

ANÁLISIS DE ASPECTOS MATEMÁTICOS EL JUEGO DE STOP CALLEJERO

Mayli Andrea Castro Pacheco

Trabajo de grado para obtener el título de Licenciado en Matemáticas

Director

Blanca María Peralta Guachetá

Magister en Educación

Universidad Santo Tomas, Ocaña

Licenciatura en Educación Matemáticas

Facultad de Educación

2023

Dedicatoria

En primer lugar, quisiera dedicarle este logro a Dios pues él me ha dado la oportunidad de culminar mi carrera, me dio la fuerza y el ánimo durante todo este proceso para no desfallecer y confiar siempre en Él, sabiendo que cada momento difícil vivido fue con el propósito de hacerme crecer no solo intelectualmente sino como persona.

Dedico esta tesis a mis padres, quienes siempre me han apoyado en todo lo que he hecho.

Gracias por su amor incondicional, su paciencia y su sabiduría. También se la dedico a mi esposo, quien ha sido mi compañero y mejor amigo durante este proceso. Gracias por tu apoyo constante, tu aliento y tu amor. Sin ustedes, este logro no habría sido posible. Solo me queda decir que gracias a Dios y a ellos he podido llegar a donde estoy hoy y a crecer más como persona.

Agradecimientos

Deseo agradecer a Dios y a cada una de las personas que de una u otra manera estuvieron al pendiente de mi proceso; agradezco a la universidad Santo Tomas por la oportunidad de poder estudiar mi licenciatura de manera semipresencial. Comenzar agradeciendo a la Docente María teresa Durán quien acompañó mis practicas presenciales.

Así mismo agradecer a una de las docentes que fue pieza clave en mi proceso como futura docente, más que enseñarme conceptos me enseñó a ver las matemáticas de una manera distinta e incluso me enseñó a ser más humana y flexible, en dejar a un lado esa parte tradicional que traemos muchos de nosotros, ella es la docente Blanca María Peralta Guachetá de mi parte solo esta gratitud y desearle lo mejor y que siga enseñando a muchos como lo hizo conmigo con esa paciencia, carisma y felicidad.

Finalmente agradecer a las instituciones que me permitieron hacer mis practicas; como fue el Colegio Alianza, Hogar Misión Madre Leticia y el San Bernardino ubicado en Bogotá.

Contenido

Dedicatoria.....	2
Agradecimientos	3
Glosario	5
Resumen.....	6
Introducción.....	8
Contextualización geográfica y Demográfica de Ocaña, Norte de Santander.....	9
Historia del juego de stop callejero y cómo llega a Ocaña	20
Descripción del Juego	23
Reglas Del Juego	27
Relación Del Stop Con La Matemática.....	29
Conclusiones	35
Algo sobre el autor.....	38
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	42

Glosario

Stop callejero: Juego basado en la integración de niños

Bobby: Si traducción hace referencia a "policía"

Ponchar: Acción de eliminar a una persona con una pelota al golpearla en su cuerpo

Tiza: Arcilla terrosa blanca, que en forma de barritas se usa para escribir en la pizarra o encerado.

Cuadro: Composición pictórica desarrollada sobre lienzo, madera, papel, etcétera, generalmente enmarcada.

Homónima: Dicho de una persona o de una cosa que con respecto de otra tiene el mismo nombre.

Topónimo: Que describe o enumera algunas características físicas del lugar

Resumen

El siguiente trabajo es investigativo y descriptivo, se realizará en el municipio de Ocaña Norte de Santander. Este trabajo investigativo está basado en el juego conocido como "stop callejero" pero lamentablemente no hay una investigación completa sobre su origen, reglas y tal vez lenguaje utilizado para las pautas del juego, pues según lo investigado recibe el nombre de Bobby el cual es jugado principalmente en la zona de Santander, Cundinamarca, Boyacá y Tolima, gracias a este juego se pueden integrar niños sin hacer distinción entre estos y también lograr pasar una buena tarde.

El propósito principal de este trabajo es que las personas se den cuenta que la matemática está presente en muchos aspectos de nuestro diario vivir, incluyendo en los juegos como es el caso del Stop Callejero. Para esta investigación fue necesario seguir una serie de pasos ordenados en primer lugar fue tomar un tema en mi caso fue el juego tradicional en el municipio de Ocaña seguidamente hicimos uso de algunos métodos de recolección de datos como fue el caso de la entrevista para así conocer los antecedentes, las reglas que tiene e incluso saber si con el transcurrir del tiempo se ha mantenido o ha tenido algunas modificaciones.

Finalmente, se hizo y pasamos un momento divertido y aprendiendo, pues, sin ellos debían ir aplicando ciertos conceptos matemáticos como medición, conteo y calcular la fuerza con que lanzaban. De esta manera se pudieron tomar los análisis de datos y mirar la manera en que esto hizo un cambio en los niños.

Colombia es un país con una gran diversidad demográfica, gastronómica, social y cultural, lo que permite que hayan diferentes maneras de desarrollar conocimientos, pues cada cultura tiene un juego tradicional o tal vez el mismo, pero tienen otros nombres por eso es una gran herramienta; pero esta diversidad afecta a la tradición, ya que el estudiante solo recibe

conceptos y nada práctico, un ejemplo claro es cuando utilizamos problemas fuera de contexto que dificultamos la interpretación de la construcción de nociones lógicas.

Introducción

Es de vital importancia conocer a fondo el lugar donde vivimos, sus costumbres, su gente y personajes destacados; por tal motivo y movida por nuestro regionalismo, trataremos de encontrar en este trabajo grandes y pequeños detalles que antes ignorábamos de nuestra querida tierra.

Ocaña también conocida como la ciudad de los Caros pues aquí nació el poeta, escritor, ideólogo y fundador del partido conservador (partido político y antiguo tradicional de Colombia) José Eusebio Caro; el principal objetivo de este partido era proteger las tradiciones sociales y religiosas, por esta razón se dice que Ocaña es una ciudad muy celosa en cuanto a la religión y la tradición, pero también es muy rica en la parte histórica, cultural y paisajística. Su naturaleza, su gente, su historia y el espectacular clima la hacen un sitio atractivo para visitar. Acá comencé la investigación para mi trabajo de grado basado en el juego "STOP CALLEJERO" que se cree que llegó en la década de los 70, Pero no solo estaré enfocada en buscar la historia del juego sino en cómo aplicamos la matemática en la utilización de los elementos para el juego e incluso en la proporcionalidad y estimación de medidas que se deben hacer durante el juego.

