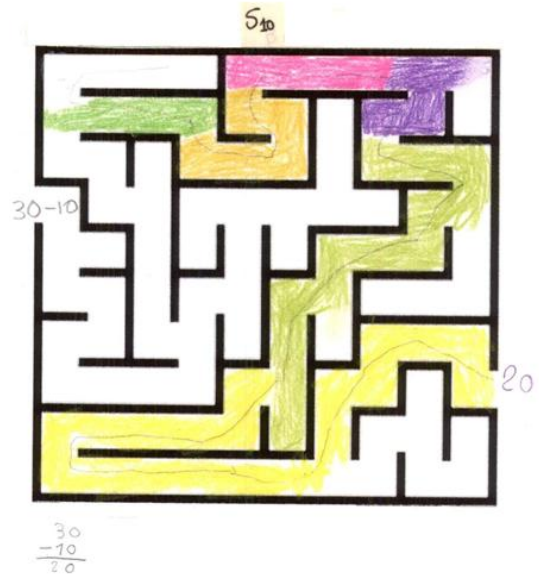
Sujeto 8:



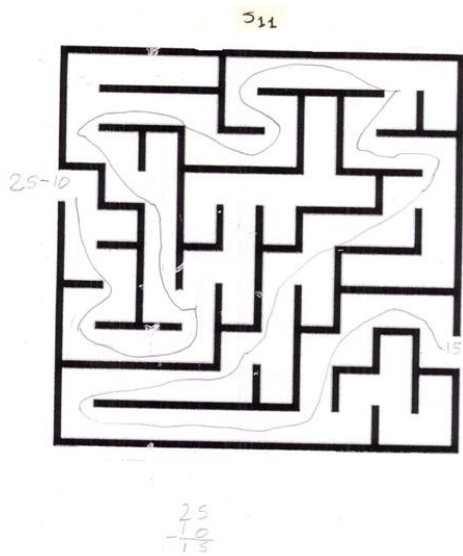
Sujeto 9:



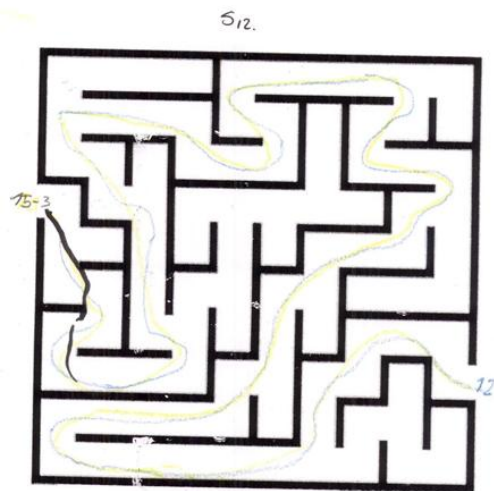
Sujeto 10:



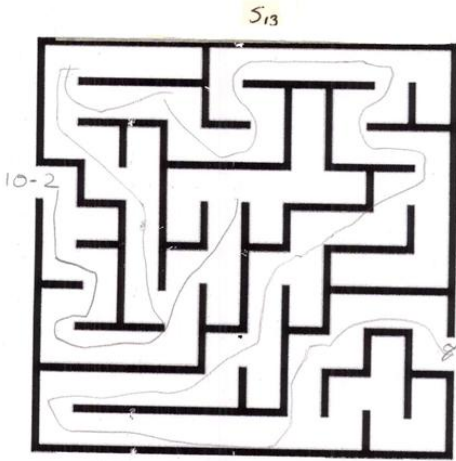
Sujeto 11:



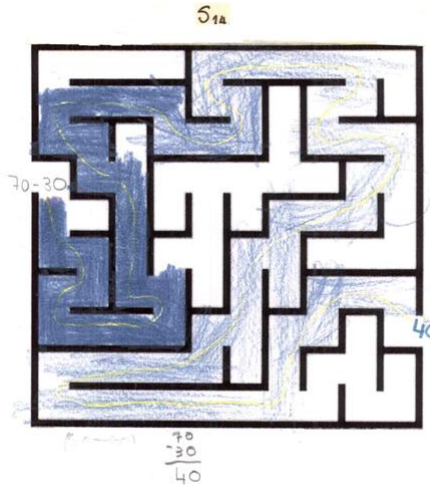
Sujeto 12:



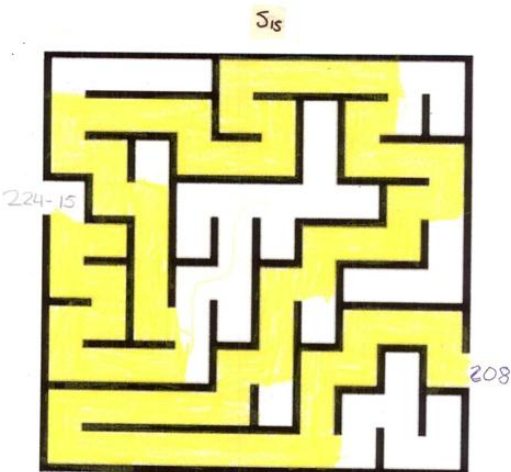
Sujeto 13:



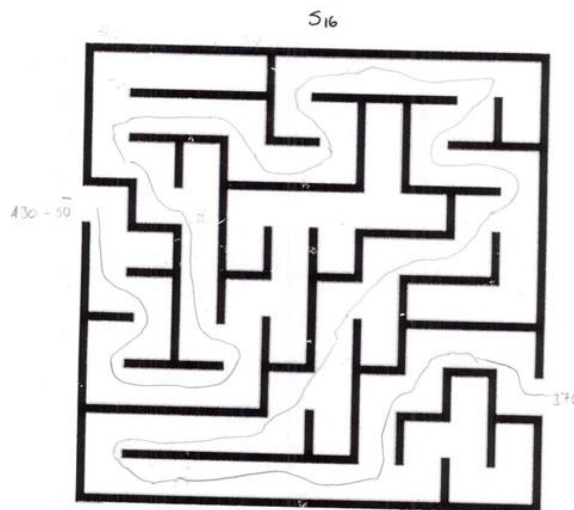
Sujeto 14:



Sujeto 15:



Sujeto 16:





Anexo 4: Sopa de Letras

Sujeto 1



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L		
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	O	V	N	C	H	N	N	M	
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B	
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	J	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S	
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

5<sub>1</sub>



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L		
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	O	V	N	C	H	N	N	M	
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B	
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	J	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S	
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

5<sub>2</sub>

Sujeto 3

Sujeto 4

# SOPA DE LETRAS

Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	Z	C	
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	X	S	J	N	J	F	L	S	V	
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B		
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

53

Sujeto 5

# SOPA DE LETRAS

Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	Z	C	
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	X	S	J	N	J	F	L	S	V	
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B		
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

54

Sujeto 6

# SOPA DE LETRAS

Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	Z	C	
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	X	S	J	N	J	F	L	S	V	
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B		
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

55

Sujeto 7

# SOPA DE LETRAS

Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	Z	C	
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	X	S	J	N	J	F	L	S	V	
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B		
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

56

Sujeto 8



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	T	G	O	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	V	N	C	H	N	N	M		
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T	
H	X	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B			
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N	
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B	
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	J	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

57

Sujeto 9



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	T	G	O	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	V	N	C	H	N	N	M		
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T	
H	X	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B			
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N	
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B	
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	J	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

58

Sujeto 10

S<sub>9</sub>



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B		
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

Sujeto 11

S<sub>10</sub>



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B		
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

Sujeto 12



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B		
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

S<sub>11</sub>

Sujeto 13



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B		
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

S<sub>12</sub>

Sujeto 14



# SOPA DE LETRAS

Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B	
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2
- > 8/2
- > 6/3
- > 12/2
- > 3/1
- > 9/3
- > 5/1
- > 9/1

513

## Sujeto 15

515

# SOPA DE LETRAS

Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B	
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

# SOPA DE LETRAS

Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B	
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

514

## Sujeto 16

# SOPA DE LETRAS

Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	C	V	D	W	N	B	
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	C	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

516

Sujeto 17



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	N	C	V	D	W	N	B
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K	
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S	J
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

S17

Sujeto 18



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	N	C	V	D	W	N	B
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K	
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S	J
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

S18

Sujeto 19



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	N	C	V	D	W	N	B
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K	
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S	J
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

S19

Sujeto 20



Encuentra en la siguiente sopa de letras las respuestas de las operaciones que se encuentran al final de esta.

