

## Anexos

En los anexos se incluye material complementario que apoya la documentación investigativa, tales como consentimientos informados, **Anexos**

Anexo 1. Matriz de análisis construida a partir de la aplicación del primer instrumento

Pregunta vs caso	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Asertos
¿Para qué crees que es el uso de letras en matemáticas?	Para resumir... eh, pues pienso yo, <b>para resumir</b> una pregunta, para ser más específico.	entonces, el uso de las letras, yo creo que es <b>para simplificarse</b> la vida, porque en por ejemplo encuentre la x, que valor tiene la x, sería mucho más fácil poner una letra que poner algún otro número, porque se simplifica, entonces no se confunden	profe, pues haber, yo antes creía que se utilizaba <b>para expresar números más fácilmente, osea números</b> muy largos, para expresarlos más fácilmente, diría yo antes. ahora yo creo que es como, pues si profe yo sigo creyendo eso, como para seguir expresando números diría yo, no sé.	Todos los casos coinciden en que el álgebra permite simplificar, expresiones en matemática, lo cual se acerca mucho a la idea de algebra de Vieta que explicaba que a través de su arte analítico se podían resolver problemas por ventenas, es decir, se lograban simplificar los calculo
¿Qué crees que es una variable?	es un <b>resultado que varía</b>	profe no sería: algún <b>valor que puede cambiar</b> dependiendo de algunas operaciones, por ejemplo si se hace primero esa operación que está con esa variable puede cambiar el resultado también.. si se hace primero la operación de la variable puede cambiar el resultado inicial	Es una <b>forma</b> que se utiliza <b>para expresar varios números al tiempo</b>	Todos los casos coinciden en que es un objeto matemático que puede tomar varios valores, el caso 1 lo asocia a un resultado, mientras el caso 2 lo asocia a elementos que al variar alteran el

				<p>resultado, el caso 3 si bien no se ve tan explícita la idea de variabilidad, se aprecia que le da la posibilidad a la variable de tomar varios valores</p>
<p>¿Qué piensas que es una ecuación en matemáticas?</p>	<p>Una igualdad entre dos expresiones</p>	<p>es la solución de una suma, una resta, o cualquier tipo de problema en la matemática es la solución de un problema en la matemática</p>	<p>: Profe yo diría que una ecuación es una forma que nosotros utilizamos para poder solucionar un problema que se nos presente, por ejemplo lo que he entendido por ecuaciones y lo que he entendido de ellas, es que nosotros utilizamos las ecuaciones como para hallar la forma de encontrar un resultado a algo que no sabemos, por ejemplo en los ángulos si yo tengo 135 y el resultado me tiene que dar 180, tengo que saber, para eso tengo que saber cierta... ciertos procesos para saber cuánto en que no, pues si, ósea para saber cuanto vale el que no me han dicho la información de ese número, entonces para</p>	<p>El caso 1 tienen una visión más anclada al formalismo matemático y su respuesta obedece a aspectos teóricos matemáticos sobre la ecuación, en el caso 2 vemos que amplía su termino de ecuación más allá de termino entre ecuaciones, proponiendo la forma de solucionar problemas pero especifica que es en matemática, el caso 3 expresa una explicación a lo que es una ecuación muy cercana a la expresada en la zetetica de Viete, diciendo que es la forma de hallar algo que desconocemos, sin embargo se</p>

