

Mi Portafolio

Una mirada diferente de las funciones a través de las TIC para mejorar la convivencia y el aprendizaje

Reflexión sobre resultados ECDF



Se recomienda hacer énfasis en los criterios: **Contexto de la práctica educativa y pedagógica del docente y Ambiente en el aula** en caso de que requiera curso de formación.

Según los lineamientos del MEN, la evaluación de carácter diagnóstico formativo implica un proceso de reflexión e indagación, orientado a identificar en su conjunto las condiciones, los aciertos y las necesidades en que se realiza el trabajo de los docentes y demás evaluados.

Proceso que resulta de gran prioridad si se quiere mejorar la práctica para hacer del acto educativo, un aspecto de mejoramiento continuo, donde se ponga al estudiante en el centro del proceso de manera integral.

Aunque el informe de la evaluación se realiza desde los elementos brindados por la observación de una clase de 50 minutos (en la que se puede quedar por fuera gran parte del proceso) y los formatos diligenciados con respecto a esa clase en particular, este representa un insumo desde el cual se puede empezar a trabajar pensando en un plan de mejoramiento que involucre cada uno de los elementos allí mencionados.

En primera instancia es importante iniciar desde los puntos fuertes, para desde allí fortalecer los débiles. Según el informe el elemento que se encuentra en nivel avanzado tiene que ver con la relación que las clases tienen con el PEI de la institución, lo cual implica que hay una articulación con el deber ser institucional, fortaleciendo las habilidades comunicativas y el modelo pedagógico dialogante.

Desde este punto fuerte se puede pensar el cómo fortalecer los puntos débiles, puntualmente la contextualización y la convivencia, de esta manera se iniciará con conocer el contexto desde diferentes componentes para luego articularlos con la práctica.

La contextualización permitirá además mejorar la convivencia en el aula, lo cual se logra por medio del conocimiento, la comunicación y el desarrollo de estrategias que involucren la realidad encontrada.

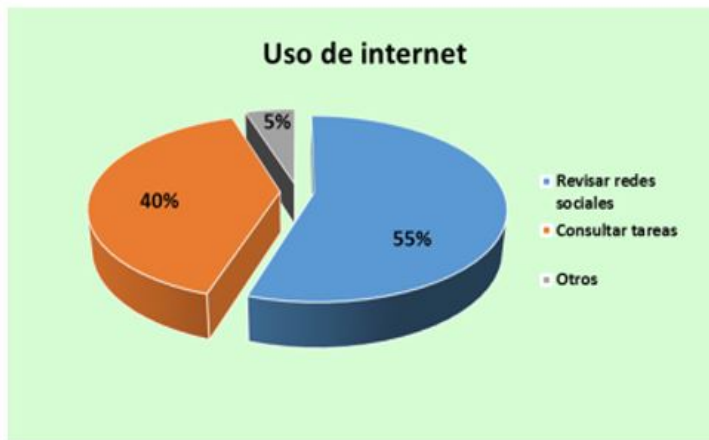
Es importante además revisar lo que pasa al interior de la clase para poder mejorarla, ya que desde mi labor realizo la planeación pensando que cada una de las actividades serán del gusto de los estudiantes, pero puede ser que algo de ello esté afectando los resultados esperados, en especial en la convivencia, pues si determinada actividad genera desmotivación o distracción, inevitablemente se verá reflejado en el clima de aula. Así pues, una observación crítica de mis clases podrá brindarme la información necesaria para ajustarlas y realizar planeaciones que generen motivación y ánimo en la mayoría de estudiantes para que el aprendizaje se presente de una manera más efectiva.

Caracterización del uso de los recursos tecnológicos de los estudiantes del

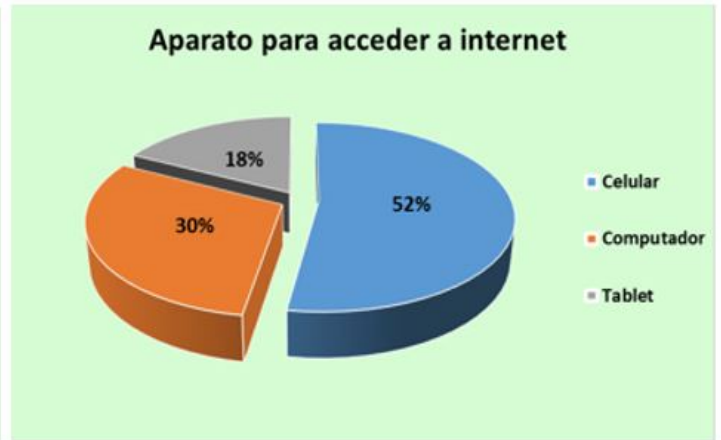
Colegio la Belleza Los libertadores

La contextualización del uso de medios de comunicación por parte de los estudiantes del colegio La belleza Los Libertadores, se logró por medio de una encuesta aplicada en la institución en los diversos grados.

El 93% de los estudiantes acceden a internet con frecuencia, 7% lo usan solamente en ocasiones para realizar actividades escolares. Del porcentaje que accede generalmente a internet el 55% lo hace para consultar las redes sociales, 40% para realizar actividades escolares y un 5% lo hace para otras actividades, tales como ver programas por internet, jugar en línea, para subir algunas fotos que se toman con sus compañeros o familiares, para consultar los perfiles de otros compañeros, para chatear, comentar los perfiles de sus amigos, para enviarse algunas tareas, entre otras. El 60% de los estudiantes generalmente acceden a internet desde su casa, 10% desde donde un familiar, 13% cuenta con un plan de datos, un 10% usa café internet y un 7% usa el internet en el colegio (gráfica 1). Los dispositivos que usan para acceder a internet son celulares, computador, Tablet (ver gráfica 2)



Gráfica 1: Uso de internet



Gráfica 2: Aparato para acceder a internet

Los familiares de los estudiantes también acceden a internet y tienen al menos una red social, en promedio los estudiantes están conectados a internet por 8 horas diarias, algunos de ellos manifiestan que están conectados más de 16 horas diarias. Para los estudiantes el uso de internet fortalece las relaciones con sus compañeros, son más sociables, más curiosos, más activos y más críticos, para el 75% de los estudiantes el uso de internet aporta en su formación académica.

El 100% de los estudiantes cuentan con dispositivo celular, aunque no todos lo llevan al colegio, el 16% de los estudiantes de sexto, séptimo y octavo a veces no pueden llevar el celular al colegio porque los castigan o porque les da miedo que se les pierda, el 100% de los estudiantes de grados noveno, décimo y once, llevan celular al colegio y lo usan también como USB o como dispositivo para realizar alguna presentación. El 60% cuentan con computador en su casa, 39% con Tablet, 35% con consolas de juego que en ocasiones usan con internet.

Pregunta que guía el proyecto

La vida en nuestro país ha venido sufriendo algunas transformaciones derivadas de la situación económica, política y cultural que ha tenido que enfrentar en los últimos años, esto se manifiesta en la escuela, ya que los estudiantes que allí asisten reflejan dichos cambios en su actuar, por ello no debemos desconocer su contexto y características particulares para el desarrollo de la clase, por el contrario, deben ser foco de especial atención.

Un elemento clave de dicha transformación ha sido la inmersión a la vida tecnológica, los estudiantes de esta época utilizan con gran frecuencia y con mucho agrado aplicaciones y dispositivos en su vida cotidiana, lo cual es corroborado con los resultados del diagnóstico realizado en la institución, en el que se observa que un 93 % accede a internet desde diversos dispositivos y demuestra gran interés por su uso.

Un segundo elemento clave en el ámbito escolar es el contexto y el proceso de comunicación que se establece al interior de la escuela, el cual debe estar enmarcado en el respeto a todos los integrantes de la comunidad educativa, aunque el profesor es el principal responsable de mantener el orden, no es el único con esta tarea.

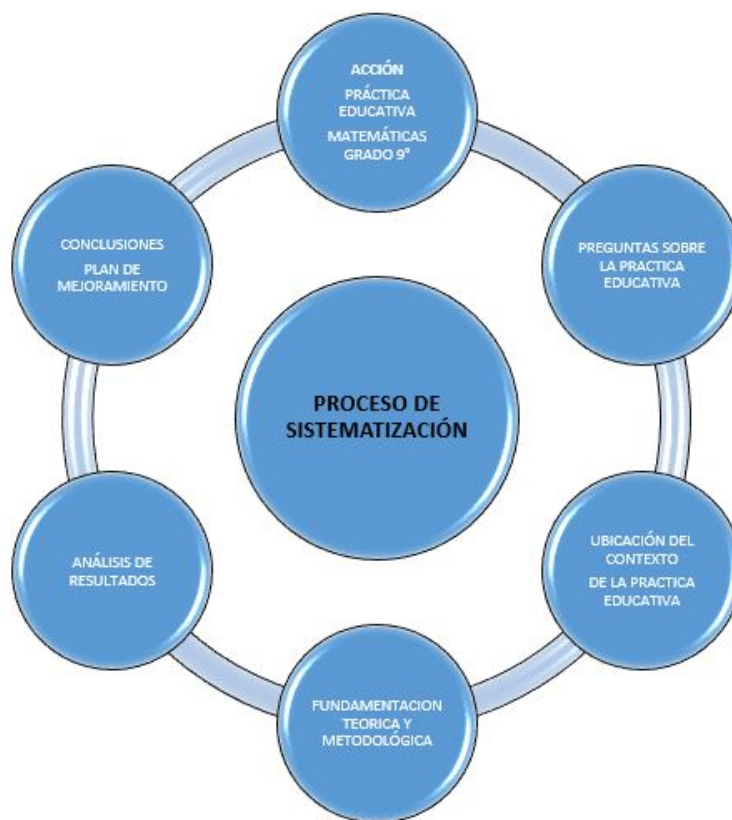
Por lo anterior se observa la importancia de realizar un ajuste en el desarrollo de la clase, buscando involucrar los dos elementos como eje central, de tal manera que se guie a un cambio positivo, ya que pueden influir en el éxito o fracaso académico de los estudiantes. Por ello se deben buscar estrategias que llenen las expectativas y que sean llamativas para los educandos con el fin que aprovechen mejor sus fortalezas; todo esto sin olvidar la importancia y rigurosidad de las temáticas a abordar.

Por lo anterior este trabajo busca dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿De qué manera emplear el software Geogebra me permite mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje y la convivencia escolar en el área de matemáticas?