T	A	M	X	Y	V	G	H	J	R	K	J	V	R	H	K	J	K	N	Z	F	B
U	F	G	K	N	V	M	F	T	Q	T	H	G	N	Q	S	K	N	M	E	H	K
J	H	J	K	K	T	G	D	F	B	V	V	S	F	N	Z	W	B	Z	Y	N	
B	G	M	L	R	N	C	M	O	A	J	G	V	A	L	G	K	E	X	X	Z	C
M	F	D	E	H	L	B	N	S	D	J	L	P	H	M	S	Q	J	B	V	A	C
W	W	S	W	W	E	Y	K	V	S	Q	Y	K	D	J	S	S	A	Q	R	X	L
D	X	T	G	T	R	W	E	O	V	F	L	X	C	V	N	C	C	H	N	N	M
F	O	J	D	V	X	T	Y	P	T	A	F	U	X	S	J	N	J	F	L	S	V
V	X	V	P	G	C	M	A	I	H	I	A	N	M	Z	A	G	I	M	Y	V	T
H	X	G	G	Q	K	O	Z	H	O	T	V	N	G	N	N	C	V	D	W	N	B
M	V	J	R	H	R	P	C	Y	R	I	V	V	O	D	A	S	X	O	C	O	N
N	C	K	Y	N	T	R	H	O	F	G	R	R	B	E	S	G	R	S	C	S	K
W	I	O	H	X	L	E	K	K	I	P	V	Y	S	M	A	N	N	V	Q	X	B
X	N	P	K	O	D	K	N	B	H	U	N	E	B	N	B	D	S	E	D	D	S
Y	Q	G	D	B	N	T	S	A	D	R	S	U	C	B	D	S	W	E	Q	K	
I	O	F	N	A	Z	S	Q	O	Y	T	X	W	B	D	J	L	A	V	F	A	X
Z	D	W	F	S	I	M	N	M	K	Q	A	W	M	E	M	Y	E	B	B	Z	D
A	B	Q	E	H	Y	J	W	J	G	B	V	S	T	L	U	J	T	G	F	S	J
N	M	H	S	K	G	H	W	O	B	H	N	Q	S	R	N	T	J	U	R	E	J
P	N	A	H	N	M	U	K	O	E	L	Q	A	H	G	I	R	I	G	F	F	B

- > 4/2 ✓
- > 8/2 ✓
- > 6/3 ✓
- > 12/2 ✓
- > 3/1 ✓
- > 9/3 ✓
- > 5/1 ✓
- > 9/1 ✓

S20

Anexo 5 Consentimientos Informados

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR028V Versión: 11  
 Fecha de Aprobación: 15-08-2018 Página 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIUP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando la caracterización de la investigación, se requiere que usted los documentos y si está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmado el siguiente documento:

**PARTES UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Teusaque.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de educación física en las aulas rurales Ubiquia y Julia Florio de la Institución Educativa Trinitaria Finca Olvera Herrera del municipio de Chigorocó (Boyacá).
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubiquia y Julia Florio del municipio de Chigorocó Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de sus matemáticas y didáctica desde el Diccionario una vez que estas actividades y ellas se realicen.
<b>Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, así se reflexiona para sus ideas.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los estudiantes de las Sedes rurales Ubiquia y Julia Florio podrán disfrutar de cada una de las actividades jugadas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática así que los contaron la práctica de no comprender y aburrirse en clase una vez también ayuda a reflexionar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	N° de Identificación: 1049797314   Teléfono: 3232821118 Correo electrónico: <a href="mailto:andrea.kaplan@upn.edu.co">andrea.kaplan@upn.edu.co</a> Dirección: Sabana de Bogotá

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR028V Versión: 11  
 Fecha de Aprobación: 15-08-2018 Página 2 de 3

**PARTES DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo **BLEIDA YAZMIN GARCIA** mayor de edad, identificada con Cédula de Ciudadanía N° **4.000.260.021** de **BOGOTÁ**, con domicilio en la ciudad de **BOGOTÁ**, No. **129-190** de la **Calle Chiriquica**, Teléfono y N° de celular: **3132544493** Correo electrónico:

Como adulto responsable del niño(a) y adolescente (s) con:  
 Nombre(s) y Apellidos: **Carla Wilmar Moreno Caro** Tipo de identificación: **CT** N°: **694246191**

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y declaro que:  
 1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.  
 2. He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado.  
 3. Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.  
 4. He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficio derivados de mi participación en el proyecto.  
 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.  
 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.  
 7. Concuerdo el consentimiento mediante el cual los investigadores garantizan la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.  
 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.  
 9. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que necesito haber concedido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: **Bleida Yazmin Garcia**  
 N° Identificación: **4.000.260.021** Fecha: **02-10-2018**  
 Firma del Testigo: **Carla Wilmar Moreno Caro**  
 Nombre del testigo: **Carla Wilmar Moreno Caro**  
 N° de identificación: **694246191** Teléfono: \_\_\_\_\_

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR028V Versión: 11  
 Fecha de Aprobación: 15-08-2018 Página 3 de 3

**Declaración del Investigador:** Yo certifico que he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que puedan surgir de la misma. Adicionalmente, le he abarcado ampliamente las dudas que ha planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dijo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto.

Nombre del Investigador responsable: **Sandra Luján Guateco A.**  
 N° Identificación: **1049413334**  
 Fecha: **02-10-2018**

La Universidad Pedagógica Nacional agradece su apertura y su decidida participación

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR028V Versión: 11  
 Fecha de Aprobación: 15-08-2018 Página 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIUP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando la caracterización de la investigación, se requiere que usted los documentos y si está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmado el siguiente documento:

**PARTES UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Teusaque.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de educación física en las aulas rurales Ubiquia y Julia Florio de la Institución Educativa Trinitaria Finca Olvera Herrera del municipio de Chigorocó (Boyacá).
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubiquia y Julia Florio del municipio de Chigorocó Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de sus matemáticas y didáctica desde el Diccionario una vez que estas actividades y ellas se realicen.
<b>Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, así se reflexiona para sus ideas.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los estudiantes de las Sedes rurales Ubiquia y Julia Florio podrán disfrutar de cada una de las actividades jugadas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática así que los contaron la práctica de no comprender y aburrirse en clase una vez también ayuda a reflexionar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	N° de Identificación: 1049797314   Teléfono: 3232821118 Correo electrónico: <a href="mailto:andrea.kaplan@upn.edu.co">andrea.kaplan@upn.edu.co</a> Dirección: Sabana de Bogotá

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR028V Versión: 11  
 Fecha de Aprobación: 15-08-2018 Página 2 de 3

**PARTES DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo **Luz Marina Pinto** mayor de edad, identificada con Cédula de Ciudadanía N° **4.233.833.333** de **BOGOTÁ**, con domicilio en la ciudad de **BOGOTÁ**, No. **129-190** de la **Calle Chiriquica**, Teléfono y N° de celular: **310174113** Correo electrónico:

Como adulto responsable del niño(a) y adolescente (s) con:  
 Nombre(s) y Apellidos: **Jose Guerrero Pao Pinto** Tipo de identificación: **CC** N°: **4181963189**

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y declaro que:  
 1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.  
 2. He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado.  
 3. Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.  
 4. He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficio derivados de mi participación en el proyecto.  
 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.  
 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.  
 7. Concuerdo el consentimiento mediante el cual los investigadores garantizan la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.  
 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.  
 9. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que necesito haber concedido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: **Luz Marina Pinto**  
 N° Identificación: **4.233.833.333** Fecha: **02-10-2018**  
 Firma del Testigo: **Jose Guerrero Pao Pinto**  
 Nombre del testigo: **Jose Guerrero Pao Pinto**  
 N° de identificación: **4181963189** Teléfono: \_\_\_\_\_

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR028V Versión: 11  
 Fecha de Aprobación: 15-08-2018 Página 3 de 3

**Declaración del Investigador:** Yo certifico que he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que puedan surgir de la misma. Adicionalmente, le he abarcado ampliamente las dudas que ha planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dijo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto.