			mi la ecuación es la forma de hallar algo que nosotros no sabemos	enreda un poco explicándolo.
¿Qué crees que es una igualdad matemática?	Es como un tipo de enunciado en que, en que, pues, no se si estará bien, que dos expresiones denotan el mismo objeto matemático, si me hago entender.	Una igualdad matemática para mí, es el, pues, la ocasión en que dos números, o dos ecuaciones dan el mismo resultado o valen lo mismo, equivalen a lo mismo, eso es igualdad	a ver profe, igualdad ósea nos referimos a igualdad como que es lo mismo, cierto, ósea que están en las mismas condiciones, entonces supongo yo que sería el hecho de que dos relojes son iguales	
¿Qué entiendes por álgebra?	Por ejemplo las operaciones aritméticas, ya di mi opinión profe... +Pero tu dices que el álgebra son operaciones aritméticas+ sí. +entonces que tendría de diferente con la aritmética, o sería la misma cosa?	Yo creo que es como una extensión de las matemáticas que se centra en generar estructuras que sirvan y... diferentes modelos de cosas de objetos y de personas, una extensión de las matemáticas que se centra más que todo en los objetos y en los ángulos. Algebra es matemática avanzada	Yo digo que la aritmética y el algebra no son iguales porque si no llevarían el mismo nombre, diría yo, al menos que tuviera varios significados, que no lo creo porque estamos hablando de matemáticas no de español, por ejemplo, por algo se llama ecuaciones, suma, multiplicación y resta o potencia o algo así, no es lo mismo. ¿Si tiene un nombre diferente a aritmética es porque en algo cambia diría yo	C1 expresa que el álgebra es lo mismo que la aritmética, mientras C2 y C3 le dan características especiales, C2 particularmente dice que genera estructuras que sirvan con centro en los ángulos; mientras C3 en base a lo expuesto por C1 expresa que la aritmética y el álgebra son diferentes y dicho cambio se da en la forma de buscar los

	+ yo pienso que sí		no? + y <i>en qué crees que pueda cambiar</i> + profe puede <b>cambiar en como se busca los resultados del problema</b> , por ejemplo así, o puede cambiar por ejemplo como se resuelve el problema, la solución, en que se basan para solucionarlo, ósea puede cambiar en todos esos aspectos	resultados. En general hay mucha confusión acerca de lo que es el álgebra, por ejemplo C2 la características de matemáticas avanzadas mientras.
¿Plantea una situación donde se aplique el algebra	<b>Profe no se</b>	En algún plano de un edificio, +como se usaría+ <b>para crear estructuras que no se colapsen</b> porque pusieron mal una base, por ejemplo en la catedral que se incendió el año pasado, haya se puede utilizar creo que la algebra porque, en sí, en ese tiempo no habían descubierto un material, que es más resistente ahora para hacer estructuras, en ese tiempo tenían que ingeniárselas, para hacer un aforma que fuera cómoda, a la vez elegante y a la vez útil, ahí se puede ver la <b>algebra, porque ahí los resultados tenían que ver con ángulos, se utilizaba para ver cuanta resistencia podía tener un elemento</b>	<b>profe el algebra puede aplicarse en las economías internacionales</b> , en la economía diría yo, + y como se aplicaría eso+ eso la verdad yo no lo sé profe, pero diría yo, que si se aplicaría, por ejemplo podría ser un caso que se aplicara en la economía, supongo yo que se puede aplicar por el hecho de que la <b>algebra nos ayuda a solucionar problemas mucho más fácilmente que cualquier otra operación</b> , entonces diría yo que <b>como para hacer estadísticas y todas esas situaciones</b>	Todos vinculan los usos del algebra a situaciones especiales y complejas, si bien C3 esboza que facilita la resolución de problemas, en su respuesta también lo relaciona como una especie de operación.

			que se presentan podría ayudaros, no?	
--	--	--	--	--

### Anexo 2A Matriz de análisis construida a partir de la aplicación del segundo instrumento

<p>Se presenta un sistema de ecuaciones en el cual se pide encontrar los valores para L, A y N</p> <p>C2 inicia</p> <p>si <math>N+A=153</math> y <math>L+N=306</math> entonces <math>306 - 153 = 153</math> (que curioso da lo mismo que <math>N+A</math>)</p> <p>ahora <math>257-153=104</math> y</p> <p><math>153-104=49</math></p> <p>Luego <math>A=49</math></p> <p>Si A es igual a 49, entonces <math>153 - 49</math> es 104 osea que N es 104</p> <p>y como N pesa 104 entonces <math>306 - 104 = 202</math></p> <p><math>L = 202</math></p> <p>C3: es ilógico porque <math>L+A</math> es 257 y con esos valores da 521</p>	<p>Lo primero que se evidencia es la poca seguridad para animarse a dar soluciones, C1 manifestó no saber qué hacer, mientras C3 decía estar pensando el ejercicio, sin animarse a dar posibles respuestas, en el procedimiento hecho por C2 se ve una iniciativa de despejar las variables a través de relaciones entre las ecuaciones, pero no hay orden claro a la hora de proceder, lo que lo desacomoda cuando C3 le indica que está mal el cálculo</p>
---	--