El trabajo está basado en cinco capítulos organizados de la siguiente manera: En el primer capítulo, encontraremos la contextualización geográfica y demográfica de Ocaña, Norte de Santander; seguidamente, la historia del juego de Stop callejero y cómo llega al municipio de Ocaña; en el tercer capítulo se dará la descripción del juego y sus pasos a seguir; en el cuarto, presento las recomendaciones de divulgación del juego y aprendizaje de las matemáticas. Finalizo con mi historia personal y las enseñanzas que me quedan como profesor de matemáticas, como habitante de Ocaña y como colombiano.

Contextualización geográfica y Demográfica de Ocaña, Norte de Santander.



Ilustración 1 mapa de Colombia, departamento norte de Santander, gobernacion de Norte de Santander, 2022

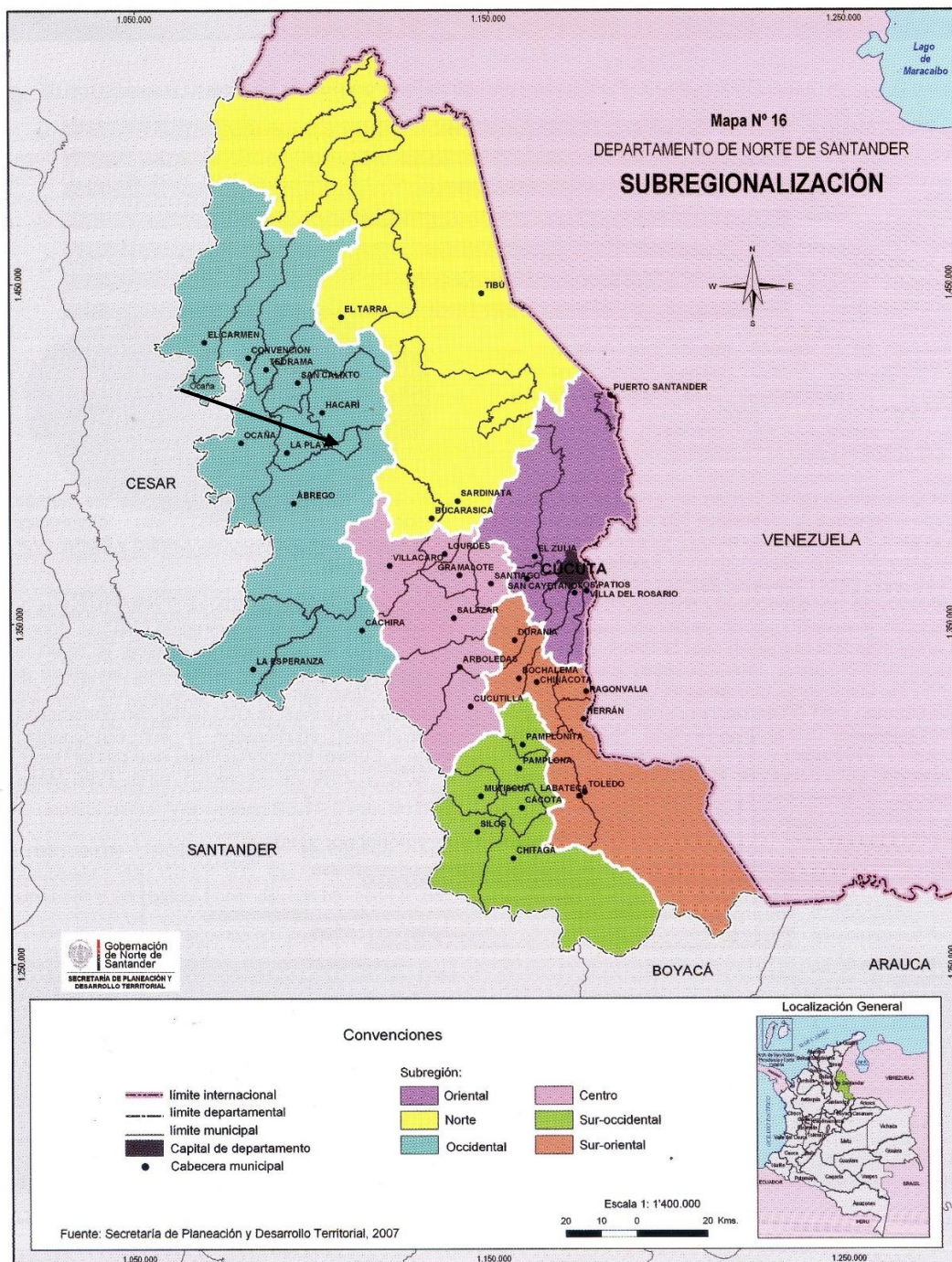


Ilustración 2 mapa de norte de Santander y sus municipios (cucuta nuestra, 2007)

Esta región esta constituida por los municipios de Ocaña, convención, el Carmen, Villacar, Abrego, Bucarasica, Teorama, San Calixto, Hacarí, La playa, Cáchira, El Tarra, La esperanza. Tiene un área de 8.602Km² Posee un altura de 2.065 m sobre el nivel del mar y una mínima de 761 m sobre el nivel del mar.



Ilustración 3 Panorámica de Ocaña (Navarro, 2016)

Ocaña fue una de las principales provincias durante la época de la colonia y jugó un papel muy importante en la vida política del país. Entre el grupo de heroicos guerreros que por orden del gobernador de Santa Marta, Don Pedro Fernández del Bustos, partieron de esta ciudad los primeros días del mes de abril de 1570 para explotar las cabeceras del rio Magdalena, era conocido el nombre del capitán Francisco Fernández de Contreras, fue sin duda alguna el fundador de Ocaña. El 26 de julio de 1570 llego a las tierras de Hacaritama un español natural de pedroche (España) con la autorización de fundar un puerto.

El 14 de diciembre de 1570 se realizo el rito de fundación que según usanza (ejercicio o practica de algo) de la época consistía en trazar la plaza, la iglesia y las calles aledañas luego de una misa solemne. Fueron varios sus nombre; Santa Ana, Nueva Madrid de Ocaña, Santa Ana de la Nueva Madrid, La nueva Ocaña, Santa Ana de Hacarí y finalmente Ocaña.