Nombre del Investigador responsable: **Sandra Luján Guateco A.**  
 N° Identificación: **1049413334**  
 Fecha: **02-10-2018**

La Universidad Pedagógica Nacional agradece su apertura y su decidida participación

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Fecha de Aprobación: 02-08-2014  
 Página 1 de 2

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIEP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1096 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0446 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los documentos y si está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:

**PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

**Facultad, Departamento o Unidad Académica:** Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tama.

**Título del proyecto de investigación:** Fortalecimiento del proceso de apropiación de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de educación física en los aulas rurales Utopía y Julia Florio de la Institución Educativa Teófilo Forstner Olvera Herrera del municipio de Guamoque (Boyacá).

**Descripción breve y clara de la investigación:** El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física, en las aulas rurales Utopía y Julia Florio del municipio de Guamoque Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera sencilla y divertida desde el Decenio más joven que estas actividades y ellas la realizan.

**Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación:** No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esa área.

**Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación:** Los estudiantes de las Sobres rurales Utopía y Julia Florio podrán fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática en que les costaba la práctica de comprender y aplicar en clase esto también ayuda a reflexionar sus conocimientos en el área de matemáticas.

**Datos generales del investigador principal:** (Nombre y Apellido): Sandra Lucía Quiñones Angulo  
 N° de Identificación: 1049797334 Teléfono: 3232821118  
 Correo electrónico: sandra.luc@upn.edu.co  
 Dirección: Subdirección CIEP

Documento CIEP: Universidad Pedagógica Nacional

RECIBO:  
 NOV. 9/16  
 Gm/Emv/B

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Fecha de Aprobación: 02-08-2014  
 Página 1 de 2

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Luz María Sarmiento C mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 1.071.191.412 de CAQUEZÁ con domicilio en la ciudad de CAQUEZÁ, Dirección BOYACÁ, Teléfono N° de celular: 322.803.1071 Cometo:

Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con: (Nombre(s) y Apellidos): Edydy Sarmiento R.C. Tipo de Identificación N°: 1.099.471.002 Creado: Special One

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:

- He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.
- He leído y entendido esta forma de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado.
- Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar antes de mi decisión de participar.
- He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.
- No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.
- Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.
- Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.
- Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y los grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.
- Siempre esta investigación me asisten los derechos de acceso, modificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En consecuencia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Luz María Sarmiento C  
 N° Identificación: 1.071.191.412 Fecha: 02-NOV-2017  
 Firma del Testigo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre del testigo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
 N° de identificación: \_\_\_\_\_

Documento CIEP: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Fecha de Aprobación: 02-08-2014  
 Página 1 de 2

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Sandra Lucía Quiñones Angulo mayor de edad, identificad con Cédula de Ciudadanía N° 1.071.191.412 de CAQUEZÁ con domicilio en la ciudad de CAQUEZÁ, Dirección BOYACÁ, Teléfono N° de celular: 322.803.1071 Cometo:

Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con: (Nombre(s) y Apellidos): Edydy Sarmiento R.C. Tipo de Identificación N°: 1.099.471.002 Creado: Special One

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:

- He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.
- He leído y entendido esta forma de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado.
- Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar antes de mi decisión de participar.
- He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.
- No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.
- Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.
- Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.
- Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y los grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.
- Siempre esta investigación me asisten los derechos de acceso, modificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En consecuencia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Sandra Lucía Quiñones A.  
 N° Identificación: 1049797334  
 Fecha: 02-NOV-2017  
 Firma del Testigo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre del testigo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
 N° de identificación: \_\_\_\_\_

Documento CIEP: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Fecha de Aprobación: 02-08-2014  
 Página 1 de 2

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIEP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1096 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0446 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los documentos y si está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:

**PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

**Facultad, Departamento o Unidad Académica:** Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tama.

**Título del proyecto de investigación:** Fortalecimiento del proceso de apropiación de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de educación física en las aulas rurales Utopía y Julia Florio de la Institución Educativa Teófilo Forstner Olvera Herrera del municipio de Guamoque (Boyacá).

**Descripción breve y clara de la investigación:** El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física, en las aulas rurales Utopía y Julia Florio del municipio de Guamoque Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera sencilla y divertida desde el Decenio más joven que estas actividades y ellas la realizan.

**Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación:** No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esa área.

**Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación:** Los estudiantes de las Sobres rurales Utopía y Julia Florio podrán fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática en que les costaba la práctica de comprender y aplicar en clase esto también ayuda a reflexionar sus conocimientos en el área de matemáticas.

**Datos generales del investigador principal:** (Nombre y Apellido): Sandra Lucía Quiñones Angulo  
 N° de Identificación: 1049797334 Teléfono: 3232821118  
 Correo electrónico: sandra.luc@upn.edu.co  
 Dirección: Subdirección CIEP

Documento CIEP: Universidad Pedagógica Nacional

RECIBO:  
 NOV. 9/16  
 Gm/Emv/B

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Fecha de Aprobación: 02-08-2014  
 Página 1 de 2

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Olga Patricia Salamanca mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 2329472 de CAQUEZÁ con domicilio en la ciudad de CAQUEZÁ, Dirección BOYACÁ, Teléfono N° de celular: \_\_\_\_\_ Cometo:

Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con: (Nombre(s) y Apellidos): Edydy Sarmiento R.C. Tipo de Identificación N°: 1.099.471.002 Creado: Special One

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:

- He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.
- He leído y entendido esta forma de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado.
- Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar antes de mi decisión de participar.
- He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.
- No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.
- Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.
- Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.
- Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y los grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.
- Siempre esta investigación me asisten los derechos de acceso, modificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En consecuencia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Olga Patricia Salamanca  
 N° Identificación: 2329472 Fecha: 02-NOV-2017  
 Firma del Testigo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre del testigo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
 N° de identificación: \_\_\_\_\_

Documento CIEP: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Fecha de Aprobación: 02-08-2014  
 Página 1 de 2

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Sandra Lucía Quiñones Angulo mayor de edad, identificad con Cédula de Ciudadanía N° 1.071.191.412 de CAQUEZÁ con domicilio en la ciudad de CAQUEZÁ, Dirección BOYACÁ, Teléfono N° de celular: 322.803.1071 Cometo:

Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con: (Nombre(s) y Apellidos): Edydy Sarmiento R.C. Tipo de Identificación N°: 1.099.471.002 Creado: Special One

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:

- He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.
- He leído y entendido esta forma de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado.
- Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar antes de mi decisión de participar.
- He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.
- No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.
- Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.
- Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.
- Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y los grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.
- Siempre esta investigación me asisten los derechos de acceso, modificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En consecuencia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Sandra Lucía Quiñones A.  
 N° Identificación: 1049797334  
 Fecha: 02-NOV-2017  
 Firma del Testigo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre del testigo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
 N° de identificación: \_\_\_\_\_

Documento CIEP: Universidad Pedagógica Nacional

# Articulación de la Educación Física con las Matemáticas 126

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código FURBEN/01 Fecha de Aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3	Versión 01 Página 1 de 3
Vicerectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIEP Comité de Ética en su Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1096 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los documentos y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PORTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tama.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de apropiación de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Utopía y Julia Florit de la Institución Educativa Teófilo Estanque Olivera Herrera del municipio de Chigorocó.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las sedes rurales Utopía y Julia Florit del municipio de Chigorocó Boyacá con el fin de mejorar el nivel de las mismas y así, a distancia desde el Docente sea quien guíe estas actividades y ellas lo realicen.
<b>Descripción de las posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, en un referente para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los resultados de las Sedes rurales Utopía y Julia Florit podrán servir de base para las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División, permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática así que los docentes la permitan en su comprensión y desarrollo en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Luz Quintana Angulo N° de Identificación: 104979134   Teléfono: 3123282118 Correo electrónico: sandra.luz@upn.edu.co Dirección: Subdirección de Gestión de Proyectos