### Anexo 2.B Matriz de análisis construida a partir de la aplicación del segundo instrumento

<p>Caso 1: EL lobo pesa 15</p> <p>Caso 2: 15 kilogramos pesa el lobo, la ardilla como que pesa 5 y la nutria pesa 9 o 8</p> <p>Caso 1: no, la nutria pesaría yo creo que 5 también porque si miramos la balanza</p> <p>Caso 2: no, Sabe porque no, si miramos la del lobo y la nutria, el lobo pesa 15, si la nutria pesara 5 no daría 24kg, daría 20, porque <math>15 + 5</math>, 20 si o no, entonces no pesaría 5</p> <p>(..)</p> <p>Caso 2: El lobo pesaría 15 la ardilla 5 y la nitria 9</p> <p>Caso 3: Oye es incoherente</p>	<p>En el ejercicio, si bien no se estructuro una relación para establecer la ecuación, se evidencio como el traer ejercicios de este tipo favorecen la participación donde todos los Casos participaron y dieron valores a los animales de acuerdo a la experiencia dada en el contexto, pues los pesos asignados por medio del tanteo obedecían a las proporciones de los animales, También se notó como de manera sencilla sabían si</p>
---	--

<p>Caso 2: Por qué</p> <p>Caso 3: Porque la ardilla y la nutria, pesan 10 kg, entonces no tendría lógica que el lobo pesara 15 kg</p> <p>Caso 1: Eso es lo que estoy diciendo yo, ahí da 10 kg, entonces la ardilla pesaría 5 y la nutria también</p> <p>(...)</p> <p>Caso 2: no puede pesar 15 porque la del lobo contra la nutria, la nutria tendría que pesar 9 y la ardilla contra la nutria no puede dar porque si usted dice que la ardilla pesa 5 y usted dice que el lobo pesa para que el lobo pese 15 y de 24 la nutria tiene que pesar 9 entonces <math>9+5</math> no da 10.</p> <p>Caso 1: entonces pesaría 19</p> <p>Caso 2 quien? El lobo?</p> <p>Caso 1: Si el lobo</p> <p>Caso 2: Tampoco sirvió, porque si pesa 19 y la ardilla 5 tampoco da</p> <p>Caso 1 : no, no tampoco da, no pesa 19, más bien la nutria pesa 6 y la ardilla 4 ahí daría la primera imagen en la segunda el lobo pesa 16 y la ardilla 4 ahí daría 20 y en la tercera imagen, ummm no da</p> <p>Caso 2: Ya se, lobo 17, ardilla 3 y la nutria 7, da todo <math>7+3</math> 10, <math>3+17</math> 20, <math>17+7</math> 24</p> <p>(Investigadora): como lo hiciste</p> <p>Caso 2, vi que habían puesto en la primera imagen lo de 6 y 4 entonces dije bueno subamos uno y bajamos la otra y así cuadraba todo</p> <p>Caso 1: entonces en la cuarta imagen todos esos animales pesan 44, sumando los valores de cada animal</p> <p>Caso 3: también se hubiera cogido lo de la imagen 2 y 3, y restado la 1 y se hubiera sabido el peso.</p>	<p>estaban equivocados y como a través de la interacción iban formulando las hipótesis, se resalta también como para el final del ejercicio C3 logra vincular las imágenes, estableciendo una relación entre los pesos de las balanzas y los animales, llegó a esto después de que C1 dados los valores de cada animal respondiera animadamente el valor correspondiente a la última de las balanzas. Lo que evidencia como los procesos de enseñanza se ven enriquecidos por la puesta en común, También se esas relaciones establecidas entre los animales en las representaciones y las proporciones y tamaños de los animales, que concordó con los pesos asignados.</p> <p>C3 particularmente a logro establecer algunas relaciones para llegar al resultado de manera más precisa, percatándose que la balanza cuatro, tenía el total de animales de la balanza 3 y 4, y que además a percatarse de esto si se le quita el peso correspondiente a la balanza dos, se obtendría lo que pesan dos lobos.</p>
--	--