Plan de acción

Teniendo en cuenta que el objetivo principal de la experiencia realizada es reflexionar sobre ella para mejorarla de acuerdo a los puntos débiles encontrados, se ha optado por asumir la sistematización como “praxis recontextualizada”, como lo plantea Mejía (2008, pp.19-23), con lo que se pretende reflexionar sobre una acción, que en este caso es la práctica educativa, específicamente mis clases de matemáticas en grado noveno del colegio La Belleza Libertadores, para mejorarla de acuerdo a los resultados.



Pregunta que guía el proyecto: ¿De qué manera emplear el software Geogebra me permite mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje y la convivencia escolar en el área de matemáticas?

Descripción de la experiencia a sistematizar

En el curso 901 del colegio La Belleza Los Libertadores llevaré a cabo una estrategia que busca mejorar el proceso de enseñanza de las matemáticas logrando una interiorización de los conceptos, donde se vea la aplicación de varios tópicos en la vida real, la estrategia además busca vincular el contexto de los estudiantes en situaciones problemas que se solucionan vinculando preconcepciones que los estudiantes ya tienen, con conceptos nuevos, también busca vincular herramientas tecnológicas, que usan los estudiantes con frecuencia para darles un sentido práctico, (tales como aplicaciones que se pueden descargar en los celulares y la utilización del software Geogebra) y a la vez mejorar la convivencia La intervención se desarrollara mediante los siguientes pasos:

1. Acuerdos con los estudiantes para establecer normas dentro del salón.
2. Realización una prueba diagnóstica a los estudiantes sobre manejo de software matemático.
3. Aplicación de talleres para que los estudiantes se familiaricen con la herramienta de Geogebra. (reconozcan y usen el menú y herramientas del software, aprendan a descargarlo en las Tablet y/o celulares)
4. Realización de talleres con los estudiantes del grado 901 sobre función lineal utilizando el software geogebra.
5. Evaluación de la experiencia.

Las actividades anteriores buscan que los estudiantes fortalezcan las relaciones entre compañeros, se motiven por la clase de matemáticas, usen el celular como una herramienta didáctica en la clase y afiancen sus conceptos de función lineal.

Concepción de la sistematización:

De acuerdo al resultado de la ECDF se hace necesario cambiar algunos aspectos de mi práctica como docente, para ello es preciso tener en cuenta los aspectos relacionados con el contexto de los estudiantes, relacionar y organizar las temáticas para lograr un aprendizaje significativo. Por lo tanto, para esta experiencia didáctica, tomaré como referencia la praxis recontextualizada (Mejia, 2008)

El proceso permitirá reconceptualizar mi práctica educativa, desde la perspectiva planteada por Álvarez (2005), en la que la describe como “una labor que implica la apropiación y reelaboración de los conceptos de las ciencias y las disciplinas, ya que los saberes se asumen como móviles, múltiples, problematizadores, inter y transdisciplinarios, cambiantes, y con altos volúmenes de información. Se necesita que un docente haga una labor que se puede llamar de traducción de las principales teorías y conceptos para hacerlas comunicables y comprensibles a sus estudiantes. Igualmente, una labor de reconceptualización implica que el docente priorice lo que los estudiantes deben aprender teniendo en la cuenta el momento actual, las demandas laborales del mercado, las relaciones de ese saber con otras disciplinas, la actualización del saber mismo y la manera en que deberá relacionar y organizar los conceptos escogidos a la hora de presentarlos y recorrerlos con los estudiantes bajo unas nuevas formas de interacción mediadas por herramientas tecnológicas que, no sólo son aparatos de comunicación, sino que comportan todo un cambio en las formas de expresión, de acceso y búsqueda de información, incluso pueden cambiar las formas en que hoy se gestiona el conocimiento”.

A partir de lo anterior puedo reflexionar sobre mi quehacer pedagógico en relación a las siguientes preguntas:

1. ¿La metodología que he venido usando en la clase es la adecuada para incentivar el aprendizaje de los estudiantes?
2. ¿Es importante el contexto de los estudiantes para la planeación de la clase?
3. ¿Uso herramientas que motiven la clase de los estudiantes?
4. ¿La convivencia de los estudiantes afecta el desarrollo de la clase?

Pasos	Actividades	Fecha	Recursos		Participantes	Instrumentos
			Físicos	Bibliográficos		
Organización de información	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Reflexión de la evaluación ECDF ➢ Análisis de la práctica pedagógica. ➢ Caracterización del contexto de los estudiantes ➢ Elaboración de propuesta metodológica 	15 al 20 de marzo 2017	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Resultados de la evaluación diagnóstica. ➢ Fotocopias 	Andalucía, F. d. (2009). Temas para la educación. <i>Revista digital para profesionales de la enseñanza</i> (5). Mejia, M. R. (2008). La sistematización empodera y produce saber y conocimiento. Bozotá: Desde	Docente: Claudia Bolívar Estudiantes Padres de familia	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Resultados evaluación ECDF ➢ Encuesta componente familiar, social y cultural. ➢ Encuesta uso de recursos tecnológicos

				abajo.		
Interpretación de la experiencia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reflexión de normas de convivencia al interior del salón. ➤ Análisis de los resultados de la caracterización del contexto de los estudiantes. ➤ Evaluación y retroalimentación de la propuesta pedagógica 	20 de marzo de 2017 al 21 de junio 2017	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fotocopias ➤ computador 	Lugej, A & Cisneros, D. (2003). Aprendiendo de nuestra experiencia. Manual de sistematización participativa. Ecuador: ABYA-YALA.	Estudiantes: Curso 901 Docente: Claudia Bolívar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resultados de las Encuestas. ➤ Formatos de evaluación y autoevaluación
Explicitación de aprendizajes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Involucrar el contexto de los estudiantes en las clases. ➤ Unificar criterios de convivencia para fortalecer las relaciones interpersonales. ➤ Interpretar, Analizar y proponer soluciones a problemas cotidianos en diversas temáticas planteadas. ➤ Usar elementos tecnológicos para fortalecer temáticas en matemáticas 	20 de marzo a 20 de mayo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fotocopias ➤ Computadores ➤ Tablet ➤ Celulares ➤ Útiles escolares 	Daros, W. R. (2009). El Entorno Social y la escuela. Rosario: Artemisa.	Estudiantes: Curso 901 Docente: Claudia Bolívar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guías de trabajo ➤ Formato de autoevaluación
Reflexión analítica	Análisis de los resultados arrojados por los instrumentos aplicados	15 de marzo al 21 de junio 2017	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Resultados de encuestas y talleres. ➤ Resultados de evaluaciones y autoevaluaciones de los estudiantes ➤ Trabajos de los módulos común, convivencia y contexto 	Bolívar (2017) Reflexiones de modulo convivencia y contexto. Andalucía, F. d. (2009). Tems para la educación. <i>Revista digital para profesionales de la enseñanza</i> (5).	Claudia Bolívar Docentes del curso EDCF	Gráficas y resultados
Socialización	Presentación del proyecto	21 junio 2017	Computador USB		Claudia Bolívar	Presentación

Evidencias de la intervención

Teniendo en cuenta los puntos débiles de la ECDF y la reflexión realizada al respecto, se elaboró un plan de intervención, en el que se toma en cuenta el diagnóstico realizado y el contexto de los estudiantes. En él se pone en evidencia lo planteado por Glover y Law (2004) en cuanto a los elementos que son valorados por los alumnos como favorecedores del proceso educativo: ambiente apropiado y estimulante, disponibilidad de recursos, ayuda y motivación por parte del profesor y un aprendizaje significativo.

De esta manera en un primer momento se presentan las evidencias documentales y fotográficas del diagnóstico y del momento de cuestionamiento sobre la acción.

Evidencias del diagnóstico

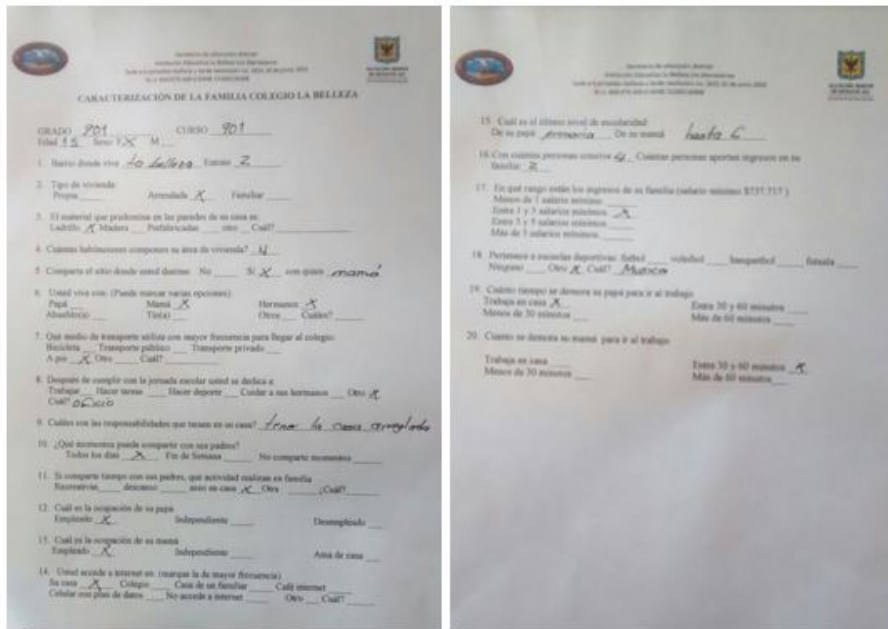


Imagen 1: Encuesta componente familiar, social y cultural

La imagen 1, muestra el formato de la encuesta que se aplicó a 40 estudiantes del colegio la belleza los libertadores con el fin de indagar aspectos relacionados con el entorno familiar, social, cultural de ellos.

Para mi práctica en el aula es importante conocer estos aspectos con el fin de realizar actividades más acordes a la realidad de los estudiantes y así poder dar mayor sentido a las temáticas de matemáticas.

La imagen 2 es el formato que se elaboró para realizar la caracterización de los estudiantes en cuanto al uso de las tecnologías, este aspecto tiene gran importancia en la práctica educativa porque en la actualidad estamos rodeados de múltiples aparatos tecnológicos que facilitan las actividades diarias de nuestros estudiantes, pero que en el aula se convierten en distractores para ellos, impidiendo que se aprovechen las explicaciones y actividades propuestas.