RECIBO:  
 NOV 9/16  
 Gm/EVCS

Documento Original: Universidad Pedagógica Nacional

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código FURBEN/01 Fecha de Aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3	Versión 01 Página 1 de 3
Vicerectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIEP Comité de Ética en su Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1096 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los documentos y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PORTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
Yo <u>Olga Patricia</u> mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° <u>970620001</u> , de <u>CAJICAMA</u> , con domicilio en la ciudad de <u>CAJICAMA</u> , Dirección <u>Vereda Utopía</u> , Teléfono N° de celular: <u>3152493333</u> .	
Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (s) con: Nombre(s) y Apellido(s): <u>SANDRILY SANCHEZ</u> Tipo de Identificación: <u>R.C.</u> N°: <u>10493247190</u>	
Autorizo expresamente su participación en este proyecto y declaro que:	
1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria. 2. He leído y entendido este formato de consentimiento informado y el mismo me ha sido leído y explicado. 3. Todos mis programas han sido contestados claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar antes de mi decisión de participar. 4. He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto. 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación. 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias. 7. Conozco el momento mediante el cual los investigadores garantizarán la confidencialidad y anonimato de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario. 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y los grabaciones de audio, video e imágenes que se generen en el marco del proyecto. 9. Sé que esta investigación me asegura los derechos de acceso, modificación y oposición que puede ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.	
Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen, que recolecto haber conocido previamente a su participación en:	
En consecuencia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:	
Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: <u>Olga Patricia Sanchez</u> N° Identificación: <u>984142</u> Fecha: <u>01.11.2016 - 3:03 p</u> Firma del Testigo: _____ Nombre del testigo: _____ N° de identificación: _____ Teléfono: _____	

Documento Original: Universidad Pedagógica Nacional

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código FURBEN/01 Fecha de Aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3	Versión 01 Página 1 de 3
Vicerectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIEP Comité de Ética en su Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1096 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los documentos y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PORTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tama.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de apropiación de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Utopía y Julia Florit de la Institución Educativa Teófilo Estanque Olivera Herrera del municipio de Chigorocó.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las sedes rurales Utopía y Julia Florit del municipio de Chigorocó Boyacá con el fin de mejorar el nivel de las mismas y así, a distancia desde el Docente sea quien guíe estas actividades y ellas lo realicen.
<b>Descripción de las posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, en un referente para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los resultados de las Sedes rurales Utopía y Julia Florit podrán servir de base para las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División, permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática así que los docentes la permitan en su comprensión y desarrollo en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Luz Quintana Angulo N° de Identificación: 104979134   Teléfono: 3123282118 Correo electrónico: sandra.luz@upn.edu.co Dirección: Subdirección de Gestión de Proyectos

RECIBO:  
 NOV 9/16  
 Gm/EVCS

Documento Original: Universidad Pedagógica Nacional

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código FURBEN/01 Fecha de Aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3	Versión 01 Página 1 de 3
Vicerectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIEP Comité de Ética en su Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1096 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los documentos y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PORTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tama.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de apropiación de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Utopía y Julia Florit de la Institución Educativa Teófilo Estanque Olivera Herrera del municipio de Chigorocó.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las sedes rurales Utopía y Julia Florit del municipio de Chigorocó Boyacá con el fin de mejorar el nivel de las mismas y así, a distancia desde el Docente sea quien guíe estas actividades y ellas lo realicen.
<b>Descripción de las posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, en un referente para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los resultados de las Sedes rurales Utopía y Julia Florit podrán servir de base para las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División, permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática así que los docentes la permitan en su comprensión y desarrollo en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Luz Quintana Angulo N° de Identificación: 104979134   Teléfono: 3123282118 Correo electrónico: sandra.luz@upn.edu.co Dirección: Subdirección de Gestión de Proyectos

RECIBO:  
 NOV 9/16  
 Gm/EVCS

Documento Original: Universidad Pedagógica Nacional

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código FURBEN/01 Fecha de Aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3	Versión 01 Página 1 de 3
Vicerectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIEP Comité de Ética en su Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1096 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los documentos y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PORTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
Yo <u>Isabel Patricia</u> mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° <u>970620001</u> , de <u>CAJICAMA</u> , con domicilio en la ciudad de <u>CAJICAMA</u> , Dirección <u>Vereda Utopía</u> , Teléfono N° de celular: <u>3152493333</u> .	
Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (s) con: Nombre(s) y Apellido(s): <u>Ther Jairo Olaya</u> Tipo de Identificación: <u>R.C.</u> N°: <u>4096.647.669</u>	
Autorizo expresamente su participación en este proyecto y declaro que:	
1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria. 2. He leído y entendido este formato de consentimiento informado y el mismo me ha sido leído y explicado. 3. Todos mis programas han sido contestados claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar antes de mi decisión de participar. 4. He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto. 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación. 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias. 7. Conozco el momento mediante el cual los investigadores garantizarán la confidencialidad y anonimato de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario. 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y los grabaciones de audio, video e imágenes que se generen en el marco del proyecto. 9. Sé que esta investigación me asegura los derechos de acceso, modificación y oposición que puede ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.	
Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen, que recolecto haber conocido previamente a su participación en:	
En consecuencia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:	
Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: <u>Ther Jairo Olaya</u> N° Identificación: <u>314.114.733</u> Fecha: <u>01.11.2016 - 2:15 p</u> Firma del Testigo: _____ Nombre del testigo: _____ N° de identificación: _____ Teléfono: _____	

Documento Original: Universidad Pedagógica Nacional

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código FURBEN/01 Fecha de Aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3	Versión 01 Página 1 de 3
Vicerectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CIEP Comité de Ética en su Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1096 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2013 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los documentos y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PORTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tama.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de apropiación de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Utopía y Julia Florit de la Institución Educativa Teófilo Estanque Olivera Herrera del municipio de Chigorocó.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las sedes rurales Utopía y Julia Florit del municipio de Chigorocó Boyacá con el fin de mejorar el nivel de las mismas y así, a distancia desde el Docente sea quien guíe estas actividades y ellas lo realicen.
<b>Descripción de las posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, en un referente para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los resultados de las Sedes rurales Utopía y Julia Florit podrán servir de base para las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División, permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática así que los docentes la permitan en su comprensión y desarrollo en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Luz Quintana Angulo N° de Identificación: 104979134   Teléfono: 3123282118 Correo electrónico: sandra.luz@upn.edu.co Dirección: Subdirección de Gestión de Proyectos

RECIBO:  
 NOV 9/16  
 Gm/EVCS

Documento Original: Universidad Pedagógica Nacional



**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Código: FOSB009 Fecha de Aprobación: 02-06-2014 Página 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUIP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2008 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donantes y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmado el siguiente documento:

**PARTES. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

<b>Finalidad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Texa.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes Varadero Utopique y Julia Floréz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Obispo Viejo.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las sedes Varadero Utopique y Julia Floréz del municipio de Obispo Viejo con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica donde el Docente sea quien guía esta actividad y otorga la retroalimentación.
<b>Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los estudiantes de las Sedes Varadero Utopique y Julia Floréz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División, permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que les cause la presión de no comprender y aprender en clase sino también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nº de Identificación: 1049979134   Teléfono: 3223823118 Correo electrónico: gmarco@upn.edu.co   gmarco@upn.edu.co Dirección: Sistema Boyacá

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

RECIBO:  
 NOV. 9/16  
 Gm EWB

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Código: FOSB009 Fecha de Aprobación: 02-06-2014 Página 2 de 3

**PARTES. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo JUAN PABLO SANCHEZ mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 92362814 de COLOMBIA con domicilio en la ciudad de BOGOTÁ, Dirección: CLAYTON Teléfono y N° de celular: 3227272727 Correo electrónico: psanchez@upn.edu.co

Como adulto responsable del niño(s) y/o adolescente(s) con:  
 Nombre(s) y Apellido(s): JUAN PABLO SANCHEZ Nº de identificación: 92362814

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:  
 1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.  
 2. He leído y entendido esta forma de consentimiento informado y el mismo se me ha leído y explicado.  
 3. Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.  
 4. He sido informado y conozco de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.  
 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.  
 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.  
 7. Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizarán la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni tratados a menos que autorice por escrito lo contrario.  
 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen en el marco del proyecto.  
 9. Sobre esta investigación me asistan los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen, que reconozco haber concedido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firmo el adulto responsable del niño o adolescente.

