

**Fortalecer el aprendizaje en las matemáticas por medio de los recursos virtuales educativos  
a los estudiantes de 11° de la institución educativa técnica turística Simón Bolívar.**

Por:

Omar Rodríguez De la Torre.

Diplomado en Profundización Pedagógica.

Director

Héctor Miguel Colmenares Ballesteros.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela Ciencias De la Educación - ECEDU

Licenciatura en matemáticas

Julio - 2022

## **Resumen.**

Después de una serie de investigaciones Iniciando con una etapa diagnostica con el presente proyecto se tiene como objetivo fortalecer el aprendizaje de las matemáticas con la utilización de los recursos virtuales , a los estudiantes de grado 11 de la institución educativa técnica turística simón Bolívar de puerto Colombia departamento del atlántico .Toda esta serie de procesos primeramente busca la motivación para los estudiantes , un cambio de actitud frente a cualquier temática que se les presente , puedan obtener herramientas que le faciliten su aprendizaje , donde el docente a través de su innovación y creatividad les permita fundamentar y enriquecer sus conocimientos matemáticos.

**Palabras Claves:** Matemáticas, Recursos, Herramientas, Aprendizaje, Innovación

**Abstract.**

After a series of investigations, beginning with a diagnostic stage, the objective of this project is to strengthen the learning of mathematics with the use of virtual resources, to the 11<sup>th</sup> grade students of the Simon Bolivar tourist technical educational institution in Puerto Colombia. Department of the Atlantic. All this series of processes first seeks to motivate the student, a change of attitude towards any subject that is presented to them, they can obtain tools that facilitate their learning, where the teacher through their innovation and creativity Allows you to base and enrich your mathematical Knowledge.

**Keywords:** Mathematics, Resources, Virtual, Tools, Learning, Innovation

**Tabla de Contenido.**

|   |    |
|---|----|
| Diagnóstico de la propuesta pedagógica..... | 5  |
| Pregunta de investigación. ....             | 9  |
| Marco de Referencia. ....                   | 10 |
| Marco Metodológico.....                     | 14 |
| Producción de conocimiento pedagógico.....  | 19 |
| Análisis y Discusión.....                   | 26 |
| Conclusiones. ....                          | 28 |
| Referencias.....                            | 29 |
| Anexos. ....                                | 31 |

### **Diagnóstico de la propuesta pedagógica.**

Nombre de la IE: Institucion educativa técnica Turística Simón Bolívar

Ciudad y Departamento: Puerto Colombia \_Atlántico.

Modalidad de la Institucion: Técnico - Turística.

Niveles que ofrece la Institucion: Desde transición hasta 11°

Misión: La institución educativa técnica turística simón Bolívar de puerto Colombia es un establecimiento educativo incluyente de carácter oficial, inspirado en el respeto por los derechos humanos y el desarrollo integral del ser , que brinda un servicio educativo a niños y jóvenes de los niveles de educación formal: Preescolar , educación básica (primaria y secundaria) y educación media técnica .Formamos personas que aprenden a ser , conocer, a hacer y a vivir juntos en comunidad, interactuando en ella y transformándola a nivel local , regional y nacional , centrado en la formación de un estilo de vida saludable , el uso adecuado del tiempo libre y el desarrollo de las competencias laborales que posibiliten ejercer un oficio productivo en el campo turístico. Con una mentalidad responsable en torno al cuidado con del medio ambiente que les rodea.

Visión: La institución educativa técnico turística simón Bolívar, será reconocida en el municipio de puerto Colombia, (Atlántico) y la región caribe, como una entidad oficial con alta credibilidad académica y social por su gestión administrativa y por su respuesta a los desafíos que enfrenta la sociedad actual. liderara en el municipio de puerto Colombia y en la región caribe procesos de empoderamiento en los proyectos educativos institucionales para el desarrollo de las competencias laborales basadas en el turismo como practica social, así como, el ecoturismo y el turismo histórico –cultural como practica local.