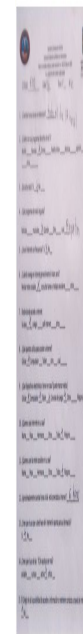


Imagen 2: Encuesta sobre el uso de tecnologías



Imagen 3: entorno del colegio La Belleza Los Libertadores

La imagen 3, muestra algunas fotos del colegio La Belleza los Libertadores y de su entorno, allí podemos observar que el colegio está rodeado de naturaleza, los estudiantes recorren el parque entre nubes sin ninguna dificultad, el colegio está ubicado en el barrio la Belleza y está rodeado de barrios como Los Libertadores, República del Canadá, entre otros. La imagen también muestra una foto del centro médico San Camilo, que además de prestar el servicio de salud tiene un convenio con el Sena para dictar cursos de técnico laboral en diferentes carreras, es importante conocer estos lugares porque hacen parte del contexto que rodea a los estudiantes de nuestro colegio. Saber cuáles son las opciones con que cuenta el estudiante fortalece mi práctica educativa.

En un segundo apartado se muestran las evidencias de la práctica planeada desde los puntos anteriores, como son las planeaciones y las guías de trabajo.

Evidencias sobre la planeación

 Secretaría de educación distrital Institución Educativa La Belleza Los libertadores Sede a-b jornadas mañana y tarde resolución no. 1871 20 de junio 2002 N.I.T. 830.079.439-0 DANE 11100116008		
 TALLER 1: Conociendo geogebra		
Area: matemáticas	Jornada: Mañana	Curso 901
TEMA DE CLASE	Función Lineal con Geogebra	
PROPOSITOS DE APRENDIZAJE	Motivar los desempeños de los estudiantes en la comprensión de la temática de la función lineal por medio de actividades en entornos virtuales	
INDICADORES DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none"> > Conocer y practicar en el software geogebra. > Utilizar herramientas tecnológicas en la clase de matemáticas 	
CONOCIMIENTOS PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> > Manejo adecuado del computador 	
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	Para el desarrollo de la actividad se utilizó el software geogebra y una guía donde se explica el paso que debe seguir el estudiante para familiarizarse y comprender el uso de esta herramienta.	
CONTENIDOS A DEARROLLAR	<ul style="list-style-type: none"> > Herramientas del software geogebra como ubicar puntos, rectas, como hallar pendiente, punto medio, y expresar la ecuación de la recta entre otras. 	
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> > Explorar las herramientas del software geogebra. > Desarrollar la guía propuesta por las docentes. 	
EVALUACION DEL APRENDIZAJE	<p>QUE SE VA A EVALUAR</p> <ul style="list-style-type: none"> > Solución del taller siguiendo el paso a paso > Familiarización de las herramientas de geogebra > Entregar de un archivo en Word donde se evidencie el desarrollo del taller (pantallazos del procedimiento) <p>CUANDO SE VA A EVALUAR La evaluación se realizara antes, durante y posterior a la clase.</p> <p>CON QUE SE VA A EVALUAR Para la evaluación se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Entrega oportuna del taller > Realización completa de la actividad > Taller resuelto de manera adecuada > Presentación de la actividad > Comportamiento adecuado en el aula de clase 	

Imagen 4: planeación taller 1

La imagen 4 muestra la planeación del taller 1 que tiene por objeto que el estudiante se familiarice con el menú y herramientas del software geogebra,

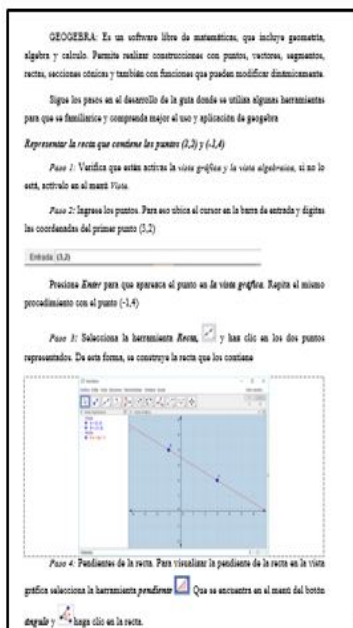


Imagen 5: taller 1, conociendo geogebra

La imagen 5, muestra una parte del taller propuesto para los estudiantes, con el fin que a partir de pasos sencillos reconozcan el software Geogebra y se fortalezca el uso de las Tic en propuestas pedagógicas para mejorar la motivación de los estudiantes con un trabajo más agradable y dinámico.

Evidencias sobre la práctica

La parte izquierda de la imagen 6 muestra a un estudiante trabajando en el software geogebra, la parte derecha muestra al estudiante trabajando en un archivo de Word, donde muestra gráficas que elaboró en geogebra y copió, para presentar la actividad.

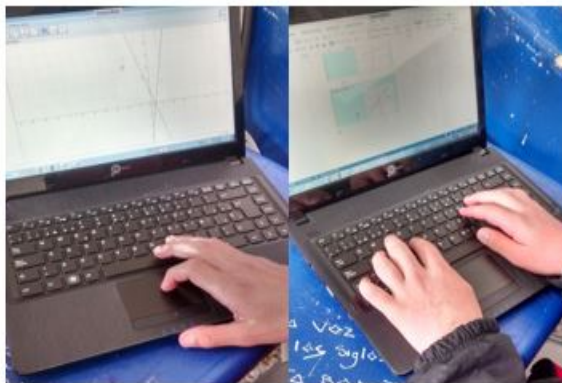


Imagen 6: foto estudiantes

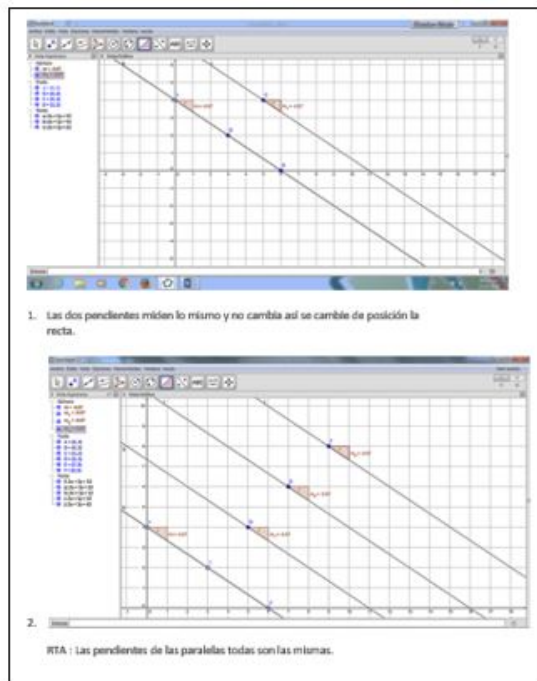
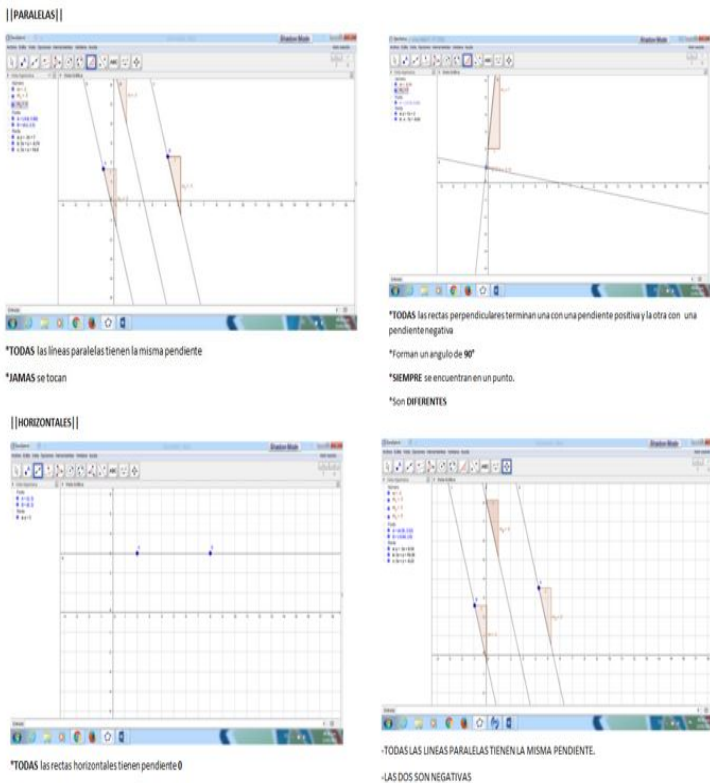


Imagen 7: fragmento de taller , estudiante 1

En la imagen 7 se puede ver que el estudiante concluye que las pendientes en las rectas paralelas son iguales



La imagen muestra algunas respuestas de los estudiantes en taller donde usaron software Geogebra

Evidencias sobre la evaluación

La evaluación se asume desde la perspectiva *formativa*, en la que se valora cada una de las actividades realizadas para trabajar un concepto.

Jorba y Sanmartí (1993; 2008) la describen como aquella evaluación que se realiza durante el proceso de aprendizaje y tiene relación directa con la intención y el desarrollo de la propuesta de enseñanza. En este caso, cada etapa de la intervención toca directamente con la evaluación, ya que genera insumos a nivel individual y grupal para realizar los ajustes y mejorar continuamente.

De esta manera, no son evaluados solamente los estudiantes, cada uno de los elementos constitutivos de la clase son centro de análisis y reflexión, desde la planeación hasta el resultado final se observan para identificar pro y contra, de manera que se pueda tener en cuenta para la próxima actividad.

Por otra parte, el proceso no es evaluado unilateralmente por el profesor, los estudiantes tuvieron la oportunidad de dar sus opiniones sobre todos los elementos, proponer cambios y expresar libremente su sentir en cada etapa de la clase.

Por último, es importante anotar que, al trabajar con un software especializado, los ejercicios, el proceso y el resultado puede ser observado directamente, mejorado y archivado para tenerlo en cuenta en el resultado individual de la evaluación que el sistema nos exige.

Indicador	1 No lo logré	2 Lo logré pocas veces	3 Lo logré a la mitad	4 Lo logré la mayor parte	5 lo logré satisfactoriamente
Utilizo adecuadamente las herramientas de geogebra					
Construyo figuras geométricas usando geogebra					
Identifico que cada expresión en la ventana algebraica corresponde a un objeto en la ventana gráfica					
Utilizo las diferentes maneras de colocar objetos en geogebra					
Participé durante toda la actividad con disposición y respeto					

Evidencias del proceso de reflexión

Convivencia

La convivencia escolar es un aspecto fundamental en el proceso educativo, ya que la manera como esta se presente marca de forma específica a cada uno de los actores educativos, reflexionar sobre ella es una tarea fundamental, que debe realizarse en las instituciones educativas continuamente para poder enfrentar los retos que se presenten en el proceso y así aportar coherentemente con la formación integral de nuestros estudiantes.