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: JUAN PABLO SANCHEZ  
 Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: JUAN PABLO SANCHEZ Fecha: 23 de octubre  
 Firma del Testigo: CLAUDIA GARCIA  
 Nombre del testigo: CLAUDIA GARCIA  
 Nº de identificación: 92362814 Teléfono: 3227272727

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Código: FOSB009 Fecha de Aprobación: 02-06-2014 Página 3 de 3

**Declaración del Investigador:** Yo certifico que he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que pueden surgir de la misma. Adicionalmente, he he abuscado ampliamente los datos que he planeado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se asegurará con ello lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto.

Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucia Quiroz A.  
 Nº de identificación: 0249191334  
 Fecha: 23-10-2016

La Universidad Pedagógica Nacional agradece su aporte y su decidida participación

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Código: FOSB009 Fecha de Aprobación: 02-06-2014 Página 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUIP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2008 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donantes y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmado el siguiente documento:

**PARTES. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

<b>Finalidad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Texa.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes Varadero Utopique y Julia Floréz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Obispo Viejo.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las sedes Varadero Utopique y Julia Floréz del municipio de Obispo Viejo con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica donde el Docente sea quien guía esta actividad y otorga la retroalimentación.
<b>Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo puesto lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los estudiantes de las Sedes Varadero Utopique y Julia Floréz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División, permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que les cause la presión de no comprender y aprender en clase sino también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nº de Identificación: 1049979134   Teléfono: 3223823118 Correo electrónico: gmarco@upn.edu.co   gmarco@upn.edu.co Dirección: Sistema Boyacá

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

RECIBO:  
 NOV. 9/16  
 Gm EWB

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Código: FOSB009 Fecha de Aprobación: 02-06-2014 Página 2 de 3

**PARTES. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo JUAN PABLO SANCHEZ mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 92362814 de COLOMBIA con domicilio en la ciudad de BOGOTÁ, Dirección: CLAYTON Teléfono y N° de celular: 3227272727 Correo electrónico: psanchez@upn.edu.co

Como adulto responsable del niño(s) y/o adolescente(s) con:  
 Nombre(s) y Apellido(s): JUAN PABLO SANCHEZ Nº de identificación: 92362814

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:  
 1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.  
 2. He leído y entendido esta forma de consentimiento informado y el mismo se me ha leído y explicado.  
 3. Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.  
 4. He sido informado y conozco de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.  
 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.  
 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.  
 7. Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizarán la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni tratados a menos que autorice por escrito lo contrario.  
 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen en el marco del proyecto.  
 9. Sobre esta investigación me asistan los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen, que reconozco haber concedido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firmo el adulto responsable del niño o adolescente.

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: JUAN PABLO SANCHEZ  
 Nº de identificación: 92362814  
 Firma del Testigo: CLAUDIA GARCIA  
 Nombre del testigo: CLAUDIA GARCIA  
 Nº de identificación: 92362814 Teléfono: 3227272727

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Versión 01  
 Código: FOSB009 Fecha de Aprobación: 02-06-2014 Página 3 de 3

**Declaración del Investigador:** Yo certifico que he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que pueden surgir de la misma. Adicionalmente, he he abuscado ampliamente los datos que he planeado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se asegurará con ello lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto.

Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucia Quiroz A.  
 Nº de identificación: 0249191334  
 Fecha: 23-10-2016

La Universidad Pedagógica Nacional agradece su aporte y su decidida participación

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

# Articulación de la Educación Física con las Matemáticas 129

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR283W Versión: 01  
 Fecha de aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CHUP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted como titular del consentimiento informado, manifieste su consentimiento firmado en el siguiente documento:

**PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Terni.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de educación física en las sedes rurales Uniquira y Julia Flórez de la Institución Educativa Técnica Enrique Obaya Herrera del municipio de Guatiquira Boyacá.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Uniquira y Julia Flórez del municipio de Guatiquira Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y divertida desde el Docente así como que estas actividades y ellas los niños.
<b>Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los estudiantes de las Sedes rurales Uniquira y Julia Flórez podrán disfrutar de cada una de las actividades jugadas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los considere la presión de no comprender y aburrirse en clase una también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintero Anzures N° de Identificación: 1049797334 Teléfono: 3223823118 Correo electrónico: sandra.lucio@upn.edu.co Dirección: Sotomaza Boyacá

*RECIBO: NOV. 3/16 OM/EB/CR*

Documento Oficial - Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR283W Versión: 01  
 Fecha de aprobación: 02-06-2016 Página 2 de 3

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Vidal Mauricio Perillo mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 94262341 de Guatiquira con domicilio en la ciudad de Guatiquira - Boyacá - Colombia, Teléfono y N° de celular: 314 254 49 57.

Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con: Nombre(s) y Apellido(s): Brenda Hainaly Perillo Tipo de identificación: 4136 275 413

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:

- He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.
- He leído y entendido este formato de consentimiento informado y el mismo se me ha leído y explicado.
- Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.
- He sido informado y conozco de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.
- No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.
- Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.
- Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizarán la custodia y confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.
- Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.
- Siempre esta investigación me asegura los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Vidal Mauricio Perillo  
 N° identificación: 94262341 Fecha: 02-09-2016  
 Firma del Testigo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre del testigo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Documento Oficial - Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR283W Versión: 01  
 Fecha de aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3

Declaración del Investigador: Yo certifico que he leído el adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que pueden surgir de la misma. Adicionalmente, le he abrevado ampliamente las dudas que ha planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto:

Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucía Quintero A.  
 N° identificación: 1049797334  
 Fecha: 02-09-2016

La Universidad Pedagógica Nacional agradece sus aportes y su decidida participación

Documento Oficial - Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR283W Versión: 01  
 Fecha de aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos - Centro de Investigaciones CHUP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 - Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted como titular del consentimiento informado, manifieste su consentimiento firmado en el siguiente documento:

**PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Terni.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de educación física en las sedes rurales Uniquira y Julia Flórez de la Institución Educativa Técnica Enrique Obaya Herrera del municipio de Guatiquira Boyacá.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades jugadas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Uniquira y Julia Flórez del municipio de Guatiquira Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y divertida desde el Docente así como que estas actividades y ellas los niños.
<b>Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los estudiantes de las Sedes rurales Uniquira y Julia Flórez podrán disfrutar de cada una de las actividades jugadas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los considere la presión de no comprender y aburrirse en clase una también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintero Anzures N° de Identificación: 1049797334 Teléfono: 3223823118 Correo electrónico: sandra.lucio@upn.edu.co Dirección: Sotomaza Boyacá

*RECIBO: NOV. 3/16 OM/EB/CR*

Documento Oficial - Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR283W Versión: 01  
 Fecha de aprobación: 02-06-2016 Página 2 de 3

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Vidal Mauricio Perillo mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 94262341 de Guatiquira con domicilio en la ciudad de Guatiquira - Boyacá - Colombia, Teléfono y N° de celular: 314 254 49 57.

Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con: Nombre(s) y Apellido(s): Juan David Perillo C. Tipo de identificación: 4136 275 413

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:

- He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.
- He leído y entendido este formato de consentimiento informado y el mismo se me ha leído y explicado.
- Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.
- He sido informado y conozco de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.
- No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.
- Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.
- Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizarán la custodia y confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.
- Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.
- Siempre esta investigación me asegura los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente:

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Vidal Mauricio Perillo  
 N° identificación: 94262341 Fecha: 02-09-2016  
 Firma del Testigo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre del testigo: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Documento Oficial - Universidad Pedagógica Nacional

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR283W Versión: 01  
 Fecha de aprobación: 02-06-2016 Página 1 de 3

Declaración del Investigador: Yo certifico que he leído el adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que pueden surgir de la misma. Adicionalmente, le he abrevado ampliamente las dudas que ha planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto:

Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucía Quintero A.  
 N° identificación: 1049797334  
 Fecha: 02-09-2016

La Universidad Pedagógica Nacional agradece sus aportes y su decidida participación