Como buena parte de las ciudades fundadas por los españoles, Ocaña recibió el nombre de su homónima ibérica. La razón por la cual este nombre se debió a que la Villa de Ocaña en Toledo (Castilla) era la patria de Pedro Fernández del Busto, gobernador de la Provincia de Santa Marta, de la cual hizo parte la recién fundada ciudad hasta el periodo republicano.

El topónimo indígena que recibía Ocaña es especulativo, ya que, si bien la zona estuvo habitada por los indígenas carates, Ocaña es una fundación española sin continuidad jurídica con los cacicazgos indígenas. No obstante, pervive el topónimo Argutacaca en algunos documentos coloniales, sin embargo, como expone la historiadora colombiana, Martha Herrera Ángel en Ordenar para controlar (2002) “el espacio no sólo se constituye en un escenario imprescindible para la acción humana, sino que su ordenamiento involucra un orden social y unas creencias cosmológicas” (305) la reducción de los nativos a pueblos de indios cambió radicalmente la identidad de estos, pasando a identificarse con el nombre asignado por los españoles a dichos pueblos. Como consecuencia, buena parte de los topónimos de origen indígena tienen influencia española, por ejemplo, los nombres de los corregimientos y municipios de la región (Brotaré, Hacarí, Teorama).



Ilustración 4 primer plano de Ocaña (academia de Ocaña, 2014)

La mayor atracción de Ocaña y su región es su agradable clima, en permanente primavera, los turistas pueden disfrutar de agradables paisajes que nos brinda nuestra linda región como Abrego con su represa, donde los bañistas disfrutan de un día placentero, Teorama con su dulce sabor a piña, La playa con sus majestuosidad de paisajes como son los Estoraques y en la zona es el Santuario del Agua de la Virgen de Torcoroma.



Ilustración 5 represa de Abrego (pabón, 2012)



Ilustración 6 los estoraques (Moreno, 2021)



Ilustración 7 Agua de la Virgen (Manzano, 2021)

su gastronomía es irresistible y ofrece productos únicos como es el pan ocañero, la arepa Ocañera la cual se distingue por su pellejo delgado y tostado que se levanta para rellenarse con queso rallado, las barbatuecas que es una flor pequeña de color rojo anaranjado y tiene forma de pajarito, para prepararla se le quita el pistilo se sancocha se deja macerara luego se machaca y que guisa con cebolla tomate, sal ajo y pimienta y se come con huevo perico.



Ilustración 8 arepa ocañera (c4enfrontera, 2013)



Ilustración 9 Barbatusta (toquecolombiano)

Culturalmente se destaca el desfile de los genitores que es reconocido como Patrimonio Inmaterial de la Nación. En este se hace un breve recuento de la historia de Ocaña por medio de representaciones destacadas.



Ilustración 10 leonelda (Paez, 2011)



Ilustración 11 floristas (Paez, 2011)

Por otra parte Ocaña fue una de las primeras ciudades que contó con cable aéreo, desde el 7 de agosto de 1929, día en que se inauguró oficialmente el servicio del Cable Aéreo, en el primer sector de Gamarra-Ocaña.

Durante del gobierno del general Pedro Nel Ospina, el Congreso de Colombia mediante Ley 69 de 1923, ordenó la construcción de un cable aéreo entre Cúcuta y el río Magdalena con el Puerto de Gamarra, después de haber fracasado varios proyectos carreteables y férreos para unir la capital Norte santandereana con la principal arteria fluvial del país. Dificultades presupuestales y políticas hicieron que la obra sólo se terminara entre Gamarra y Ocaña, la obra se financiaría con un aporte nacional proveniente de la indemnización que el gobierno de Estados Unidos pagó a Colombia por el Canal de Panamá.



Ilustración 12 cable aéreo (Sarabia, 2022)

La inauguración oficial del Cable Aéreo se llevó a cabo el 7 de agosto de 1929, con asistencia de la dirigencia política de Norte de Santander y el departamento del Magdalena, representantes del Congreso y las autoridades eclesiásticas de la Diócesis de Santa Marta, la Prefectura de la provincia y la Alcaldía de Ocaña, así como delegados del Concejo Municipal y de alcaldes de la región.

El Cable, cuya duración fue de cerca de 20 años aproximadamente, reemplazó los difíciles caminos de herradura y el transporte mular por modernas vagonetas de carga y pasajeros que se desplazaban a una velocidad de 7 kilómetros por hora, con lo cual se acortaron considerablemente las distancias de viaje entre Ocaña y el puerto de Gamarra.

El responsable de esta prodigiosa obra fue el ingeniero James F. Lindsay, un ingeniero civil nacido en Nueva Zelanda, y el primer gerente, don Gabriel Sanín Villa.

El Cable medía 47 km, dividido en 6 secciones que abarcaban los hoy municipios de Gamarra, Aguachica, Río de Oro y Ocaña. Tenía 204 torres que variaban entre 3,6 y 65 metros de altura. El cable - vía tenía una circunferencia de 4" inglesas y una resistencia contra fractura de 68, 3 toneladas inglesas. Su capacidad transportadora fue de 20 toneladas en cada dirección, por hora, es decir, 400 toneladas por día, con un funcionamiento de 10 horas diarias.

La terminación de la carretera Ocaña - Gamarra fue, entre otros, factor decisivo para que el Cable Aéreo perdiera su importancia como medio de transporte óptimo.



Ilustración 13 (Sarabia, 2022)

La ciudad de Ocaña y su área circundante estaba habitada por los indígenas carates, un pueblo de lengua chibcha y emparentado con los Barí. Erróneamente se les conoce como Hacaritama pese a que no existe constancia de dicho nombre en ningún documento colonial, siendo más bien un producto literario popularizado por Alejo Amaya en su obra *Los Genitores*.

Así pues, los Hacaritama son un mito historiográfico perpetuado hasta el presente, los carates por su parte están documentados y se les menciona durante buena parte del periodo colonial. Los carates dejan de aparecer en los documentos en la medida que los motilones (nombre que los españoles les dieron a los Barí) adquieren importancia. Esto es producto de la expansión hacia el Catatumbo, región que fue colonizada paulatinamente desde Ocaña, Silos y Salazar de las Palmas



Ilustración 14 Hacaritama (Arevalo, 2008)

A su vez, desaparecen a medida que se concreta en proceso de cosmogénesis, el cual consistía en que los pueblos indígenas reducidos a pueblos sedentarios, abandonan su identidad previa y adoptan la impuesta por las autoridades coloniales. Así pues, las distintas Etnias mencionadas por la historiografía local corresponden a las que habitaban los pueblos de indios (Brotaré, Taqueorama, La Loma de González) creados por los españoles en lugar de etnias antiquísimas, emparentadas o no, con los carates.