### Anexo 3. Matriz de análisis construida a partir de la aplicación del tercer instrumento

Situación problema fijación de variables	EL ejercicio, propicia diversas posibilidades
--	---

<p>Investigadora: ¿Porque piensan que pueda demorar más en llegar Valentina? ¿Qué puede pasar ahí?</p> <p>Caso 1: Que se desvía del camino</p> <p>Caso 2: tiene algún problema</p> <p>Caso 1: ah bueno puede ser que, bueno asi tan común tan común no, pero pues si demás que se queda por ahí hablando con amigos, o estravía caminos, por ejemplo puede que ella tome por la calle, no tome por la calle derecho sino que coja desvíos</p> <p>Caso 2: Es que toca, <b>toca tomar en cuenta los tiempos, cuanto se demoraría alguien recorriendo 7 caudras en promedio una cuadra uno se demora dos minutos en llegar a otra cuadra</b></p> <p>(...)</p> <p>Caso2: también podría haber otra opción; que tal si la casa, esta, <b>para subir al colegio hay una colina</b>, es bien sabido que naturalmente <b>los hombres en si son mas fuertes y mas resistentes que las mujeres</b> (...)</p> <p>Caso 3: Pues haber aparte de eso, supongo que colocando en colegio en una colina <b>podría ser una diferencia entre la resistencia de Mateo y la resistencia que tenga Valentina, pero estamos hablando de una diferencia de casi 25 minutos que es demasiado y es excesivo</b>, en mi opinión puede ser que <b>mateo vive cerca del colegio y que valentina puede vivir a un extremo del cuadro</b></p> <p>Caso 1: Profe si <b>Mateo entrena algún deporte tiene algún rendimiento en los pies</b>, es menos probable que le de un calambre o algo en el pie, mientras que valentina no entrena nada obviamente no va a tener las piernas tan eficientes</p> <p>Caso 3: En mi opinión eso <b>es incoherente, pues es un hecho que se repite todos los días</b>, entonces a Valentina le da un calambre o insolación de calor, pero eso no puede pasar todos los días, porque entonces estaríamos hablando de que valentina tiene una salud terrible, no tendría lógica porque alguien que camina diario el cuerpo se va condicionando a eso.</p> <p>Caso 2: <b>A ver lo que dice el caso 3 de vivir en casa diferentes, supongamos que mateo vive mas cerca que vive a 5 cuadras y valentina a 9</b>, la diferencia en el tiempo es muy grande nos es posible una diferencia tan grande.</p> <p>Caso 3: Es que estamos hablando de una diferencia de 25 minutos</p> <p>Caso 1: <b>Profesora ya se, ya se, puede que Mateo coja carro o bus, y valentina no.</b></p>	<p>respecto a la tardanza, las hipótesis lanzadas obedecen al conocimiento que los casos tienen desde la experiencia se, ve como hay una validación de acuerdo a las hipótesis posibles y las que no, por ejemplo ante la intención de C2 de establecer la demora por una deficiencia física C3 interviene que al ser la diferencia tan grande es poco probable que sea eso También cuando se propone un accidente o una eventualidad, nuevamente C3 recalca que es un episodio que se repite diario, lo que hace poco probable una eventualidad diaria Entre las hipótesis que sobreviven están el transporte (la velocidad en los recorridos) Y la cercanía al colegio (distancia)</p>
<p>Nueva información: Se transportan en cehiculo y van a velocidades similares</p> <p>Caso 1: <b>Puede ser porque en la cuadra de Valentina hay taco, mientras que en la cuadra de Mateo no hay tacos</b> en la carretera</p> <p>Caso 3: Todos los días?</p>	<p>AL dar esta nueva información se descarta la hip de que uno se transportara en carro y el</p>