Documento Oficial - Universidad Pedagógica Nacional



# Articulación de la Educación Física con las Matemáticas 130

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código: FUR058IV	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 02-08-2016	Página: 1 de 3
Vicerrectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUP Comité de Ética en la Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
Facultad, Departamento o Unidad Académica	Licenciatura en Educación Física Deporte y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Teusa.
Título del proyecto de investigación	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubagua y Julia Floriz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guatiqué Boyacá.
Descripción breve y clara de la investigación	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubagua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guíe esas actividades y ellas las realicen.
Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación	No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.
Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.	Los estudiantes de las Sedes rurales Ubagua y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los coaccione la presión de no comprender y aprender en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
Datos generales del investigador principal	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintana Angulo N° de Identificación: 1047971334 Teléfono: 3223823118 Correo electrónico: sandra.kapota@upn.edu.co Dirección: Sotatona Boyacá

RECIBO:  
NOV. 9/16  
GMB/EBR

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código: FUR058IV	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 02-08-2016	Página: 1 de 3
Vicerrectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUP Comité de Ética en la Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
Yo <u>Vidal Angulo Peña</u> por de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° <u>31225234</u> de la ciudad de <u>Soacha</u> , Dirección: <u>Vereda Guatiqué</u> Teléfono N° de celular: <u>3142644694</u> Correo electrónico: _____	
Como adulto responsable del niño(s) y/o adolescente(s) con: <u>Riquelme Ángel</u> Tipo de identificación N° <u>436.235.414</u>	
Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.</li> <li>He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo me ha sido explicado.</li> <li>Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.</li> <li>He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.</li> <li>No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.</li> <li>Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.</li> <li>Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la custodia y confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.</li> <li>Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.</li> <li>Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.</li> </ol>	
Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en: _____	
En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente: _____	
Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: <u>Ángel Riquelme</u>	
N° Identificación: <u>314262344</u> Fecha: <u>02-MAR-2016</u>	
Firma del testigo: _____	
N° de identificación: _____ Teléfono: _____	

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código: FUR058IV	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 02-08-2016	Página: 1 de 3
Vicerrectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUP Comité de Ética en la Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
Facultad, Departamento o Unidad Académica	Licenciatura en Educación Física Deporte y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Teusa.
Título del proyecto de investigación	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubagua y Julia Floriz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guatiqué Boyacá.
Descripción breve y clara de la investigación	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubagua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guíe esas actividades y ellas las realicen.
Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación	No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.
Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.	Los estudiantes de las Sedes rurales Ubagua y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los coaccione la presión de no comprender y aprender en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
Datos generales del investigador principal	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintana Angulo N° de Identificación: 1047971334 Teléfono: 3223823118 Correo electrónico: sandra.kapota@upn.edu.co Dirección: Sotatona Boyacá

Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucía Quintana A.  
N° Identificación: 1047971334  
Fecha: 02-MAR-2016

La Universidad Pedagógica Nacional agradece su aporte y su decidida participación.

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código: FUR058IV	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 02-08-2016	Página: 1 de 3
Vicerrectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUP Comité de Ética en la Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
Facultad, Departamento o Unidad Académica	Licenciatura en Educación Física Deporte y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Teusa.
Título del proyecto de investigación	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubagua y Julia Floriz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guatiqué Boyacá.
Descripción breve y clara de la investigación	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubagua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guíe esas actividades y ellas las realicen.
Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación	No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.
Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.	Los estudiantes de las Sedes rurales Ubagua y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los coaccione la presión de no comprender y aprender en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
Datos generales del investigador principal	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintana Angulo N° de Identificación: 1047971334 Teléfono: 3223823118 Correo electrónico: sandra.kapota@upn.edu.co Dirección: Sotatona Boyacá

RECIBO:  
NOV. 9/16  
GMB/EBR

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código: FUR058IV	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 02-08-2016	Página: 1 de 3
Vicerrectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUP Comité de Ética en la Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
Yo <u>Mónica Maldonado Duval</u> por de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° <u>30310314</u> de la ciudad de <u>Soacha</u> , Dirección: <u>Vereda Guatiqué</u> Teléfono N° de celular: <u>310113551</u> Correo electrónico: _____	
Como adulto responsable del niño(s) y/o adolescente(s) con: <u>Diana Feliza</u> Tipo de identificación N° <u>102644593</u>	
Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria.</li> <li>He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo me ha sido explicado.</li> <li>Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.</li> <li>He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.</li> <li>No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.</li> <li>Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.</li> <li>Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la custodia y confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.</li> <li>Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.</li> <li>Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.</li> </ol>	
Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en: _____	
En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente: _____	
Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: <u>Mónica Maldonado Duval</u>	
N° Identificación: <u>314262344</u> Fecha: <u>MAR-2016</u>	
Firma del testigo: _____	
N° de identificación: _____ Teléfono: _____	

FORMATO CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES	
Código: FUR058IV	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 02-08-2016	Página: 1 de 3
Vicerrectoría de Gestión Universitaria Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUP Comité de Ética en la Investigación	
En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:	
<b>PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
Facultad, Departamento o Unidad Académica	Licenciatura en Educación Física Deporte y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Teusa.
Título del proyecto de investigación	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubagua y Julia Floriz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guatiqué Boyacá.
Descripción breve y clara de la investigación	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubagua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guíe esas actividades y ellas las realicen.
Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación	No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.
Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.	Los estudiantes de las Sedes rurales Ubagua y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los coaccione la presión de no comprender y aprender en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
Datos generales del investigador principal	Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintana Angulo N° de Identificación: 1047971334 Teléfono: 3223823118 Correo electrónico: sandra.kapota@upn.edu.co Dirección: Sotatona Boyacá

Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucía Quintana A.  
N° Identificación: 1047971334  
Fecha: 02-MAR-2016

La Universidad Pedagógica Nacional agradece su aporte y su decidida participación.

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FUR283V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-08-2016 Página: 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CHUP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donantes y si está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:

**PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

**Facultad, Departamento o Unidad Académica:** Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tenza.

**Título del proyecto de investigación:** Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubagua y Julia Floriz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guatiqué Boyacá.

**Descripción breve y clara de la investigación:** El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubagua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y lúdica desde el Docente sus clases que estas actividades y ellas las realice.

**Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación:** No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, en su beneficio para esta área.

**Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación:** Los estudiantes de las Sedes rurales Ubagua y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los realice la presión de no comprender y olvidar; en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.

**Datos generales del investigador principal:**  
 Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintana Angulo  
 N° de Identificación: 1049797334 Teléfono: 3223823118  
 Correo electrónico: sandra.ku@upn.edu.co  
 Dirección: Sotatzena Boyacá

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FUR283V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-08-2016 Página: 1 de 3

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Carolina Cortés Madre mayor de edad, identificada con Cédula de Ciudadanía N° 10333311 de Guatiqué, con domicilio en la ciudad de Guatiqué Dirección: V. de la Ubagua Teléfono y N° de celular: 372721119 Correo: \_\_\_\_\_

Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con: Nombre(s) y Apellido(s): Julio Cesar Lopez Tipo de Identificación: Cédula de Ciudadanía N°: 1076739249

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que: 1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria. 2. He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado. 3. Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar. 4. He sido informado y conozco de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto. 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de una investigación de mi interés. 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias. 7. Conozco el tratamiento mediante el cual los investigadores garantizarán la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario. 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto. 9. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, modificación y oposición que puede ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente: Carolina Cortés  
 Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Carolina Cortés  
 Firma del Testigo: Julio Cesar Lopez Fecha: 26 de Nov 2016  
 Nombre del testigo: Julio Cesar Lopez  
 N° de identificación: 10333311 Teléfono: 3133633843

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FUR283V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-08-2016 Página: 1 de 3

Declaración del Investigador: Yo certifico que le he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que puedan surgir de la misma. Adicionalmente, le he abuscado ampliamente las dudas que he planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto.  
 Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucía Quintana A.  
 N° Identificación: 1049797334  
 Fecha: 26 de Nov 2016

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FUR283V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-08-2016 Página: 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CHUP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donantes y si está de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:

**PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

**Facultad, Departamento o Unidad Académica:** Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tenza.

**Título del proyecto de investigación:** Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubagua y Julia Floriz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guatiqué Boyacá.

**Descripción breve y clara de la investigación:** El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubagua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y lúdica desde el Docente sus clases que estas actividades y ellas las realice.

**Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación:** No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, en su beneficio para esta área.

**Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación:** Los estudiantes de las Sedes rurales Ubagua y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los realice la presión de no comprender y olvidar; en clase esto también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.