La Cultura Mosquito (una Etnia indígena de filiación caribe) por su parte habitaba el sur del departamento del Cesar, región que durante todo el periodo colonial estuvo bajo la jurisdicción del cabildo de Ocaña. Por tal motivo, algunos autores confunden a los carates con los mosquitos, confusión que ha llevado a incluir a los actuales Barí como un pueblo de lengua caribe.

Durante la época de la Independencia fue de suma importancia, especialmente en la culminación de la Campaña del Bajo Magdalena y la Campaña Admirable en 1813. El 9 de abril de 1828, fue escogida por su ubicación geográfica como escenario de la denominada "Gran Convención", donde se discutiría la organización política y administrativa de la República; posteriormente, en 1857, se erigió como municipio y hasta entonces ha sido un gran polo de desarrollo. (WIKIPEDIA, 2021)

La actividad económica gira en torno al comercio y a la producción y comercialización de productos agrícolas. El 64.2% del total de la actividad corresponde al comercio, el 22.8% al sector servicios y el 1.8% a la industria.

Su temperatura promedio es de 22°. C y presenta precipitaciones entre 800 y 2.500mm anuales.

Según las proyecciones del DANE, Ocaña tiene aproximadamente cien mil habitantes, es la segunda ciudad del Departamento Norte de Santander. (WIKIPEDIA, 2021)

Historia del juego de stop callejero y cómo llega a Ocaña

Ocaña a pesar de los milenios aún mantiene su arquitectura en unas casas, son muy pocas porque muchas de ellas no han sido cuidadas y han ido cayendo, pero las que están aún mantiene sus paredes de tapia pisada con cal y cenefa roja y continúan con sus solares amplios. A pesar de los cambios que han venido surgiendo y las nuevas tecnologías aún se mantienen algunos juegos tradicionales y característicos en cada mes del año, como, por ejemplo: elevar cometas, jugar al cacho congelado, jugar boliches, jugar al trompo y uno que ha ido perdiendo fuerza, pero aún es conocido por algunos el Stop callejero. En Ocaña no hay un registro formal sobre la llegada de este juego, pero mediante entrevistas pudimos conocer un poco sobre este.

Una de las personas entrevistadas fue el Señor Libardo Castro Ortega, quien es mi padre, él es nacido en la ciudad de Ocaña en el año 1970 el día 29 de agosto, nació en la casa materna en el barrio Santa Clara. Su familia consta de 8 hermanos 4 mujeres y 3 varones, actualmente él se dedica a comerciante de cebolla ocañera.

Mi papá me contaba que la forma que buscaban para ellos divertirse era reunirse los niños del barrio y salían a jugar todos, algunos juegos eran solo de niñas y otros niños que uno de los juegos que era más para ambos era el Bobby, lo que se conoce como stop callejero. La hora de salir siempre era a las 7 que era después de la comida y duraban hasta las 9 más o menos jugando o hablando. Según el recuento de él dice que no recuerda cómo llegó este juego a la ciudad de Ocaña, pero me cuenta que un amigo de ellos fue de vacaciones a la ciudad de Bucaramanga y allá lo aprendió.

El día que comenzaron a jugar dice que fue muy divertido porque era un juego en el que jugamos todos incluyendo sus hermanas, que por lo general las que eran más fáciles de sacar y ponchar eran las niñas ya que tenían la desventaja que ellos corrían mucho más que ellas,

que incluso entre las niñas siempre trataban de tirar la piedra a la que les caía mal del barrio para poder poncharla y llenarle el cuadro.

Por otro lado Ellos en ese tiempo que no tenían la posibilidad de comprar la tiza usaban pedazos de ladrillo o de pared que se cayera de alguna casa para poder enmarcar el cuadro y hacerlo en la calle ya que en ese tiempo no había tanto tráfico y peligro como lo hay hoy en día, la pelota que usaban era los balones de los niños de la cuadra, pero trataban de usar uno que fuera liviano pues decían que era más veloz y también pegaba menos que uno pesado.



Ilustración 15 niños jugando (Bedox, 2010)

Otra de las personas entrevistadas fue el Señor Jorge Eduardo Carreño Casadiego nacido en Ocaña Norte de Santander en 1993 y profesional en Estudios Literarios, ha vivido toda su vida en el barrio la costa. Jorge Eduardo trabaja como historiador en la biblioteca del complejo historico de Ocaña por tal motivo decidimos entrevistarlo, según lo hablado nos dice él que este juego es muy típico de la región pero que ha tenido diversas cambios por ejemplo a veces lo jugaban muy parecido al juego que tambien se conoce como yermis el cual no lo hacia individualmente sino que armaban los equipos y debian tumbar una torre de

tapas, el equipo que las tumbara debía empezar a ponchar al otro y este equipo debía volver a armar las tapas antes que los poncharan a todos y gritar stop. Lo que utilizaban era tapas y pelotas, cuando se reunían jugaban más o menos 15 personas esto fue más o menos en el 2003



Ilustración 16 yermis (Contreras, 2017)

Descripción del Juego

El stop callejero es un juego divertido en el municipio de Ocaña en épocas anteriores más o menos en el año 70-80 en este juego podemos apreciar el compañerismo, amor, tolerancia, equidad y la justicia y podemos ver también muchas habilidades físicas como el tener capacidad pulmonar para correr, habilidad para ponchar y sobre todo el tener concentración para saber si debo correr o me corresponde ponchar.

Para poder comenzar el juego necesitamos hacer uso de los siguientes materiales; tiza para poder empezar a armar nuestro cuadro de registro, este se dibuja en el piso es como una tabla para poder hacer los lanzamientos y ahí mismo ir colocando las veces que son ponchadas cada persona, este se puede hacer de forma horizontal o vertical como se muestra es las siguientes imágenes.

.

Tabla 1 tabla horizontal

Mayli	María	Juan	Pedro

Tabla 2 tabla vertical

MAYLI			
MARIA			
JUAN			
PEDRO			

Luego de eso se hace una línea en la parte inferior de la tabla a una distancia de más o menos 1m (un metro) y a un lado de la tabla dibujada se pone un círculo con una radio de una cuarta más o menos con la palabra stop en donde está ubicado la pelota o balón de la siguiente manera.