Para comenzar con esta reflexión en el ambiente de clase, es importante reconocer el trabajo que se ha realizado al respecto desde el MEN y la SED, por ello tomaremos como referencia el concepto que guía las diversas acciones que se han venido planteando y realizando al respecto, como la ley 1620 de marzo de 2015.

Es así como en la guía 49 se plantea que “La convivencia escolar se puede entender como la acción de vivir en compañía de otras personas en el contexto escolar y de manera pacífica y armónica. Se refiere al conjunto de relaciones que ocurren entre las personas que hacen parte de la comunidad educativa, el cual debe enfocarse en el logro de los objetivos educativos y su desarrollo integral”.

Desde el módulo de convivencia se analizaron varios aspectos relacionados con la armonía en el salón de clase, para este análisis tomare tres de ellos.

- Ambiente en el aula
- Estructura de la clase
- Normas de comportamiento

En **relación con el ambiente de aula**, existen dificultades por el uso de herramientas tecnológicas tales como celulares y tabletas, con fines distintos a la temática que se está tratando en la clase, generando dificultades relacionadas con la concentración, atención y disposición tanto de estudiantes como de docentes. Los primeros porque están pendientes del uso de estos aparatos para interactuar en las redes sociales con los compañeros y los segundos porque interrumpen la clase constantemente para mandar a los estudiantes que los guarden. Lo anterior se convierte en una riña frecuente entre las dos partes olvidando el objetivo de la clase.

La participación en el módulo de convivencia me permitió analizar qué como docente debo generar estrategias que beneficien la enseñanza y el aprendizaje mejorando también la convivencia dentro del aula. Una alternativa está relacionada con el uso de las TIC como elemento que aporte a la construcción del conocimiento. Es por eso que, a partir de estos elementos, inicié una búsqueda de estrategias que involucrarán los dispositivos con un uso pedagógico e implicarán el manejo de aplicaciones TIC para hacer más dinámica la clase.

De esta manera se planearon algunas clases para orientar a los estudiantes en la instalación y uso de app disponibles en los celulares inteligentes, como calculadora científica, convertidores de medida, cronometro, cuenta pasos, entre otros. Con ello se solucionaron algunos problemas de la vida cotidiana y se valorizó el dispositivo como un elemento útil para otras actividades distintas a chatear e interactuar por redes sociales.

Por otra parte el módulo me brinda herramientas que permiten plantear una **clase**, teniendo en cuenta una **estructura** acorde a los momentos, los materiales, ritmos de aprendizaje, para esta parte, tuve en cuenta el software geogebra, como un elemento significativo en el aprendizaje de algunos temas específicos como función lineal, para identificar los elementos de la ecuación general de la recta tales como pendiente, punto de corte y la relación de estos con la gráfica, también establecer las relaciones de la ecuación general entre rectas paralelas y perpendiculares.

Con la intervención realizada se comprobó que los elementos tecnológicos, orientados de manera adecuada, fomentan la motivación e interés por el proceso de aprendizaje, lo cual conduce al mejoramiento de la convivencia, favoreciendo el proceso enseñanza- aprendizaje en sus diversos elementos como son la planeación, desarrollo de la clase y evaluación.

Otro elemento importante que apporto el módulo de convivencia a mejorar mi practica en el aula está relacionado con la importancia de **las normas de convivencia** al interior del salón, es por eso, que para mejorar este aspecto se dialogó con los estudiantes para establecer una estrategia que favorezca el ambiente en el aula, donde cada uno de los integrantes sienta que este es un espacio en el cual se valoran sus opiniones, se respetan sus diferencias y creencias (aunque no se compartan), se recibe apoyo para superar las dificultades y se fortalecen las habilidades. El fruto de este dialogo se materializo en unas normas que deben cumplir al interior del salón y que se deben fortalecer y retroalimentar con aportes de las personas que asisten allí, privilegiando siempre el respeto entre sus integrantes y mejorando las condiciones de enseñanza- aprendizaje.

Los resultados obtenidos se convertirán en el punto de partida para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas, privilegiando la sana convivencia y la comunicación asertiva para una educación integral e inclusiva.



Contexto

El conocimiento del contexto en sus diferentes ámbitos, representa un insumo fundamental para el mejoramiento del proceso educativo, ya que con este se puede reconocer lo que se ha hecho bien para fortalecerlo e identificar aquello que se debe mejorar en el proceso.

El componente familiar representa el primer elemento fundamental para el proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que es el punto de partida para la acción. Los hallazgos encontrados sobre este aspecto en el proceso de caracterización, nos permiten hacer una reflexión sobre los estudiantes que tenemos actualmente en nuestras aulas, en mi caso adolescentes y jóvenes, y la brecha existente con los adultos con los que día a día deben relacionarse. Continuamente escuchamos a estos últimos quejarse de las prácticas sociales de hijos, sobrinos o alumnos, no gustan de su música, su forma de vestir y su visión de futuro.

Se ha dedicado bastante tiempo a la crítica continua y poco al análisis y reflexión sobre las causas de dichos comportamientos, su discurso se guía hacia la búsqueda de culpables externos sin pensar por un momento en la posibilidad de que sea el adulto quien no ha podido entenderlos y abrir un espacio para conocer su mundo y profundizar en él.

Por el contrario, las dinámicas que surgen entre generaciones, los han llevado a poner una barrera que no deja conocerlos ni acercarse acertadamente, ampliando cada vez más dicha brecha.

Es un hecho evidente que una de las brechas más grandes es la diferencia en las prácticas culturales existentes entre padres- hijos y profesores – estudiantes, cada uno de estos grupos defienden su visión del mundo y sus diversas expresiones y en esta correlación se construyen fuerzas de lucha que logra separarlos mucho más.

El conocimiento del contexto que se logró con la caracterización, representa un insumo para mejorar las prácticas educativas, de manera que se constituya en un elemento integrador que haga a los estudiantes mucho más protagonistas de su proceso.

Desde el área de las matemáticas en específico, involucrar el ámbito familiar ha permitido que empiece a valorarse más cada uno de los temas vistos, ya que al ser relacionados con temas que les ayudan en su cotidianidad, visualizan su utilidad e importancia, es el caso de la economía familiar, pues realizar un presupuesto, comprender un ingreso o egreso, entender el concepto de ahorro, entre otras, les permite acercarse en familia para mejorar.

Por otro lado, conocer los tipos de familia con las que viven los estudiantes, cobra relevancia al momento de educar integralmente, pues desde la planeación se pueden involucrar estrategias que faciliten la aceptación e integración de todos, evitando así la discriminación.

El conocimiento del contexto familiar, nos orienta hacia el ámbito socio-cultural, ya que los dos están ligados desde varios aspectos, el entorno ofrece a cada uno de estas familias posibilidades de acción que afectan directamente al proceso educativo. Los espacios de interacción, los lugares y las relaciones que allí se establecen deben convertirse en un insumo más para las clases, ya que es parte de la vida de los estudiantes y un propósito del PEI al orientar la educación hacia la formación de líderes comunitarios, por ellos es fundamental tenerlo en cuenta en las clases que lo permitan.

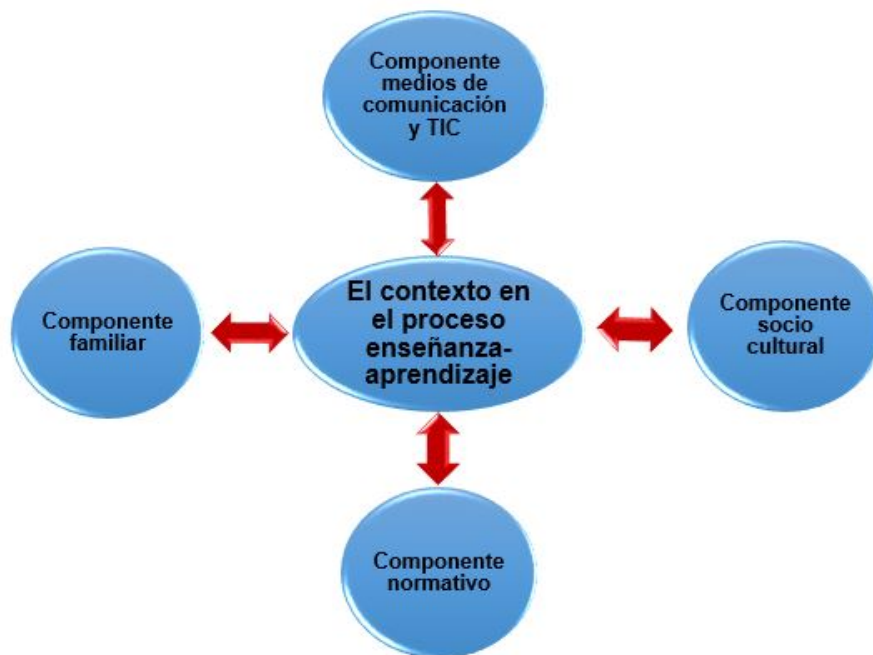
El segundo elemento para esta reflexión es el componente normativo, conocer los principios, valores y propósitos institucionales, permiten que el trabajo desde el área responda a aquello que se quiere lograr institucionalmente, aportando desde posibilidades que brinda el trabajo específico de las matemáticas.

¿Es así como se ha involucrado desde la planeación, el trabajo con las habilidades comunicativas, haciéndolas parte directa de la didáctica de clase, para ello se han introducido situaciones críticas, lecturas y exposiciones entre otros, buscando, siempre que se pueda, que traten sobre temas de indole familiar y comunitaria.

Un tercer elemento para este análisis de contexto es el componente comunicativo, en el cual el manejo de los medios de comunicación representa especial relevancia, pues no se puede desconocer el avance en las tecnologías de la información y la comunicación, ya que han generado cambios en muchos espacios de la vida de los estudiantes. En la actualidad una gran parte de ellos viven inmersos en un mundo digital, en el cual los acompañan dispositivos que les permiten interactuar y comunicarse de manera constante e inmediata con el mundo que los rodea y con su grupo social.

Dicha realidad no puede alejarse de las aulas, más bien debe asumirse como una herramienta para hacer el proceso más motivante y cercano a ellos, por eso las clases deben estar guiadas desde dos aspectos principales que interactúan mancomunadamente. El primero se refiere al conocimiento técnico y práctico del manejo de diversos programas y dispositivos digitales y sus diversas aplicaciones para la vida. El segundo está orientado al manejo ético que se debe hacer de ellos, especialmente los que tienen que ver con la comunicación a través de redes sociales, pues no es un secreto el que su mal uso está generando una dificultad preocupante al interior de las aulas, realidad a la cual no podemos darle la espalda. En este sentido es importante guiar el proceso de enseñanza- aprendizaje por medio de una formación ética que permita aprovechar de manera positiva todo aquello que este mundo de las TIC ofrece.