**Datos generales del investigador principal:**  
 Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintana Angulo  
 N° de Identificación: 1049797334 Teléfono: 3223823118  
 Correo electrónico: sandra.ku@upn.edu.co  
 Dirección: Sotatzena Boyacá

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FUR283V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-08-2016 Página: 1 de 3

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo María Tejada madre mayor de edad, identificada con Cédula de Ciudadanía N° 4130311 de Guatiqué, con domicilio en la ciudad de Guatiqué Dirección: Vereda Changuaco Teléfono y N° de celular: \_\_\_\_\_

Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con: Nombre(s) y Apellido(s): Juan Manuel T J Tipo de Identificación: Cédula de Ciudadanía N°: 1049795624

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que: 1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria. 2. He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado. 3. Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar. 4. He sido informado y conozco de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto. 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación. 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias. 7. Conozco el tratamiento mediante el cual los investigadores garantizarán la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario. 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto. 9. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, modificación y oposición que puede ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente: Juan Manuel T J  
 Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Juan Manuel T J  
 N° Identificación: 1049795624 Fecha: 26 de Nov 2016  
 Firma del Testigo: Julio Cesar Lopez  
 Nombre del testigo: Julio Cesar Lopez  
 N° de identificación: 10333311 Teléfono: \_\_\_\_\_

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FUR283V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-08-2016 Página: 1 de 3

Declaración del Investigador: Yo certifico que le he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que puedan surgir de la misma. Adicionalmente, le he abuscado ampliamente las dudas que he planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto.  
 Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucía Quintana A.  
 N° Identificación: 1049797334  
 Fecha: 26 de Nov 2016

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR2019V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-06-2016 Página: 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUIP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el así de acuerdo con su consentimiento, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:

**PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

**Facultad, Departamento o Unidad Académica**  
 Licenciaturas en Educación Física Deporte y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tenza.

**Título del proyecto de investigación**  
 Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubiqua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guía esas actividades y ellas la realicen.

**Descripción breve y clara de la investigación**  
 El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubiqua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guía esas actividades y ellas la realicen.

**Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación**  
 No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.

**Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.**  
 Los estudiantes de las Sedes rurales Ubiqua y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que les ocasionen la presión de no comprender y abusar; en clase esta también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.

**Datos generales del investigador principal**  
 Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintana Angulo  
 N° de Identificación: 1049791334 Teléfono: 3223823118  
 Correo electrónico: sandra.kaplan@upn.edu.co  
 Dirección: Sotatama Boyacá

RECIBO:  
 NOV. 9/16  
 gm/ewr

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR2019V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-06-2016 Página: 2 de 3

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Diana Dora Parilla Ortiz mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 2282347 de Guatiqué, con domicilio en la ciudad de Guatiqué, Dirección: Vereda Guatiqué, Teléfono y N° de celular: 3223823118 Correo electrónico: ddp@upn.edu.co

Como adulto responsable del niño(s) y/o adolescente(s) con: Nombre(s) y Apellidos: Diana Dora Parilla Ortiz Tipo de identificación: T.I N°: 1049791334

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:

- He sido invitado(a) a participar en el estudio e investigación de manera voluntaria.
- He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado.
- Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.
- He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.
- No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.
- Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.
- Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizarán la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.
- Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.
- Sobre esta investigación no asumo los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente: Diana Dora Parilla Ortiz

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Diana Dora Parilla Ortiz  
 N° de identificación: 1049791334 Fecha: 06-10-2016  
 Firma del Testigo: [Firma]  
 Nombre del testigo: [Nombre]  
 N° de identificación: [Número] Teléfono: [Teléfono]

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR2019V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-06-2016 Página: 3 de 3

**Declaración del Investigador:** Yo certifico que le he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que puedan surgir de la misma. Adicionalmente, le he abarcado ampliamente las dudas que ha planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto,

Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucía Quintana A.  
 N° de identificación: 1049791334  
 Fecha: 06-10-2016

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR2019V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-06-2016 Página: 1 de 3

Vicerrectoría de Gestión Universitaria  
 Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUIP  
 Comité de Ética en la Investigación

En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el así de acuerdo con su consentimiento, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:

**PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

**Facultad, Departamento o Unidad Académica**  
 Licenciaturas en Educación Física Deporte y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tenza.

**Título del proyecto de investigación**  
 Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubiqua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guía esas actividades y ellas la realicen.

**Descripción breve y clara de la investigación**  
 El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubiqua y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guía esas actividades y ellas la realicen.

**Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación**  
 No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un refuerzo para esta área.

**Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.**  
 Los estudiantes de las Sedes rurales Ubiqua y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que les ocasionen la presión de no comprender y abusar; en clase esta también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.

**Datos generales del investigador principal**  
 Nombre(s) y Apellido(s): Sandra Lucía Quintana Angulo  
 N° de Identificación: 1049791334 Teléfono: 3223823118  
 Correo electrónico: sandra.kaplan@upn.edu.co  
 Dirección: Sotatama Boyacá

RECIBO:  
 NOV. 9/16  
 gm/ewr

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR2019V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-06-2016 Página: 2 de 3

**PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Verónica Marcela Dancel mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 2282347 de Guatiqué, con domicilio en la ciudad de Guatiqué, Dirección: Vereda Guatiqué, Teléfono y N° de celular: 3223823118 Correo electrónico: vdancel@upn.edu.co

Como adulto responsable del niño(s) y/o adolescente(s) con: Nombre(s) y Apellidos: Verónica Marcela Dancel Tipo de identificación: T.I N°: 1049791334

Autorizo expresamente su participación en este proyecto y Declaro que:

- He sido invitado(a) a participar en el estudio e investigación de manera voluntaria.
- He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado.
- Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar.
- He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.
- No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación.
- Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias.
- Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizarán la confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario.
- Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen en el marco del proyecto.
- Sobre esta investigación no asumo los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.

Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video o imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en:

En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente: Verónica Marcela Dancel

Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: Verónica Marcela Dancel  
 N° de identificación: 1049791334 Fecha: 06-10-2016  
 Firma del Testigo: [Firma]  
 Nombre del testigo: [Nombre]  
 N° de identificación: [Número] Teléfono: [Teléfono]

**FORMATO**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES**  
 Código: FOR2019V Versión: 01  
 Fecha de Aprobación: 05-06-2016 Página: 3 de 3

**Declaración del Investigador:** Yo certifico que le he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que puedan surgir de la misma. Adicionalmente, le he abarcado ampliamente las dudas que ha planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.

En constancia firma el investigador responsable del proyecto,

Nombre del Investigador responsable: Sandra Lucía Quintana A.  
 N° de identificación: 1049791334  
 Fecha: 06-10-2016

# Articulación de la Educación Física con las Matemáticas 133

<b>FORMATO</b> <b>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES</b> <b>ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES</b> <small>Código: FURZBIV Versión: 01 Fecha de Aprobación: 02-08-2014 Página: 1 de 3</small>	
<b>Vicerrectoría de Gestión Universitaria</b> <b>Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUP</b> <b>Comité de Ética en la Investigación</b>	
<p>En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el así de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:</p>	
<b>PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tenza.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubituca y Julia Floriz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guatiqué Boyacá.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubituca y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guíe esas actividades y ellas la realicen.
<b>Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un referente para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los estudiantes de las Sedes rurales Ubituca y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los considere la presión de no comprender y abusar; en clase esta también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nombre(s) y Apellido(s): <u>Sandra Lucía Quintero Angulo</u> N° de Identificación: <u>10497971334</u> Teléfono: <u>3223823118</u> Correo electrónico: <u>sandra.kuqnto@upn.edu.co</u> Dirección: <u>Sotuzeta Boyacá</u>