Tabla 3 ejemplo de tabla de registro

Mayli	María	Juan	Pedro
X		X	
	X		
			X



*Ilustración 17
lugar de la pelota*

Acá debe haber una distancia mas o menos de 1 metro

Luego de hacer eso debemos entre todos los jugadores escoger una base fija la cual será el lugar donde los jugadores deben correr y devolverse para gritar STOP esto también incluye a la persona está ponchando, una de las principales reglas es que hasta que no toque esa base no puede empezar a ponchar, por lo general acá en Ocaña las bases son los postes de luz ya que en todo barrio siempre hay postes y es lo más grande y visible.



Ilustración 18poste de referencia (Castro, 2023)

En estos momentos la niña de rosado era la única que faltaba por llegar así que iba corriendo para evitar que la poncharan.



Ilustración 19 niños ya tocaron la base

Acá todos venían corriendo después de tocar la base que era el poste y así no dejarse ponchar

Para poder empezar a jugar un jugador se para en la línea que se dibujó en la parte inferior del cuadro para así lanzar la piedra hacia la tabla, al jugador que le caiga la piedra en su nombre debe coger la pelota y correr así como los demás jugadores hasta la base, en este caso era el poste de luz para así poder empezar a poncharlos, por eso todos deben estar preparados

y ser muy ágiles para poder llegar rápido al poste. En caso de que la piedra no caiga en alguno de las casillas del cuadro el turno se cede al siguiente jugador en la lista y así sucesivamente se va jugando.

Si llegado caso saliste corriendo y el jugador que debe ponchar llegó primero hay que aclarar que no puede ponchar a los jugadores hasta que estos no toquen la base también, así que si llegas después del ponchador (jugador que lleva la pelota) debes tocar la base y tienes la opción de correr rápido y tratar de esquivar o quedarte en la base por 10 – 20 segundos mirando de que manera poder salir a correr.

En el caso que te quedes esperando el jugador encargado de ponchar debe empezar a lanzar la pelota al aire a una distancia de mas o menos 1 metro no necesariamente es algo fijo esta distancia pero se debe lanzar para así darle oportunidad al otro jugador de poder correr. Si durante el trayecto alguna persona es ponchada automáticamente se le va colocando una (X) en su casilla así hasta completar 5 y si ninguno es ponchado se le coloca la (X) al ponchador.

VIDEO EN EL QUE LOS NIÑOS JUEGAN

<https://youtu.be/0NTkeSCLk8A>

VIDEO CON UNA DE LAS REGLAS DEL STOP

https://youtu.be/epQgvBouZ_I

Reglas Del Juego

1. Deben jugar más de dos personas
2. Cada uno tiene su turno.
3. Dibujar una tabla que contenga la misma cantidad de casillas equivalentes a los jugadores.
4. En cada casilla debe estar el nombre de cada jugador
5. Dibujar el circulo donde debe estar ubicada la pelota
6. La pelota debe ir en el circulo
7. Cada vez que se lanza se debe hacer desde la línea que se dibujó.
8. Todos los jugadores deben estar atrás de la línea para darle espacio al que está lanzando.
9. Respetar los turnos y ser honesto si ha sido ponchado.
10. En la casilla que caiga la piedra a ese jugador le corresponde ponchar, llegado caso que no caiga en ninguno se cede el turno al otro para seguir lanzando.
11. Todos los jugadores deben tocar la base que se escoja.
12. El jugador encargado de ponchar debe tocar primero la base para así ponchar a sus compañeros.
13. Si nadie es ponchado la (X) se le coloca al jugador que estaba ponchando.
14. Al completar 5 (X) va saliendo la persona.



Ilustración 20 lanzando la piedra (Castro, 2023)



Ilustración 21 (Castro, 2023)

Relación Del Stop Con La Matemática

El juego de conocimiento se puede efectuar en tres niveles de aprendizajes (Gairín, 1990). Al inicio del aprendizaje: Se pretende que a través del juego el estudiante pueda asimilar un concepto, teniéndolo como única opción de aprendizaje. Como recurso del aprendizaje: El juego es uno más de los medios que el profesor puede utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de un tema. Se puede decir que el juego es un recurso de aprendizaje.

Como refuerzo del aprendizaje: Después de que los estudiantes han recibido la clase de una temática en particular, el juego es utilizado como refuerzo en lo asimilado. Por lo que el juego sirve para alcanzar un aprendizaje significativo.

En el aprendizaje por experiencia, el estudiante aprende mejor, ya que es vivencial, difiere a lo expuesto en el aula o en algún tema educativo, debido a la necesidad de experimentar con conceptos y contenidos tan directamente como sea posible para que el conocimiento pueda permanecer (Winn, 1998).

Mediante la aplicación práctica del juego nos ayudó a dimensionar un poco mejor algunos conceptos de la matemática, como fue la medición sin tener patrón; también pudimos utilizar la estadística y llevar un conteo con ayuda del cuadro y por último pudimos ver la proporcionalidad con respecto a la configuración del cuadro.

El día en que estuvimos jugando en esa semana los niños de octavo estaban viendo en el colegio las tablas de frecuencia y como hacer una de ellas, así que estuvimos estudiando la parte teórica para que luego sin ellos darse cuenta en el momento de jugar pasamos hacer una de ellas para poder ordenar los datos y así al final sacar una conclusión, cuando estuvimos haciendo la tabla y al finalizar el juego ellos mismos se dieron cuenta que con los datos obtenidos mediante la tabla podíamos ir sacando conclusiones por ejemplo, quien tuvo más ponchados o quien obtuvo menos ponchados. También podían ordenar los datos de menor a

mayor o viceversa; otra cosa que ellos mismos pudieron notar fue que gracias al cuadro podían ordenar los datos y hacerlos más claros e incluso podían sacar los porcentajes y sacar la cantidad total de jugadas y todo esto lo notaron después de haberlo jugado, pues sin ellos saber estaban aplicando algunos conceptos que ya habíamos aprendido de manera teórica en la tarde.

Esto fue algo muy chévere en el momento de comenzar a reflexionar ya que ayuda a una Comprensión más profunda. Los juegos pueden ayudar a los estudiantes a comprender conceptos matemáticos de manera más profunda y significativa. Al interactuar con los conceptos en un entorno práctico, pueden ver cómo se aplican en situaciones reales.

Algo que también me llamó la atención después de esto fue que hubo una mejor Motivación y compromiso. Los juegos son intrínsecamente motivadores y divertidos. Esto puede aumentar el interés de los estudiantes en las matemáticas y mantenerlos comprometidos durante más tiempo, lo que a su vez mejora el aprendizaje.