Con lo anterior se concluye que el reto para una educación contextualizada desde el área de matemáticas, presenta desafíos a superar que tocan diferentes procesos, comenzando desde la planeación, la cual debe hacerse de manera más consciente, buscando situaciones cotidianas y aplicaciones a la vida practica que respondan al tema, al PEI y a la disciplinariedad del área. Un segundo desafío está en la metodología, al involucrar las TIC en las diferentes clases, valorando los conocimientos digitales que tienen los estudiantes y las posibilidades que ofrecen como elemento de motivación y trabajo.



Resultados de la intervención

Se realizó una caracterización de los estudiantes del colegio la belleza los libertadores sobre el contexto familiar, social y cultural para conocer el entorno donde viven nuestros estudiantes, al analizar los resultados pude evidenciar que los jóvenes del colegio viven en la localidad, después de la jornada escolar deben responder por algunas actividades del hogar, que en algunas ocasiones son responsabilidad de los adultos, tales como cuidar a los hermanos, llevarlos al colegio, etc.. También evidenció que en la localidad los muchachos cuentan con pocas alternativas para su recreación y sano esparcimiento.

En los resultados de la caracterización del uso de los recursos tecnológicos, pude ver que todos los estudiantes del colegio La Belleza Los Libertadores tienen un celular y todos los estudiantes de noveno lo llevan al colegio. También tienen la oportunidad de acceder a internet desde su casa, Los estudiantes están usando durante mucho tiempo su celular, incluso durante las horas de clase jugando, revisando sus redes sociales. El uso del computador también es una actividad que a los estudiantes les llama mucho la atención, aunque en su mayoría de tiempo lo usan para revisar las redes sociales.

Se realizó una prueba diagnóstica, la cual evidencio que los estudiantes tienen deficiencia en la comprensión de conceptos relacionados con la función lineal, no identifican el punto de corte, ni la pendiente en la ecuación, ni relacionan estos elementos con la gráfica.

Partiendo del análisis de los resultados anteriores y la ECDF propuse e implementé un proyecto en el aula que relaciona el contexto de los estudiantes con la práctica pedagógica, utilicé el gusto de los estudiantes por las Tics para complementar la propuesta con los estudiantes, utilizando el celular y el computador de una manera diferente en las clases de matemáticas. Para la clase, los estudiantes de 901, realizaron actividades en el software geogebra, este programa les permite graficar y dinamizar las rectas reconociendo algunas características de las funciones lineales, reconociendo la relación entre la representación algebraica y la representación gráfica.

La propuesta también contempló clases donde no se usó el computador para su desarrollo, involucré actividades relacionadas con el contexto de los estudiantes, ya que pude evidenciar la importancia de relacionar los temas de matemáticas con actividades que fueran significativas para mis estudiantes, es así que para la temática de función lineal utilicé recibos de los servicios públicos para analizar las variables que tienen en cuenta las empresas de servicios a la hora de realizar un cobro de este.

Durante el desarrollo del proyecto pude enriquecer mi práctica y corregir algunas deficiencias que venía presentando, es así como las actividades desde el contexto de los estudiantes les facilitaron su comprensión y a mi me permitió mostrar las matemáticas de una manera diferente, de esta manera los estudiantes ven la utilidad aplicada en ejemplos concretos. Por otra parte el uso de software geogebra facilita relacionar los elementos algebraicos con los gráficos. La utilización en la clase de elementos que para los estudiantes son llamativos, tales como celulares o computadores, disminuye el uso de estos como elementos distractores mejorando la convivencia dentro del salón de clase.

La convivencia de los estudiantes es un aspecto importante dentro del salón de clase, un elemento distractor que se presenta en el aula es el celular y algunos aparatos electrónicos, por ello se realizó la reflexión sobre su uso adecuado en cada momento y dependiendo del objetivo que se quiere lograr. Para ello se realizaron acuerdos de aula que involucran tanto a los estudiantes como a mi labor docente.

Desde mi labor, el compromiso fue buscar diferentes aplicaciones que pueden ser utilizadas para enriquecer las clases y explicárselas en el momento indicado; desde los estudiantes el compromiso fue estar alerta a estas explicaciones para manejar las aplicaciones en diferentes situaciones de índole matemático.

Análisis de la intervención

contexto social, económico, cultural e institucional

Categoría	Desempeño obtenido ECDF	Acción para la intervención	Desempeño obtenido luego de la intervención
Comprensión y apropiación de las características del contexto, sus posibilidades y limitantes.	Durante la clase no evidenció conocimiento del contexto que rodea a los estudiantes, por lo tanto no lo tuvo en cuenta para la planeación	Realizar un diagnóstico, para reconocer las características de los estudiantes. Utilizar recursos tecnológicos para el desarrollo de las clases	Se usa el contexto de los estudiantes para la planeación de las clases con el fin de usarlo en problemas cotidianos para la clase de matemáticas.
Inclusión de las familias en el proceso de enseñanza aprendizaje	la familia no hacía parte fundamental de mi práctica docente	Con ayuda del diagnóstico se conocen las relaciones de las familias con los estudiantes	La familia hace parte del proceso académico de los estudiantes.
Uso de recursos institucionales	No se usan los elementos tecnológicos que tiene la institución	Se realiza un diagnóstico sobre el uso que hacen los estudiantes de los recursos tecnológicos.	Se usan las tecnologías para fomentar el conocimiento de las matemáticas.

Clima de aula y relaciones docente estudiante

Categoría	Desempeño obtenido ECDF	Acción para la intervención	Desempeño obtenido luego de la intervención
Existe un clima de respeto y de comunicación asertiva y dialógica	Durante la clase no tengo en cuenta todos los aspectos que afectan la dinámica de esta.	Se evidencia que existen aspectos que interfieren en la sana convivencia dentro del salón de clase	El clima dentro del salón de clase favorece las relaciones entre los estudiantes y docentes, se fortalece el respeto entre los miembros de la comunidad educativa
Decisiones en el aula acordes con las situaciones y necesidades de la práctica.	Algunas decisiones no favorecen el ambiente de la clase	Se establecen acuerdos con los estudiantes que mejoren el ambiente de aula	Se fortalecen las normas al interior del salón y se retroalimenta con el fin de reforzar el respeto entre los estudiantes
Estructura y organización de los momentos de clase	La estructura de la clase no evidencia claramente los momentos	Se planifica cada uno de los momentos de la clase	La estructura de la clase establece momentos para el desarrollo, la evaluación, retroalimentación de cada una de las clases

Proyecciones o plan de mejoramiento

De acuerdo a los resultados obtenidos con la práctica de intervención es importante realizar un plan de mejoramiento enfocado en tres puntos clave:

1. Contextualización de la práctica pedagógica
2. Uso de TIC
3. Convivencia de aula

Para ello se plantean las siguientes actividades concretas:

Revisión y ajuste del plan de estudios:

Se revisarán los planes de estudio de los grados en los que dicto clase, para tener claridad sobre los temas que se pueden orientar con el uso de TIC o de otras estrategias lúdicas que motiven a los estudiantes.

Se ajustarán los ejercicios de los temas que tengan la posibilidad de ser utilizados con ejemplos de la vida práctica, para hacer de ellos un elemento útil para la vida de los estudiantes.

Uso de las TIC:

Fortalecer la búsqueda de aplicaciones, relacionandolas con temas específicos para tenerlas en cuenta en la planeación de las clases y realizar unos tutoriales sencillos para su uso.

Convivencia:

Se realizará un análisis crítico sobre las clases y los resultados de la presente experiencia para realizar los ajustes pertinentes en el ámbito de la convivencia.

Elegir monitores que colaboren con el cumplimiento de los acuerdos y el uso adecuado de los dispositivos

Conversar con coordinadores y rector para que permitan la utilización del aula virtual como herramienta pedagógica

Bibliografía

Andalucía, F. d. (2009). Temas para la educación. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*(5).

Mejía, M. R. (2008). La sistemización empodera y produce saber y conocimiento. Bogotá: Desde abajo.

Luger, A & Cisneros, D. (2003). Aprendiendo de nuestra experiencia. Manual de sistematización participativa.

Ecuador: ABYA-YALA.

Daros, W. R. (2009). El Entorno Social y la escuela. Rosario: Artemisa.

Andalucía, F. d. (2009). Temas para la educación. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*(5).

anexos

Formato de encuestas

Encuesta contexto



CARACTERIZACIÓN DE LA FAMILIA COLEGIO LA BELLEZA

GRADO 901 CURSO 901

Edad 15 Sexo: F M

1. Barrio donde vive La belleza Estrato 2

2. Tipo de vivienda:
Propia Arrendada Familiar

3. El material que predomina en las paredes de su casa es:
Ladrillo Madera Prefabricadas otro Cuál?

4. Cuántas habitaciones componen su área de vivienda? 4

5. Comparte el sitio donde usted duerme No Si con quien mamá

6. Usted vive con: (Puede marcar varias opciones):
Papá Mamá Hermanos
Abuelito(a) Tío(a) Otros Cuáles?

7. Qué medio de transporte utiliza con mayor frecuencia para llegar al colegio:
Bicicleta Transporte público Transporte privado
A pie Otro Cuál?

8. Después de cumplir con la jornada escolar usted se dedica a:
Trabajar Hacer tareas Hacer deporte Cuidar a sus hermanos Otro
Cuál? oficio

9. Cuáles son las responsabilidades que tienen en su casa? tener la casa arreglada

10. ¿Qué momentos puede compartir con sus padres?
Todos los días Fin de Semana No comparte momentos

11. Si comparte tiempo con sus padres, qué actividad realizan en familia
Recreativas descanso aseo en casa Otra ¿Cuál?

12. Cuál es la ocupación de su papá
Empleado Independiente Desempleado

13. Cuál es la ocupación de su mamá
Empleado Independiente Ama de casa

14. Usted accede a internet en: (marque la de mayor frecuencia)
Su casa Colegio Casa de un familiar Café internet
Celular con plan de datos No accede a internet Otro Cuál?