<p>Caso 1: Si, hay calles por aca en envigado que todos los días tienen taco</p> <p>Caso 3: Pero estamos hablando de una diferencia de 25 minutos, si llegan al mismo tiempo y <b>van a velocidades similares, VELOCIDADES SIMILARES</b>, o sea van a la misma velocidad, no tendría ninguna lógica que ella se demorara 25 minutos más, el taco no sería una opción, porque va a la velocidad similar y llegan a la misma hora y mateo sale a una hora diferente, entonces, como me explica eso</p>	<p>otro a pie, pero se persiste en las velocidades, C1 y C2 argumenta sobre esta posibilidad, pero C3 la tumba refiriéndose a la nueva información que se da sobre sus velocidades</p>
<p>Tercer dato (Mateo y Valentina viven en casas continuas)</p> <p>Caso 1: ahh bueno la opción <b>que yo digo, valentina bordea las cuadras</b></p> <p>Caso 2: No creo que Valentina vaya a conducir ese auto, no creo, ud cree q un niño que por lo menos tenga razonamiento va a ponerse a rodear todas las benditas manzanas, tan solo porque quiere</p> <p>Caso 1: Mire vea, en la carretera la vista es muy bonita, por esos rodeos, pues si me entiende que hayan distintas vistas, pero que sean muy bonitas, obviamente si las rodearía</p> <p>Caso 3: Profe yo con esta nueva pista estoy pasmado</p> <p>Caso 2: Yo no creo que alguien se ponga a rodear benditas manzanas por ver el paisaje, en la tarde cuando venga del colegio puede hacer eso</p> <p>Caso 3: Profe esa información lo que está haciendo es complicarnos las cosas aun más, no arreglo nada esa pista</p> <p>Caso 2: yo le voy a decir una cosa, Valentina es muy conchuda</p>	<p>Con esta pista se aprecia una notable inconformidad de los casos pareciéndoles incoherente los hechos del evento, esto está relacionado a que al ser una situación cercana a los hechos cotidianos hay mayor criterio para decidir si está bien o mal lo que se plantea.</p>
<p>Última información (Los recorridos realizados)</p> <p>Caso 1: Si pilla, son casi iguales a lo que yo dije</p> <p>Investigadora: Se podría establecer que distancia recorre Valentina respecto a Mateo</p> <p>Caso 2: Tendríamos que dividir Mateo se demora 10 minutos en llegar, son 11 cuadras que pasa y 10 minutos se demora se demora casi un minuto en pasar cada cuadra</p> <p>Caso 2: Para eso <b>tendríamos que saber a cuántos kilómetros va el carro y cuánto mide cada cuadra</b></p> <p>Caso 1: profesora sería así, cada cuadra, tenemos que por ejemplo cada cuadra vale un minuto, equivale un minuto, entonces el minuto equivale a un kilómetro en un carro entonces serían 25 kilómetros</p> <p>Caso 2: Si Mateo se demora 10 minutos que son 10 kilómetros entonces</p> <p>Caso 2: <b>Digamos que Mateo va a la misma velocidad de ella y son 10 km, tendríamos</b></p>	<p>Con la nueva información y la propuesta de establecer una relación de los recorridos se aprecia como los Casos hacen un razonamiento que puede vincularse con la suma de términos homogéneos (suma de objetos de una dimensión : lados (x)) propuesta por Vieta donde en este caso al saber que las cuadras son iguales</p>



<p>que contar el recorrido de Valentina cada 10 minutos y si son 35 cuantas cuerdas eran,</p> <p>Caso 1: Eran 25</p> <p>Caso 2: si cada 10 km son 10 minutos, entonces son 25 minutos que se demoraría esta niña</p> <p>Caso 2: Ella recorre 15 kilometros más que mateo yo: como lo hiciste</p> <p>Caso 2: 25 menos 10 donde 25 son las cuerdas</p> <p>Caso 1; si contamos los segmenticos, como dicen que las cuerdas son iguales, valentina recorre 25 kilometros</p>	<p>hacen una suma de segmentos de cuerdas</p>
<p>SE dan medidas a los recorridos</p> <p>Caso 1: Es 6875, yo multiplique por en 25% y dividi por 10</p> <p>Caso 3: No tiene sentido que mientras Mateo recorrio 5.500m Valentina solo haya recorrido 6875, no tiene lógica, porque valentina recorre mas del doble de cuerdas de mateo, si uno cuenta, mientras Mateo camina 11 cuerdas valentina 25</p> <p>Caso 1: Ah si hay que contar es los pedacitos de cuerda</p> <p>Caso 2: Listo profe, solucionado, cada cuerda son 500 metros, porque dividimos 5.500 entre 11 y lo multiplicamos por 25 valentina hace 12.500 metros</p>	