Así mismo se dieron cuenta de la aplicación práctica, Los juegos matemáticos pueden mostrar a los estudiantes cómo se aplican las matemáticas en la vida cotidiana. Esto les permite ver la relevancia de lo que están aprendiendo y cómo puede ayudarles en situaciones reales.

La integración de juegos en la enseñanza de las matemáticas ha sido una práctica efectiva y poderosa, utilizada por diversos autores a lo largo del tiempo. Autores como Martin Gardner, Ian Stewart y Keith Devlin han demostrado cómo los juegos pueden ser una herramienta invaluable para explicar conceptos matemáticos de manera accesible y atractiva.

Al emplear juegos en la enseñanza de las matemáticas, se logra involucrar a los estudiantes de una manera única, fomentando la participación activa y el aprendizaje práctico. Martin Gardner, conocido por sus columnas en Scientific American, popularizó los juegos

matemáticos y los acertijos, mostrando cómo pueden ilustrar conceptos como la teoría de grafos, la combinatoria y la probabilidad de una manera divertida y comprensible para todos.

Y también aplicamos Resolución de problemas pues gracias a estos surgieron desafíos y problemas que requieren habilidades matemáticas para resolver. Esto fomenta la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Como lo fue al comienzo, solo vieron unas (X) en el cuadro, pero después de pensar y analizar recordaron lo que ya habíamos estudiado y la manera tan práctica en que lo pueden hacer en un juego.

En el contexto de las matemáticas, Bruner propuso que los estudiantes debían aprender a través de tres modos de representación: icónica y simbólica. La representación inactiva implica aprender a través de la acción y la manipulación física de los objetos. La representación icónica implica aprender a través de imágenes y diagramas. La representación simbólica implica aprender a través de símbolos y fórmulas matemáticas.

Teniendo en cuenta lo investigado por el autor pude comprobarlo con la aplicación de las medidas de longitud. La comprensión de las unidades de longitud desempeña un papel crucial en el desarrollo educativo de los niños. Las medidas de longitud, como el metro, no solo son fundamentales en la vida cotidiana, sino que también constituyen la base de habilidades matemáticas y científicas.

A través de la enseñanza de estas unidades, los niños no solo adquieren una apreciación por el mundo que les rodea, sino que también desarrollan habilidades esenciales para la resolución de problemas, la comparación de tamaños y la comprensión de conceptos matemáticos y científicos más avanzados. Fomentar la familiaridad con las unidades de longitud desde una edad temprana prepara a los niños para enfrentar de manera más efectiva los desafíos académicos y cotidianos que implican mediciones y estimaciones

Al comienzo del juego nos dimos cuenta de que algunos de ellos no tenían noción de las medidas pues lanzaban la pelota muy alto o lo hacían muy bajo, por eso nos tocó hacer una aclaración y decidir entre todos, la altura en la que se iba a tirar la pelota y todos llegamos a la conclusión de más o menos metro y medio. Ahora la pregunta es ¿cómo lo hicimos? Para esto tomamos la medida del brazo de cada uno y se tomó la decisión que la altura era subir el brazo hasta llegar diagonal a su cabeza como se muestra en la imagen y esta fue la medida de estimación que utilizamos para el juego, partiendo de ahí fuimos mirando más o menos cuanto media (metro y medio) por esa razón se tomó la medida de todos para así ir teniendo más o menos un punto de referencia y calcular la altura en la que se debía lanzar la pelota; cabe aclarar que a medida que lanzaban ellos se iban dando cuenta que también debían tener en cuenta la fuerza pues entre más fuerza hacían más alto iría la pelota y nos dimos cuenta de lo proporcionales que son. Y como decía Bruner una de las mejores maneras de enseñar la matemática es a través de los modos representativos.

Ian Stewart, en su obra "Juegos de ingenio matemático" y otras publicaciones, utiliza juegos y rompecabezas para explorar una amplia gama de conceptos matemáticos, desde la geometría hasta la teoría de números. Estos juegos no solo entretienen, sino que también educan, permitiendo a los lectores experimentar directamente los principios matemáticos en acción.

Keith Devlin, en su libro "Las matemáticas de los juegos y las apuestas", analiza juegos de azar y estrategia desde una perspectiva matemática, mostrando cómo los principios matemáticos subyacentes pueden usarse para tomar decisiones informadas y mejorar las probabilidades de éxito.

En conclusión, la utilización de juegos en la enseñanza de las matemáticas, como han demostrado autores como Martin Gardner, Ian Stewart y Keith Devlin, no solo hace que los

conceptos matemáticos sean más accesibles y comprensibles, sino que también promueve el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el disfrute del aprendizaje matemático.

Keiner (73cm)



Ilustración 22 medida del brazo (Castro, 2023)



(Castro, 2023)

Maria Jose (75cm)



(Castro, 2023)

Thomas (86cm)



Ilustración 23 (Castro, 2023)

Anheli (75cm)



Ilustración 24 (Castro, 2023)

Conclusiones

La investigación desempeña un papel fundamental en la elaboración de un trabajo de grado, ya que proporciona la base sólida sobre la cual se construyen todas las etapas del proceso académico. Según Cohen, Manion y Morrison (2018), la investigación permite explorar y comprender a fondo el tema de estudio, identificar las lagunas en el conocimiento existente y plantear preguntas significativas que guiarán el enfoque del trabajo. Esto es esencial para garantizar que el trabajo esté contextualizado dentro del marco teórico y conceptual adecuado.

A través de la investigación, se recopila y analiza una variedad de fuentes, como libros, artículos académicos y datos empíricos, lo que contribuye a la construcción de argumentos sólidos y coherentes. Según Creswell (2014), este enfoque basado en evidencia no solo

fortalece la calidad del trabajo, sino que también permite a los investigadores evaluar de manera crítica las diferentes perspectivas y teorías relacionadas con el tema, lo que en última instancia conduce a conclusiones más informadas y fundamentadas.

Además de enriquecer el contenido del trabajo, la investigación también ayuda a desarrollar habilidades esenciales para el aprendizaje y la vida profesional. Según Brew (2006), el proceso de investigación fomenta la capacidad de análisis, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, competencias altamente valoradas en el mundo académico y laboral. Estas habilidades no solo son esenciales para el éxito en el trabajo de grado, sino que también brindan a los estudiantes una base sólida para abordar desafíos complejos en su futuro desarrollo profesional.