- 15.Cuál es el último nivel de escolaridad:
De su papá primaria De su mamá hasta 6
16. Con cuántas personas convive 4 Cuántas personas aportan ingresos en su familia: 2
17. En qué rango están los ingresos de su familia (salario mínimo \$737.717)
Menos de 1 salario mínimo.
Entre 1 y 3 salarios mínimos. X
Entre 3 y 5 salarios mínimos.
Más de 5 salarios mínimos.
18. Pertenece a escuelas deportivas: futbol voleibol basquetbol futsala
Ninguno Otro X Cuál? MUSICA
19. Cuánto tiempo se demora su papá para ir al trabajo
Trabaja en casa X Entre 30 y 60 minutos
Menos de 30 minutos Más de 60 minutos
20. Cuanto se demora su mamá para ir al trabajo
Trabaja en casa Entre 30 y 60 minutos X
Menos de 30 minutos Más de 60 minutos

Encuestas uso de TIC

Guardar

Guardar

Guardar

Guardar



CURSO 602 Edad 14 Sexo: F M X

1. ¿Cuántas horas diarias ve televisión? todo el día (8 horas)
2. ¿Cuáles son sus programas favoritos de la TV
 Acción Novelas X Drama Reality show Noticias opinión ficción
 otros
3. ¿Escucha radio? Si X No
4. ¿Qué programas de radio le gusta?
 Noticias musicales X Opinión Otro cual Regueton
5. ¿Usa el internet con frecuencia? Si X No
6. ¿Cuándo navega en internet generalmente lo hace para?:
 Revisar redes sociales X consultar tareas y trabajos escolares otros
7. Desde donde accede a internet :
 Su casa X colegio café internet otros
8. ¿Qué aparatos utiliza para acceder a internet?
 Celular X Computador Tablet otro , cual
9. ¿Qué dispositivos electrónicos tienen en casa? (puede marcar varios)
 Celular X Computador X Tablet X Consolas de juegos X Otros Ninguno
10. ¿Quiénes usan internet en su casa?
 Mama Papa Hermanos Otros Todos X Ninguno
11. ¿Quiénes usan las redes sociales en su casa?
 Mama Papa Hermanos Otros Todos X Ninguno
12. ¿Aproximadamente cuántas horas al día está conectado a internet? 6 horas
13. ¿Cree que el uso que usted hace del internet le aporta para su formación?
 Si X No
14. ¿Cree que el uso de las TIC le ayuda a ser más?
 sociable curioso activo X crítico
15. El Colegio le da la posibilidad de acceder a información o mantener contacto a través de Internet? Si X No

Guardar
 Guardar
 Guardar
 Guardar
 Guardar

Planeación



Taller 1: Conociendo geogebra

Área: matemáticas	Jornada: Mañana	Curso 901
TEMA DE CLASE	Función Lineal con Geogebra	
PROPOSITOS DE APRENDIZAJE	Motivar los desempeños de los estudiantes en la comprensión de la temática de la función lineal por medio de actividades en entornos virtuales	
INDICADORES DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none">➤ Conocer y practicar en el software geogebra.➤ Utilizar herramientas tecnológicas en la clase de matemáticas	
CONOCIMIENTOS PREVIOS	<ul style="list-style-type: none">➤ Manejo adecuado del computador	
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	Para el desarrollo de la actividad se utilizó el software geogebra y una guía donde se explica el paso que debe seguir el estudiante para familiarizarse y comprender el uso de esta herramienta.	
CONTENIDOS A DEARROLLAR	<ul style="list-style-type: none">➤ Herramientas del software geogebra como ubicar puntos, rectas, como hallar pendiente, punto medio, y expresar la ecuación de la recta entre otras.	
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none">➤ Explorar las herramientas del software geogebra.➤ Desarrollar la guía propuesta por las docentes.	
EVALUACION DEL APRENDIZAJE	<p>QUE SE VA A EVALUAR</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Solución del taller siguiendo el paso a paso➤ Familiarización de las herramientas de geogebra➤ Entregar de un archivo en Word donde se evidencie el desarrollo del taller (pantallazos del procedimiento) <p>CUANDO SE VA A EVALUAR La evaluación se realizara antes, durante y posterior a la clase.</p> <p>CON QUE SE VA A EVALUAR Para la evaluación se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Entrega oportuna del taller➤ Realización completa de la actividad➤ Taller resuelto de manera adecuada➤ Presentación de la actividad➤ Comportamiento adecuado en el aula de clase	
AUTO-EVALUACION DEL APRENDIZAJE	Los estudiantes realizaran la autoevaluación mediante formato anexo	



Talleres 2: Ecuación de la recta en geogebra

Talleres 3: La recta paralela y perpendicular en geogebra

Área: matemáticas	Jornada: Mañana	Curso 901
TEMA DE CLASE	Función Lineal con Geogebra	
PROPOSITOS DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar el comportamiento de las rectas en el plano cartesiano. ➤ Observar, describir y argumentar los cambios que presenta la pendiente de las rectas al variar su inclinación. ➤ Describir el comportamiento de la recta construida a partir de dos de sus puntos ➤ Comprender que cualquier pareja de puntos (x, y) que satisfaga la relación $y=mx+b$ corresponde a un punto sobre la línea y cualquier punto (x,y) sobre la línea satisface la relación $y=mx+b$. ➤ Modelar, analizar y resolver situaciones con funciones lineales donde se compare y se comunique lo observado con claridad, con ayuda de Geogebra. 	
INDICADORES DE LOGRO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reconoce las características y elementos de una relación. ➤ Reconoce diferentes formas de representar una función ➤ Comprende la noción de función como una regla f, que a cada valor x, le asigna un único valor $f(x)$ ➤ Reconoce que la gráfica de $y = mx + b$ es una línea recta. ➤ Reconoce que la gráfica de una función está conformada por todos los puntos $(x, f(x))$. ➤ Encuentra la ecuación de la recta ($y = mx + b$) que pasa por dos puntos dados ➤ Comprende el significado gráfico de la pendiente (m) y el punto de corte en el eje y (b). ➤ Comprende que cualquier pareja de puntos (x, y) que satisfaga la relación $y = mx + b$ corresponde a un punto sobre la línea, y cualquier punto (x, y) sobre la línea satisface la relación $y = mx + b$. ➤ Comprende que una función sirve para modelar relaciones de dependencia entre dos magnitudes. P ➤ Reconoce que las ecuaciones $ax+by=c$ definen líneas rectas en el plano e identifica que las que no son verticales, siempre se pueden escribir en la forma $y=mx+b$ ➤ Reconoce cuando dos rectas son paralelas, perpendiculares o secantes 	
CONOCIMIENTOS PREVIOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilización de las herramientas del software geogebra ➤ Características de la función lineal ➤ Ecuación de la recta ➤ Características de las rectas paralelas y perpendiculares 	
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	Para el desarrollo de la actividad se utilizó el software geogebra y una guía donde se explica el paso que debe seguir el estudiante para desarrollar el taller	
CONTENIDOS A DEARROLLAR	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Relaciones, funciones y sus características. ➤ Rectas paralelas y perpendiculares. ➤ Formas de la ecuación de la recta ➤ Problemas de función. 	
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Explorar las herramientas del software geogebra. ➤ Desarrollar la guía propuesta por las docentes. 	
EVALUACION DEL APRENDIZAJE	<p>QUE SE VA A EVALUAR</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Solución del taller siguiendo el paso a paso ➤ Apropiación del tema <p>CUANDO SE VA A EVALUAR La evaluación se realizara antes, durante y posterior a la clase.</p> <p>CON QUE SE VA A EVALUAR Para la evaluación se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrega oportuna del taller ➤ Realización completa de la actividad ➤ Taller resuelto de manera adecuada ➤ Presentación de la actividad ➤ Comportamiento adecuado en el aula de clase 	
AUTO-EVALUACION DEL APRENDIZAJE	Los estudiantes realizaran la autoevaluación mediante formato anexo	

Talleres

Taller 1: conociendo geogebra

GEOGEBRA: Es un software libre de matemáticas, que incluye geometría, álgebra y cálculo. Permite realizar construcciones con puntos, vectores, segmentos, rectas, secciones cónicas y también con funciones que pueden modificarse dinámicamente.

Sigue los pasos en el desarrollo de la guía donde se utilizan algunas herramientas para que se familiarice y comprenda mejor el uso y aplicación de geogebra

Representar la recta que contiene los puntos $(2,3)$ y $(-1,4)$

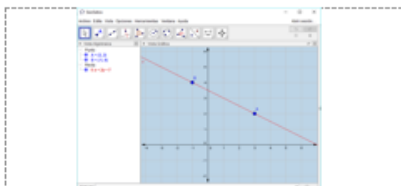
Paso 1: Verifica que estén activas la vista gráfica y la vista algebraica, si no lo están, actívalas en el menú Vista

Paso 2: Ingresa los puntos. Para eso ubica el cursor en la barra de entrada y digita las coordenadas del primer punto $(2,3)$

Entrada: (2,3)



Presiona **Enter** para que aparezca el punto en la vista gráfica. Repite el mismo procedimiento con el punto $(-1,4)$


Paso 3: Selecciona la herramienta **Recta**, y haz clic en los dos puntos representados. De esta forma, se construye la recta que los contiene








ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE: Claudia Bolívar Sánchez	JORNADA MAÑANA	SEDE A	CURSO: Noveno
Estudiante:	Fecha:	Tema: Taller geoгеbra		

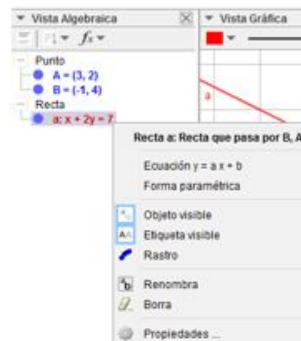
Paso 4: Pendientes de la recta. Para visualizar la pendiente de la recta en la vista gráfica selecciona la herramienta *pendiente*  Que se encuentra en el menú del botón *ángulo* y  haga clic en la recta.

Paso 5: Inclinación de la recta. Selecciona la herramienta *Angulo*  y haga clic en la recta y el eje de las abscisas.

Paso 6: *puntos medio*. Para ubicar el punto medio de un segmento con los puntos dados con la herramienta *recta*  y haga clic en segmento, una los dos puntos, luego selecciona la herramienta *punto*  selecciona en punto medio y haga clic sobre el segmento.

Observa que en la vista algebraica aparece una sección llamada *recta*, con la ecuación general de la recta trazada  **f: $x + 2y = 7$**

Paso 7: Para expresar la ecuación en la forma canónica, haz clic derecho sobre la ecuación de la recta en la *vista algebraica*. En el menú que se despliega, selecciona la opción *Ecuación $y=ax+b$* .