#### Anexo 4. Matriz de análisis construida a partir de la aplicación del cuarto instrumento

<p>C2: Lo primero que hice fue descubrir a cuanto equivale un destornillador, entonces si 3 destornilladores equivalen a 6 tornillos, eso significa que cada destornillador vale 2 tornillos. Entonces arriba hay una llave, una tuerca y un destornillador y hay 14 tornillos, si le quitamos el destornillador quedarían 12 tornillos, entonces serían 12 tornillos los que quedarían abajo.</p>	<p>De manera clara se evidencia como C2 hace relaciones entre lo que conoce (la relación entre los elementos de la balanza 2) para establecer algo que desconocía (equivalencia en tornillos de un destornillador individual) y luego esa con esa nueva información establece otra relación para encontrar lo que se le pide en el ejercicio planteado</p>
<p>C1: (...) digamos que cada tornillo pesa 1,5 entonces como en la primera hay 14 tornillos la todo eso pesa <math>(14 \cdot 1.5)</math> 21</p> <p>(...)</p> <p>Los destornilladores pesan 6 tornillos que son 9 entonces cada destornillador pesa 3</p>	<p>C1, le vincula a los objetos números, lo que es repetitivo, respecto a ejercicios anteriores, lo que muestra como C1. Logra manipular de mejor forma al tener datos concretos, lo que le facilita los cálculos, su razonamiento guarda similitudes con C2, pero vale observar que al dar valor a los objetos el resultado lo dio como un valor, lo cual lo confundió un poco</p>

<p>Como <b>todo pesaba 21 si le quitamos 3</b>, entonces lo de abajo <b>pesa 18</b>.</p> <p>Investigadora: ¿Cuántos tornillos van entonces?</p> <p>C1: Van 18, ah no espere (...) van 12</p>	<p>cuando se le pregunto por el número de tornillos necesarios para balancear.</p>
--	--

## **Anexo 5. Protocolo ético**

## Protocolo de Compromiso ético y Consentimiento informado para participantes de investigación

Proyecto de Investigación:	A propósito de las representaciones algebraicas: Una manera de ilustrar la solución de situaciones cotidianas con el lenguaje algebraico formal mediante un análisis histórico epistemológico
Investigadora:	Linda Estefany Montoya Quintero
Asesor:	Yirsen Aguilar Mosquera

Estimado participante:

### Introducción.

Usted ha sido invitado a participar en el Proyecto de Investigación titulado: **A propósito de las representaciones algebraicas: Una manera de ilustrar la solución de situaciones cotidianas con el lenguaje algebraico formal mediante un análisis histórico epistemológico**, proyecto que se desarrolla desde la licenciatura de matemáticas y física de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia, cuyos investigadores son Linda Estefany Montoya Quintero (investigadora principal) y Yirsen Aguilar Mosquera (Asesor), ambos vinculados a la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia.

El objetivo del estudio es analizar algunas representaciones algebraicas que se construyen para tramitar posibles soluciones a situaciones cotidianas, y mediante un análisis histórico epistemológico lograr vincularlas con el lenguaje algebraico formal. El estudio se está realizando con estudiantes de grado octavo del colegio Comercial de Envigado. En particular, es de interés para la investigación conocer como en el marco de prácticas y discursos cotidianos y compartidos los estudiantes logran dar solución a ciertas situaciones y como estos modos de proceder desde una mirada histórica epistemológica se articulan con el lenguaje algebraico formal.

### Procedimientos.

Si Usted acepta participar en el estudio:

Se le solicitará que participe de encuentros académicos virtuales cortos sincrónicos junto con otras personas como usted para desarrollar algunas actividades que servirán de instrumento para recolectar la información de interés para la investigación. Es importante aclarar que no habrá respuestas correctas ni incorrectas, solamente se quiere conocer sus consideraciones acerca del tema objeto de investigación.