En última instancia, la importancia de la investigación en un trabajo de grado radica en su capacidad para contribuir al avance del conocimiento en el campo de estudio. Como señala Booth, Colomb y Williams (2008), "la investigación rigurosa y bien fundamentada puede llevar a nuevas perspectivas, teorías y enfoques que enriquezcan la disciplina y generen impacto en la comunidad académica y más allá".

En resumen, la investigación juega un papel integral en la construcción de un trabajo de grado sólido y significativo. Proporciona la base para el desarrollo de argumentos sólidos, fomenta el crecimiento de habilidades esenciales y contribuye al avance del conocimiento en el campo de estudio.

Teniendo en cuenta todo esto realicé mi investigación en el municipio de Ocaña, basado en el juego del "stop", un juego que llegó más o menos en el año 70 pero del cual no se tiene un registro histórico. El interés por conocer sobre este juego era el saber más sobre la cultura y diferentes tradiciones que había en mi municipio y de esta manera conocer los distintos estilos de vida que había en la sociedad de nuestros padres y como con el pasar del tiempo han cambiado y se han ido olvidando. Así mismo esta investigación me ayudo a ver como no

solo nuestra cultura ha ido cambiando sino también la sociedad, como los niños han cambiado la manera de compartir y socializarse y esto ha llevado a que muchos valores se vayan perdiendo e incluso el amor al prójimo. El juego del "stop o bobby" nos lleva a ver cómo había más integración y unión entre la sociedad sin poner por encima a las personas ni calificarlas por su género, estrato o comportamiento sino que todos tenían el derecho y la libertad de jugar y pasar un tiempo agradable, dejando a un lado tantos vicios en los que están envueltos los jóvenes y niños de hoy y no solo hablo de drogas o alcoholismo también me refiero a la dependencia de un celular o incluso a querer estar es tras una pantalla y no querer compartir con las personas.

También gracias a las entrevistas e investigación sobre la contextualización de Ocaña logré conocer un poco más sobre la historia la cuál como Ocañera me parece que es de mucha importancia y que lamentablemente nosotros como docentes tenemos la culpa de no hacer que nuestros niños conozcan su historia y sepan por lo que tuvimos que pasar para llegar hasta acá, pues muchas veces por solo pereza del docente a hacer una actividad diferente deja a un lado lo importante que es la historia, a veces nos enfocamos en que eso solo le corresponde a un profesor pero incluso nosotros como docentes podemos aportar, cuando hacia el recorrido de Ocaña y escuchaba su historia veía incluso la matemáticas en esto por ejemplo la manera en cómo fue organizada o distribuida Ocaña en la época de la independencia, ver como calcularon la construcción del cable aéreo y algunas otras cosas.

Para complementar puedo decir que gracias a este juego pude ver cómo aplicar la matemáticas en cosas tan prácticas y mínimas como lo son los juegos tradicionales, pues a veces pensamos tanto en cómo explicar un tema o cuántos ejercicios colocar pero no nos tomamos el tiempo para mirar cómo puedo relacionar ese tema con algo cotidiano de su vida, que más que transmitir conocimientos es escucharlos a ellos, mirar que saben y que conocen del tema según su diario vivir y de eso ir armando entre todos un concepto no solo teórico

sino práctico, Jean Piaget resaltó “los juegos pueden ser herramientas efectivas para el aprendizaje, ya que permiten a los niños explorar y comprender conceptos de manera más activa”.

Si estás considerando asumir la responsabilidad de realizar mi trabajo de grado, que se centra en un juego aplicado en el campo de las matemáticas, te insto a hacerlo con entusiasmo y compromiso. Este proyecto requiere una profunda comprensión de las teorías matemáticas subyacentes y la capacidad de diseñar un juego educativo efectivo. Además, es fundamental mantener una estrecha colaboración con tu asesor académico, ya que la combinación de matemáticas y diseño de juegos puede ser desafiante. Si te apasiona la educación matemática y estás dispuesto a invertir tiempo y esfuerzo, este trabajo de grado puede convertirse en una valiosa contribución al campo y una experiencia gratificante en tu desarrollo académico."

Algo sobre el autor

Me llamo Mayli Andrea Castro Pacheco nací el 12 de noviembre de 1995, Ocaña, Norte de Santander. Natural de acá, profeso la religión cristiana; crecí con mis padres Libardo Castro Ortega y Ana Marieyi Pacheco Lievano y junto a mi hermano Juan José Castro Pacheco.

Viví durante 27 años en la misma casa con ellos y actualmente ya me encuentro fuera de su hogar y estoy casada con Anderson Bayona. Durante mi infancia tuve algunos percances de salud como lo fue la enfermedad de amigdalitis, adenoides y apéndice, algunas de ellas impedían que pudiera jugar o incluso disfrutar de algunas cosas; pero gracias a Dios pude disfrutar de otros muchos momentos con mis padres como fue el salir al parque, aprender a montar bici, viajar juntos y otras más. A pesar de que me encuentro en un departamento en el que se escucha que está regido por grupos armados gracias a Dios no he vivido ni

experimentado esa ola de violencia, pero mi mamá si la vivió ya que mi abuelo fue asesinado por robarle la carga del camión en la ciudad de Barranquilla, a raíz de esto no logré conocer a mi abuelo pues ese año en que él murió mi mamá se enteró que estaba embarazada de mí. Para muchos en la familia llegué a ser como ese ser que llegó a llenar ese vacío que había dejado la muerte de mi abuelo.

Mi mamá es también docente con énfasis en biología, y trabajó durante 25 años en un colegio Privado acá en la ciudad de Ocaña y ella poco a poco me fue mostrando el amor a la educación tanto así que me llevaba al colegio desde lo 18 meses en lo que se conocía como gateadores, ella me cuenta que ahí nos daban los teteros y también cantábamos rondas infantiles las cuales cada vez que las escucho me traen gratos recuerdos y me da tristeza ver que hoy en día estas se han ido perdiendo. Luego fue creciendo y continué mis estudios en esta institución llamada Gimnasio Campestre Villa Margarita era una institución privada, gracias a Dios tuve varios privilegios y pude tener una buena educación una profesora que admiro mucho fue la profesora Magda lamentablemente falleció a raíz que era una docente entregada 100% a su trabajo, no importaba si estuviera lloviendo llegaba así al colegio a dictarnos las clases y siempre dejaba notar su amor por enseñar nunca se le vio quejarse o muchos menos llegar brava al salón de clase, era una profesora que sabía separar las cosas personales con lo académico y era una excelente persona que siempre estaba para animar y no para desanimarnos, conmigo estuvo hasta segundo primaria.