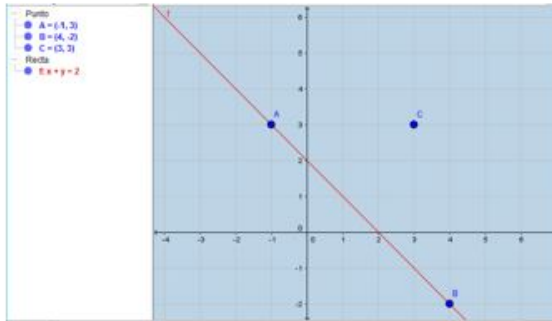


ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE: Claudia Bolívar Sánchez	JORNADA MAÑANA	SEDE A	CURSO: Noveno
Estudiante:	Fecha:	Tema: Taller geogebra		

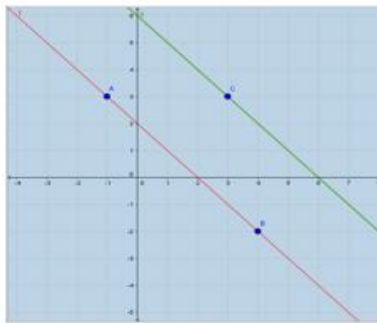
Taller 2: Rectas paralelas y perpendiculares en geogebra

Sigue los pasos en el desarrollo de la guía para que identificar si dos rectas son paralelas o perpendiculares

Paso 1 Construye la recta que contiene a los puntos $A (-1,3)$ y $B (4,-2)$ y ubique el punto $C (3,3)$



Paso 2 Para construir la recta paralela, se selecciona la herramienta *paralela*  y se hace clic en la recta y en el punto

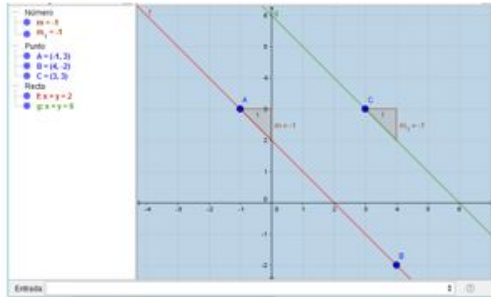




ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE: Claudia Bolívar Sánchez	JORNADA MAÑANA	SEDE A	CURSO: Noveno
Estudiante:	Fecha:	Tema: Taller geogebra		

Paso 3 Pendientes de la recta. Para visualizar la pendiente de la recta en la vista gráfica. Selecciona


la herramienta **pendiente**  y haga clic en las rectas



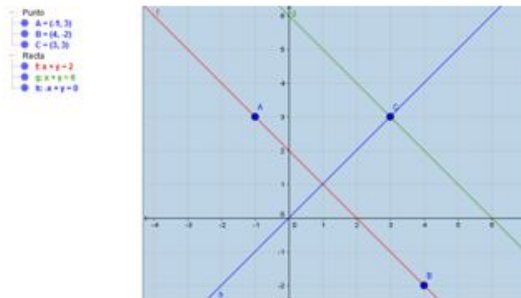
Visualice la pendiente de cada una de las rectas, ¿que observa?

Trace varias rectas paralelas y visualice la pendiente, que observa

Trace distintas rectas con varias paralelas, visualice la pendiente, que puede concluir

Paso 4 Para construir la recta perpendicular, se selecciona la herramienta **perpendicular** 

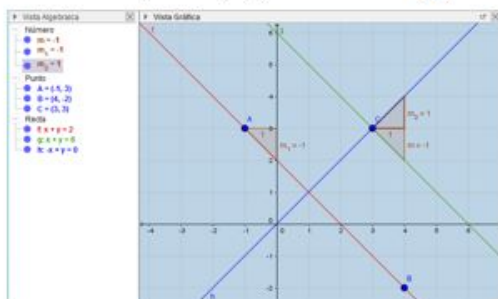
Y se hace clic en la recta y en el punto





ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE: Claudia Bolívar Sánchez	JORNADA MAÑANA	SEDE A	CURSO: Noveno
Estudiante:	Fecha:	Tema: Taller geogebra		

paso 5 Seleccione la herramienta pendiente y haga clic en las rectas **h** y **g** ; en las rectas **h** y **f**



Visualice la pendiente, ¿Qué puede decir de los signos de las pendientes?

- Grafique la ecuación $y = 2x - 4$
- Grafique una perpendicular a la recta anterior que pase por el punto $(3,1)$
- visualice las pendientes
- Multiplique el resultado de las dos pendientes, ¿Cuál es el resultado? _____
- Grafique varias rectas y sus perpendiculares
- Visualice las pendientes
- Multiplique sus pendientes, ¿Cuál es el resultado? _____
- ¿Qué puedes concluir? _____

Para practicar

- Determinar la ecuación canónica de la recta paralela a la recta indicada y que pasa por el punto dado usando geogebra
 - $4y + 6x = -1$; $(3,2)$
 - $5x - 3y = 4$; $(-1,5)$
 - $-2y + 3x = 6$; $(2,-1)$
 - $7x - 4y = -3$; $(-2,-7)$



ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE: Claudia Bolívar Sánchez	JORNADA MAÑANA	SEDE A	CURSO: Noveno
Estudiante:	Fecha:	Tema: Taller geogebra		


Taller 3: Ecuación de la recta en geogebra

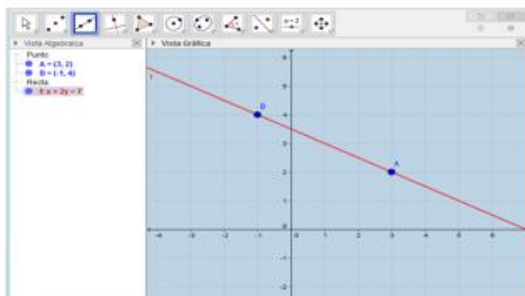
Sigue los pasos para representar la recta que contiene los puntos (3,2) y (-1,4).

Paso 1 Ingrese los puntos. Para eso ubica el cursor en la barra de entrada y digita las coordenadas del primer punto (3,2)

Entrada: (3,2)

Presione **Enter** para que aparezca el punto en *la vista gráfica*. Repita el mismo procedimiento con el punto (-1,4)

Paso 2 Selecciona la herramienta **Recta**  y haz clic en los dos puntos representados. De esta forma, se construye la recta que los contiene.



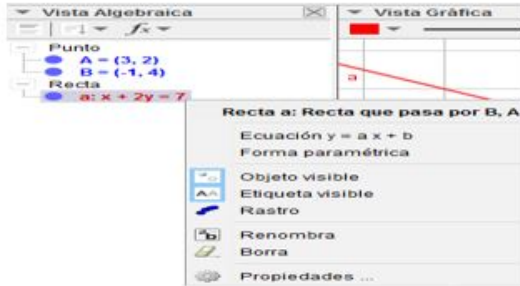
Observa que en la vista algebraica aparece una sección llamada recta, con la ecuación general de



la recta trazada  **f: $x + 2y = 7$**

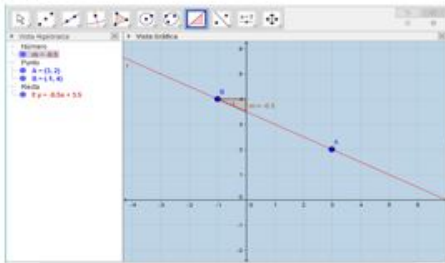
Paso 3 Para expresar la ecuación en la forma canónica, haz clic derecho sobre la ecuación de la recta en la *vista algebraica*. En el menú desplegado, selecciona la opción Ecuación $y = ax + b$.



ÁREA: MATEMÁTICAS	DOCENTE: Claudia Bolívar Sánchez	JORNADA MAÑANA	SEDE A	CURSO: Noveno
Estudiante:	Fecha:	Tema: Taller geogebra		



Paso 4 Pendientes de la recta. Para visualizar la pendiente de la recta en la vista gráfica, selecciona la herramienta pendiente  que se encuentra en el menú del botón ángulo  y haga clic en la recta, la pendiente de la recta es $m = 0.5$



Compare la ecuación de la recta y la pendiente, Que observa _____

- Grafique la recta que pasa por los puntos (2, 5) y (3, 9)
- Visualice la pendiente; cual es el valor de la pendiente _____

Expresa la ecuación de la recta en forma canónica.

Compare la ecuación de la recta y la pendiente que observa _____

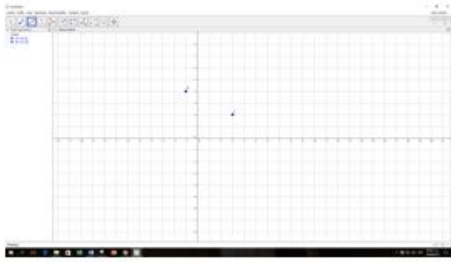
Repita el procedimiento anterior con varios puntos, que puede concluir _____

Solución talleres por parte de un estudiante

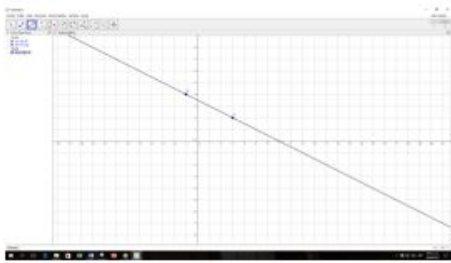
Solucion taller uno



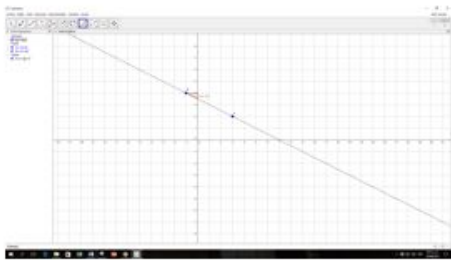
Paso 1 y 2



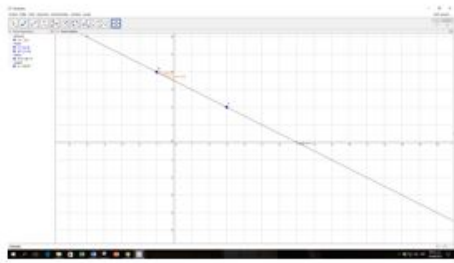
Paso 3



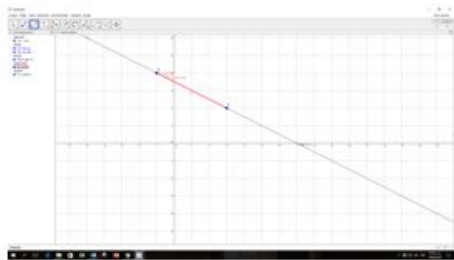
Paso 4



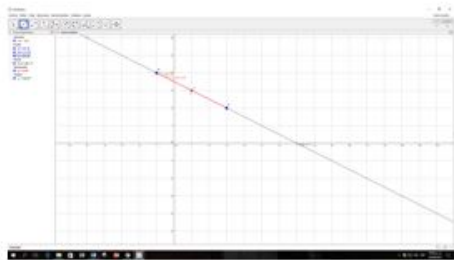
Paso 5



Paso 6 parte a



Paso 6 parte b

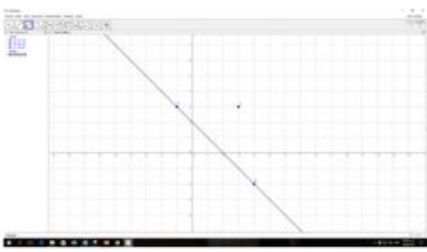


Paso 7

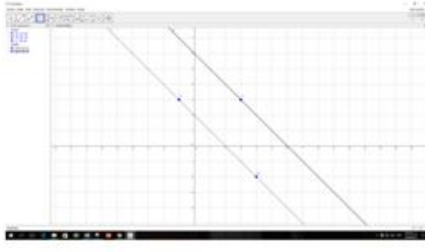
Vista Algebraica

- Número
 - $m = -0.5$
- Punto
 - $A = (3, 2)$
 - $B = (-1, 4)$
 - $C = (1, 3)$
- Recta
 - $f: y = -0.5x + 3.5$
- Segmento
 - $g = 4.47$
- Angulo
 - $\alpha = 26.57^\circ$