Si Usted está de acuerdo, la discusión que se dé dentro de estos encuentros académicos se grabará en audio y video, con la única finalidad de tener registrada toda la información y poder analizarla.

**Para tener en cuenta: se realizarán tres encuentros (los días se seleccionarán de acuerdo con la disponibilidad de los participantes), los encuentros tendrán una duración aproximada de una hora.**

### Beneficios

De participar de todo el estudio los beneficios directos que recibirá Usted son los resultados de los hallazgos y análisis del estudio, y la posibilidad de contribuir a desarrollar una enseñanza de las matemáticas más adecuada y contextualizada. También se otorgará a través del grupo de investigación de la universidad de Antioquia ECCE un certificado de que participo del proyecto investigativo.

#### **Confidencialidad y devolución a los interesados**

La información obtenida en el estudio será de carácter confidencial, y se guardará el anonimato. Esta información será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto para el posterior desarrollo de informes y publicaciones. Aun cuando no podemos garantizar que los otros asistentes a los encuentros académicos guarden la confidencialidad de la información que se discuta, se les invitará a que eviten comentarla con otras personas. Para asegurar la confidencialidad de sus datos, Usted quedará identificado(a) con un número, o con un seudónimo, y no con su nombre, lo que garantizará el compromiso de la investigación de no identificar las respuestas y opiniones de los participantes de modo personal.

Todos los análisis y resultados del estudio le serán dados a conocer en primera instancia a Usted, para su conocimiento y validación. Para este fin se le presentará los documentos que contienen las interpretaciones de la información suministrada por usted. Igualmente, una vez terminada la investigación, se hará un encuentro con todos los participantes para presentar los hallazgos y conclusiones, productos del proceso investigativo, con la intención de recibir observaciones y sugerencias de los participantes de en la investigación, las cuales serán tenidas en cuenta antes de la publicación del informe final.

#### **Riesgos Potenciales/Compensación**

Su participación en este estudio no involucra ningún riesgo o peligro para su salud física o mental. Los riesgos potenciales que implican su participación en el grupo de discusión son mínimos. Si alguna de las preguntas o temas que se traten le hicieran sentir un poco incómodo(a), tiene el derecho de no comentar al respecto. Para minimizar los riesgos, se ha definido como lugar de los encuentros plataformas virtuales, ya sea Microsoft Teams y/o GoogleMeet lo que evitará que tenga que salir de casa

Por otra parte, es importante precisar que Usted no recibirá pago alguno por participar en el estudio, y tampoco tendrá costo alguno para Usted.

#### **Participación Voluntaria/Retiro.**

Su participación en este estudio es voluntaria. Su decisión de participar o no, no afectará sus derechos como estudiante del colegio el Comercial de Envigado. Si Usted decide participar en este estudio, es libre de cambiar de opinión y retirarse en el momento que Usted así lo quiera, sin recibir ningún tipo de sanción; en tal caso, la información que se haya recogido hasta la fecha será descartada y eliminada del estudio.

#### **Datos de contacto:**

Cualquier pregunta que Usted desee hacer durante el proceso de investigación podrá ponerse en contacto con Linda Estefany Montoya Quintero, a la dirección de correo electrónico: [linda.montoya@udea.edu.co](mailto:linda.montoya@udea.edu.co), o el número celular (vpp) 314-704-24-00 o 319-676-45-96

Agradecemos desde ya su colaboración, cordialmente:

Linda Estefany Montoya Quintero, Investigadora Principal  
Yirsen Aguilar Mosquera, Asesor.

En el entendido que la participación en esta investigación, no compromete asuntos académicos,  
Yo \_\_\_\_\_, identificado(a) con C.C. \_\_\_\_\_,  
doy mi autorización para que  
\_\_\_\_\_ identificado con T.I. \_\_\_\_\_  
participe de la investigación: A propósito de las representaciones algebraicas: Una manera de  
ilustrar la solución de situaciones cotidianas con el lenguaje algebraico formal mediante un  
análisis histórico epistemológico

\_\_\_\_\_  
Estudiante

\_\_\_\_\_  
Acudiente

\_\_\_\_\_  
Investigadora principal

\_\_\_\_\_  
Asesor