Después de esto comenzó en mi un despertar por la materia de matemática, me gustaba mucho los problemas de pensar, analizar y sobre todo que tuvieran imágenes me llamaban más la atención, recuerdo que utilizábamos el libro de "Conexiones" y siempre al final de cada unidad tenía una prueba saber para hacer y me encantaba hacerla pero como todo siempre debe haber una dificultad y en mi caso lamentablemente era la profesora que dictaba matemáticas y era la única en todo el colegio, esta docente al contrario de la profesora

Magda, no lograba separar lo personal de lo académico y resulta que ella sentía una envidia hacia mi mamá y la manera de demostrarlo era conmigo, entonces si ponía alguna tarea en el momento de revisar a mí siempre me buscaba algo para decir que estaba incompleta o si había alguna evaluación trataba de buscar cualquier cosa para calificarme en “sobresaliente” pues cuando eso se evaluaba de esta manera, El Decreto 230 de 2002. Adoptó las categorías universales (García, 2003). A pesar de todos estos inconvenientes no desistió en mí el interés por la matemática al contrario cada día me llamaba más la atención, incluso estuve participando en unas olimpiadas matemáticas que hicieron en el colegio con juegos de mesa, recuerdo que uno de los juegos que llevé fue el del triángulo con las canicas Juego que consiste en pasar una bola sobre otra para así eliminarlas todas, gana el que logre dejar una sola bolita y en el hueco vacío inicial.

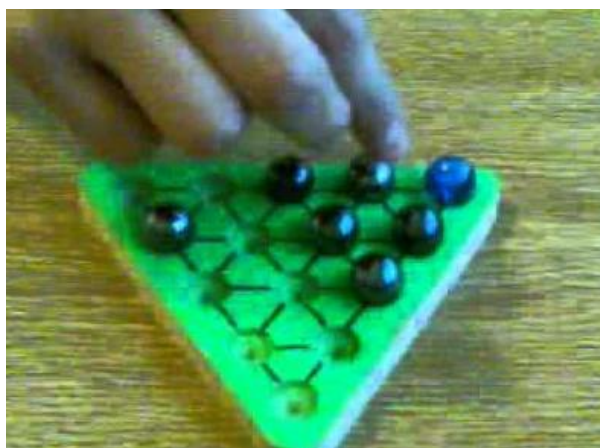


Ilustración 25 (haroldar0208, 2016)

Al terminar mi primaria en esta institución pasé a bachillerato en la institución de la Presentación de Ocaña el cuál es un colegio público ya en este colegio tuve una nueva profesora que empezó a cultivar en mí nuevamente ese amor hacia los números y más a retarme y desafiarme por continuar pensando en cada uno de los problemas que podíamos encontrar en la matemática, pero poco a poco le fui perdiendo esa chispa que nos debe dar la

matemática, me fui convirtiendo en una estudiante que dejó de ver la matemática como un juego y la empecé a ver como algo solo teórico de aprender una formula y repetirla y ya tanto así que el álgebra fue algo muy tedioso para mí, hasta el punto que llegué al grado décimo y por poco pierdo el año por matemáticas es algo curioso porque a pesar de eso nunca dije que no me gustaba la matemática al contrario me esforzaba en entenderla solo que en esos momentos no lo estaba haciendo de la manera correcta, pues estaba estudiando solo por cumplir una evaluación y no para mi futuro o diario vivir.

Luego de esto me gradué y en mi mente estaba estudiar ingeniería Civil, pero al final no lo pude lograr y empecé a estudiar Ingeniería de Sistemas en la Universidad Francisco de Paula Santander pero nunca lo hice porque me apasionaba sino con la intención de en un futuro homologar y pasarme a la carrera que quería pero esto nunca se dio y así logré hacer 4 semestres de ingeniería de sistemas hasta que un día se me dio una oportunidad de dictar unas asesorías a un estudiante de séptimo grado, lo cual nunca había hecho pero decidí enfrentarme a esto y me lleve la sorpresa que al niño le había gustado mi forma de explicar y que era muy clara explicando y así fueron llegando más niños a que les explicara y esto la verdad fue lo que me motivó a estudiar la Licenciatura en Matemáticas y aproveché que mi materia fuerte era esta, acá en Ocaña comencé hacer vueltas y averigüé en la UNAD y en la Santoto y decidí en la Santo Tomás por su alta calidad y su cuerpo de docentes que tenían una excelente calidad y eran personas muy humanas. Con el transcurrir de los semestres fue conociendo profesores que fueron marcando mi vida, como la profesora María Teresa quien me enseñó que no importa la situación o enfermedad que pasemos nosotros siempre seremos ese pilar y los que motivaremos a los niños dentro del aula de clase, También la profesora lucenith la cual me llevaba a ver sus clases en el colegio para que fuera aprendiendo y me decía que “la mejor manera de enseñar es siendo niños nosotros también” y finalmente la que me terminó de enseñar y Criar en la Universidad prácticamente fue la Profesora Blanca María

Peralta a quien le debo la mayor admiración, pues por ella pude ser una docente más humana, una docente que no solo piensa en ver a un niño como una nota sino a verlo más allá, a ponerme en la situación del otro a ver por lo que ellos pasan y de ahí enseñar a no solo limitarme a 4 paredes sino entender que yo como docente soy autónoma y puedo hacer de mi clase de matemáticas algo mejor, algo en lo que los niños no solo memoricen sino que lo apliquen en su vida. Y así fue como cambié mi manera de pensar y soy la docente que soy hoy en día y todo se lo debo a aquellos profesores que me hicieron ver la matemática no como algo para memorizar sino como una materia que vivimos diariamente en los ámbitos de nuestra vida.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

[Enseñanza de matemáticas: Semana 8: 2.1 - OpenLearn - Open University](#)

[Municipio de Ocaña - Ocaña Turística \(ocanaturistica.com\)](#)

[Sitio web de La Alcaldía de Ocaña](#)

[Información adicional de Ocaña](#)

[Blog Academia de Historia de Ocaña](#)

[Boy – Julian Bedox \(wordpress.com\)](#)

[https://es.slideshare.net/GISELLEARCILA/juego-tradicionalcolombiano](#)