RECIBO:  
NOV. 9/16  
GM/BE/CR

<b>FORMATO</b> <b>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES</b> <b>ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES</b> <small>Código: FURZBIV Versión: 01 Fecha de Aprobación: 02-08-2014 Página: 1 de 3</small>	
<b>PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
Yo, <u>JOSE ANIBAL COLOA</u> mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° <u>27.421.072 de Villavieja</u> con domicilio en la ciudad de <u>Villavieja</u> Dirección: <u>VILLAVIEJA BOYACÁ</u> Teléfono y N° de celular: _____ Correo electrónico: _____	
Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con:	
Nombre(s) y Apellido(s): <u>J. J. COLOA</u>	Tipo de Identificación: <u>NIT</u>
Autorizo expresamente su participación en este proyecto y	
Deberes que:	
1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria. 2. He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado. 3. Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar. 4. He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto. 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación. 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias. 7. Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la custodia y confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario. 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen en el marco del proyecto. 9. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.	
Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en: _____	
En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente.	
Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: <u>JOSE ANIBAL COLOA</u> N° Identificación: <u>27.421.072</u> Fecha: <u>02-NOV-2016</u> Firma del Testigo: _____ Nombre del testigo: _____ N° de identificación: _____ Teléfono: _____	

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

<b>FORMATO</b> <b>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES</b> <b>ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES</b> <small>Código: FURZBIV Versión: 01 Fecha de Aprobación: 02-08-2014 Página: 1 de 3</small>	
<b>DECLARACIÓN DEL INVESTIGADOR:</b> Yo certifico que le he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que puedan surgir de la misma. Adicionalmente, le he abuscado ampliamente las dudas que ha planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.	
En constancia firma el investigador responsable del proyecto.	
Nombre del Investigador responsable: <u>Sandra Lucía Quintero A.</u> N° Identificación: <u>10497971334</u> Fecha: <u>02-NOV-2016</u>	
La Universidad Pedagógica Nacional agradece sus aportes y su decidida participación.	

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

<b>FORMATO</b> <b>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES</b> <b>ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES</b> <small>Código: FURZBIV Versión: 01 Fecha de Aprobación: 02-08-2014 Página: 1 de 3</small>	
<b>Vicerrectoría de Gestión Universitaria</b> <b>Subdirección de Gestión de Proyectos – Centro de Investigaciones CUP</b> <b>Comité de Ética en la Investigación</b>	
<p>En el marco de la Constitución Política Nacional de Colombia, la Ley 1098 de 2006 – Código de la Infancia y la Adolescencia, la Resolución 0546 de 2015 de la Universidad Pedagógica Nacional y demás normatividad aplicable vigente, considerando las características de la investigación, se requiere que usted los donatarios y el así de acuerdo con su contenido, exprese su consentimiento firmando el siguiente documento:</p>	
<b>PARTE UNO: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
<b>Facultad, Departamento o Unidad Académica</b>	Licenciatura en Educación Física Deportiva y Recreación, Universidad Pedagógica Nacional, Centro Valle de Tenza.
<b>Título del proyecto de investigación</b>	Fortalecimiento del proceso de aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de educación física en las sedes rurales Ubituca y Julia Floriz de la Institución Educativa Técnica Enrique Olaya Herrera del municipio de Guatiqué Boyacá.
<b>Descripción breve y clara de la investigación</b>	El siguiente proyecto tiene como finalidad fortalecer las cuatro operaciones básicas de las matemáticas a través de actividades lúdicas en la clase de Educación Física, en las Sedes Rurales Ubituca y Julia Floriz del municipio de Guatiqué Boyacá con el fin de mejorar el aprendizaje de una manera amena y didáctica desde el Docente sea quien guíe esas actividades y ellas la realicen.
<b>Descripción de los posibles riesgos de participar en la investigación</b>	No considero que haya ningún riesgo posible lo que se va a desarrollar con este proyecto beneficia en todo sentido tanto al niño como a la institución, es un referente para esta área.
<b>Descripción de los posibles beneficios de participar en la investigación.</b>	Los estudiantes de las Sedes rurales Ubituca y Julia Floriz podrán disfrutar de cada una de las actividades lúdicas propuestas para fortalecer el aprendizaje de las cuatro operaciones básicas de las matemáticas como lo son: Suma, Resta, Multiplicación y División; permitiendo a los niños entender de una manera más clara y relajada la matemática sin que los considere la presión de no comprender y abusar; en clase esta también ayuda a reforzar sus conocimientos en el área de matemáticas.
<b>Datos generales del investigador principal</b>	Nombre(s) y Apellido(s): <u>Sandra Lucía Quintero Angulo</u> N° de Identificación: <u>10497971334</u> Teléfono: <u>3223823118</u> Correo electrónico: <u>sandra.kuqnto@upn.edu.co</u> Dirección: <u>Sotuzeta Boyacá</u>

RECIBO:  
NOV. 9/16  
GM/BE/CR

<b>FORMATO</b> <b>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES</b> <b>ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES</b> <small>Código: FURZBIV Versión: 01 Fecha de Aprobación: 02-08-2014 Página: 1 de 3</small>	
<b>PARTE DOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
Yo, <u>ANDY VARELA DE AGUIRRE</u> mayor de edad, identificado con Cédula de Ciudadanía N° <u>24.134.074</u> con domicilio en la ciudad de <u>BOYACÁ</u> Dirección: <u>BOYACÁ</u> Teléfono y N° de celular: <u>3132544443</u> Correo electrónico: _____	
Como adulto responsable del niño(a) y/o adolescente (a) con:	
Nombre(s) y Apellido(s): <u>ANDY VARELA DE AGUIRRE</u>	Tipo de Identificación: <u>NIT</u>
Autorizo expresamente su participación en este proyecto y	
Deberes que:	
1. He sido invitado(a) a participar en el estudio o investigación de manera voluntaria. 2. He leído y entendido este formato de consentimiento informado o el mismo se me ha leído y explicado. 3. Todas mis preguntas han sido contestadas claramente y he tenido el tiempo suficiente para pensar acerca de mi decisión de participar. 4. He sido informado y concuerdo de forma detallada los posibles riesgos y beneficios derivados de mi participación en el proyecto. 5. No tengo ninguna duda sobre mi participación, por lo que estoy de acuerdo en hacer parte de esta investigación. 6. Puedo dejar de participar en cualquier momento sin que esto tenga consecuencias. 7. Conozco el mecanismo mediante el cual los investigadores garantizan la custodia y confidencialidad de mis datos, los cuales no serán publicados ni revelados a menos que autorice por escrito lo contrario. 8. Autorizo expresamente a los investigadores para que utilicen la información y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen en el marco del proyecto. 9. Sobre esta investigación me asisten los derechos de acceso, rectificación y oposición que podrá ejercer mediante solicitud ante el investigador responsable, en la dirección de contacto que figura en este documento.	
Como adulto responsable del menor o adolescente autorizo expresamente a la Universidad Pedagógica Nacional utilizar sus datos y las grabaciones de audio, video e imágenes que se generen, que reconozco haber conocido previamente a su publicación en: _____	
En constancia, el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea. Firma el adulto responsable del niño o adolescente.	
Nombre del adulto responsable del niño o adolescente: <u>ANDY VARELA DE AGUIRRE</u> N° Identificación: <u>24.134.074</u> Fecha: <u>02-NOV-2016</u> Firma del Testigo: _____ Nombre del testigo: _____ N° de identificación: _____ Teléfono: _____	

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional

<b>FORMATO</b> <b>CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES</b> <b>ADULTO RESPONSABLE DE NIÑOS Y ADOLESCENTES</b> <small>Código: FURZBIV Versión: 01 Fecha de Aprobación: 02-08-2014 Página: 1 de 3</small>	
<b>DECLARACIÓN DEL INVESTIGADOR:</b> Yo certifico que le he explicado al adulto responsable del niño o adolescente la naturaleza y el objeto de la presente investigación y los posibles riesgos y beneficios que puedan surgir de la misma. Adicionalmente, le he abuscado ampliamente las dudas que ha planteado y le he explicado con precisión el contenido del presente formato de consentimiento informado. Dejo constancia que en todo momento el respeto de los derechos del menor o el adolescente será prioridad y se acogerá con celo lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia, especialmente en relación con las responsabilidades de los medios de comunicación, indicadas en el Artículo 47.	
En constancia firma el investigador responsable del proyecto.	
Nombre del Investigador responsable: <u>Sandra Lucía Quintero A.</u> N° Identificación: <u>10497971334</u> Fecha: <u>02-NOV-2016</u>	
La Universidad Pedagógica Nacional agradece sus aportes y su decidida participación.	

Documento Oficial: Universidad Pedagógica Nacional