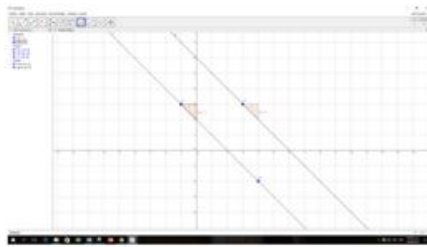
Paso 1



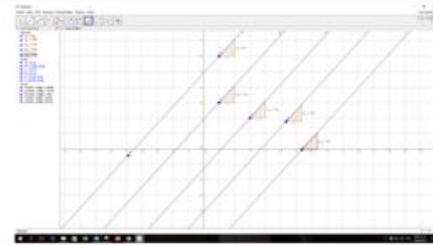
Paso 2



Paso 3



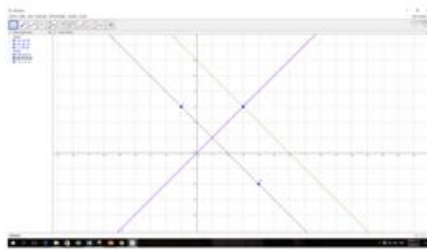
Visualice la pendiente de cada una de las rectas,
¿qué observa? **que las dos pendientes valen -1**



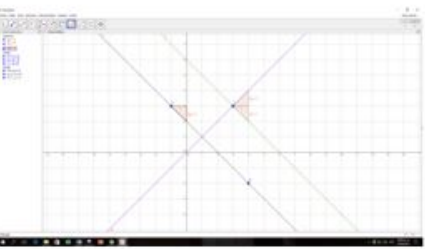
Trace varias rectas paralelas y visualice la pendiente,
que observa: que **todas las pendientes valen lo mismo**
Trace distintas rectas con varias paralelas, visualice
la pendiente, que puede concluir

**CONCLUSION: Todas las líneas paralelas
tienen la misma pendiente y jamás se tocan**

Paso 4



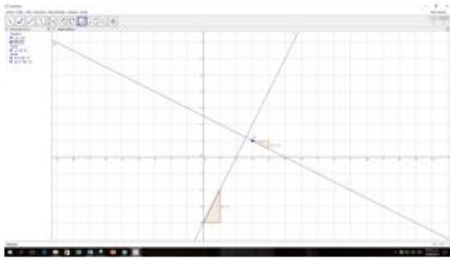
Paso 5



Visualice la pendiente, ¿Qué puede decir de los signos de las pendientes? **que los de las paralela son iguales y los de la perpendicular signo distintos**

Grafique la ecuación $y = 2x - 4$

- Grafique una perpendicular a la recta anterior que pase por el punto (3,1)
- visualice las pendientes

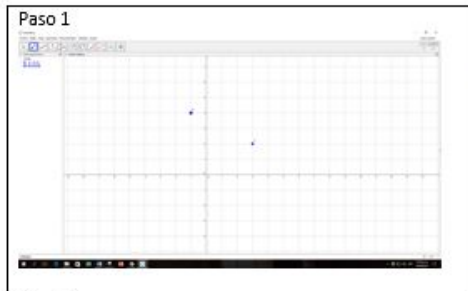
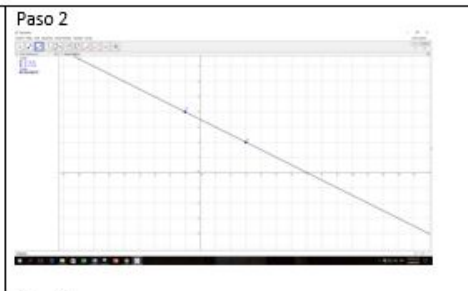
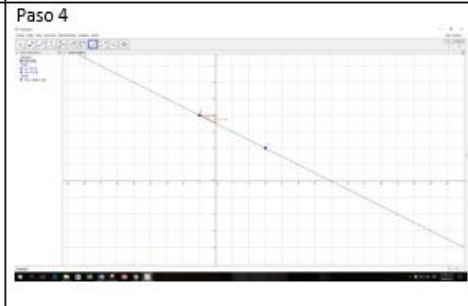


- Multiplique el resultado de las dos pendientes, ¿Cuál es el resultado? $(2)(0,5) = -1$
- Grafique varias rectas y sus perpendiculares
- Visualice las pendientes
- Multiplique sus pendientes, ¿Cuál es el resultado? -1
- ¿Qué puedes concluir?

- *Las rectas perpendiculares siempre se cruzan en un punto
- *Una recta es positiva y otra es negativa
- *Forman un ángulo de 90°

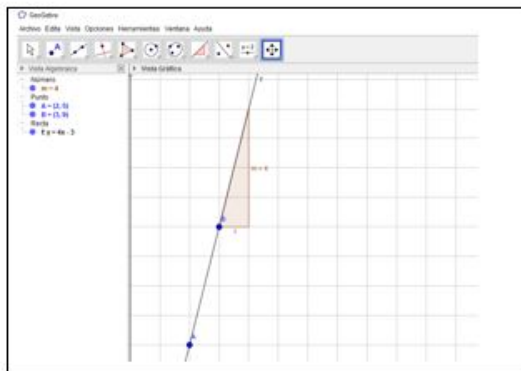
Nombre: xxxxxxx

Taller 3 geogebra

<p>Paso 1</p> 	<p>Paso 2</p> 
<p>Paso 3</p> <ul style="list-style-type: none">Punto<ul style="list-style-type: none">A = (3, 2)B = (-1, 4)Recta<ul style="list-style-type: none">f: $y = -0,5x + 3,5$	<p>Paso 4</p> 

1. Cuando mire la ecuación de la recta con la pendiente son iguales, como la ecuación es $y = ax + b$, la a es igual al número que aparece en el triángulo de la pendiente. Y como la profe dijo que era igual $y = ax + b$ y $y = mx + b$.

2.

	<p>3. La ecuación es $y = 4x - 3$</p> <p>La a es igual que la pendiente</p> <p>Conclusión: siempre la pendiente es igual que la a que aparece en la ecuación</p>
--	---

Resultado de encuestas

Resultados de encuesta

Pregunta 1	
Barrio donde vive	
La Estrella	14
Los Libertadores	14
San Rita	0
Quindío	2
Valparaiso	0
Juan Rely	2
República del Ecuador	1
Concepción	2

Pregunta 2	
Tipo de vivienda	
Propia	19
Alquilado	14
Compartir	7

Pregunta 7	
¿Qué medio de transporte utiliza para llegar al colegio?	
Transporte público	17
Transporte privado	2
A pie	18
Otro	3

Pregunta 8	
¿A qué se dedica después de cumplir la jornada escolar?	
Hacer la casa	8
Hacer tareas	11
Actividades recreativas	8
Cuidar hermanos	3
Preparar almuerzo	6
Cuidar mascotas	2
Atender al hijo y al esposo	2

Pregunta 10	
¿Qué momentos comparte con sus padres?	
Todos los días	22
Fin de semana	12
No comparten momentos	6

Pregunta 11	
¿Qué actividades realiza cuando comparte tiempo con sus padres?	
Recreativas	10
Labores de la casa	14
Descanso	7
Visitar familiares	3

Pregunta 12		
¿Cuál es la ocupación de sus padres?		
	Padre	Madre
Empleado	30	28
Independiente	8	6
Desempleado	2	0
Ama de casa	0	6

Pregunta 13	
¿Dónde accede a internet?	
Casa	24
Colegio	3
Café internet	4
Plan de datos	5
Donde un familiar	4

Pregunta 14

Cuál es el nivel de escolaridad de sus padres

	Papá	Mamá
Primaria incompleta	15%	13%
Primaria completa	30%	25%
Bachillerato incompleto	35%	20%
Bachillerato completo	20%	38%
Universidad incompleta	0	5%



Pregunta 1

Cuáles son sus programas favoritos de tv

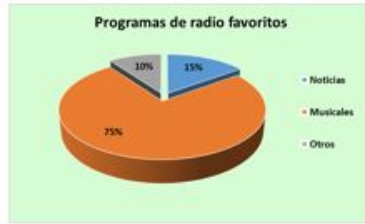
Acción	10
Novelas	16
Drama	2
Realitys	2
Noticias	6
Ficción	8
Anime	3
Científicos	1



Pregunta 2

Que programas de radio escucha?

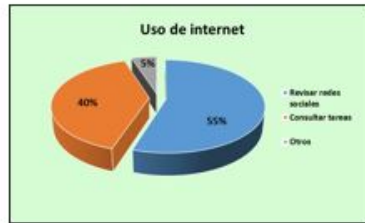
Noticias	6
Musicales	30
Otros	4



Pregunta 3

¿Cuándo navega en internet lo hace generalmente para?

Revisar redes sociales	22
Consultar tareas	16
Otros	2



Pregunta 4

¿Qué aparato utiliza con mayor frecuencia para acceder a internet

Celular	21
Computador	12
Tablet	7



Pregunta 5

¿Usa el internet con frecuencia?

Si	37
No	3



Guardar

Guardar

Guardar

Guardar

Guardar