La educación es un proceso de cambios relativos, no se debe seguir un mismo camino en el proceso enseñanza-aprendizaje, la innovación, la creatividad son pilares fundamentales para que la comunidad educativa adquiera el aprendizaje trazado en los objetivos. Cabe resaltar que los recursos utilizados por el docente le dan un toque de elegancia y originalidad a cada sección. Aún más en esta etapa donde la tecnología ha tomado la iniciativa para que todas las instituciones se adapten a utilizarla. Es importante reconocer que se toma esta propuesta debido a la inmersión que tienen los estudiantes con la tecnología, permanecen mucho con los dispositivos, por tal motivo considero que se debe aprovechar esta situación para que aumenten su aprendizaje con los recursos virtuales. Cabe resaltar que en el proceso enseñanza-aprendizaje de los diferentes temas que se trabajan en matemáticas el docente debe plantear desafíos que inviten al estudiante a desenvolverse en diferentes medios, con las diferentes metodologías y recursos que le brinde el docente; Estos deben tener coherencia entre lo que se hace y lo que se pretende alcanzar, como los objetivos. Los desafíos propuestos por el docente deben permitir en el estudiante alcanzar un alto grado de madurez académica, mostrar habilidad en los diferentes recursos establecidos, debido al buen manejo que tienen de los dispositivos virtuales. De igual manera la utilización de los recursos virtuales permitirá una excelente relación entre el docente y el estudiante. Según (García Aretio, 2017) las tecnologías digitales deberían tener un impacto positivo en los procesos educativos de la misma manera como lo tuvo en otros campos tales como el laboral, los medios de comunicación y el entretenimiento. El impacto que deben generar estos recursos virtuales en los estudiantes debe ser muy positivo, despertar en ellos el interés, la innovación y la creatividad sobre todo se les facilite el aprendizaje de las matemáticas. Al docente se le facilita el trabajo al utilizar estos recursos como estrategias en el proceso

enseñanza-aprendizaje, les facilita a los estudiantes, le da nuevas ideas y es algo cómodo y sobre todo que está al alcance de sus manos.

Para Foucault (1997 – 1982) toda disciplina científica se organiza en torno a una episteme que structure sus saberes y discursos en una época. La episteme es el conjunto de relaciones capaces de unir, en una época dada, las prácticas discursivas de las ciencias, es un dispositivo específicamente discursivo. Estas prácticas discursivas y sociales de las disciplinas deben ser analizadas desde las lógicas de poder de sus procesos de construcción (Scielo, 2012, p. 323).

Existe una expresión muy importante del autor que es la lógica de sus procesos de construcción, es por ello que el saber pedagógico del docente es fundamental en este proceso de enseñanza- aprendizaje con los recursos virtuales a los estudiantes de 11 de la institución educativa técnica turística simón bolívar. La cual el Docente debe tener un excelente análisis de formación conceptual, la que va a permitir utilizar diferentes conceptos o definiciones para orientar el proceso pedagógico, el excelente conocimiento de los recursos virtuales que utilizará, la habilidad que se tenga sobre estos, le dará ventaja sobre como guiar a los estudiantes en la construcción de las diferentes actividades propuestas en las matemáticas. Según Muñoz et al (2002) señala que existe una memoria del saber pedagógico en los registros que los profesores realizan de su trabajo en el aula que están llenos de comentarios acerca de su trabajo cotidiano, del proceso de aprendizaje y enseñanza, anécdotas, experiencias, aciertos y desaciertos de los procesos formativos y acerca del comportamiento de los estudiantes. Estos componentes de la saber pedagógico se dan en escenarios socioculturales concretos, en ellos se confrontan experiencias, conocimientos y se construye saber pedagógico. Muy Puntual es conocer que quehacer pedagógico por Parte del docente, es identificar que recursos va a utilizar en cada

actividad es de suprema importancia, esto le permitirá generar más confianza entre él y su grupo de estudiantes, muestra facilidad, dominio, y sobre todo conocimiento y certeza de cada recurso virtual que se utilice para obtener un alto grado de aprendizaje. El saber pedagógico brinda la oportunidad conocer y establecer una relación más directa con el estudiante, se identifica en el estudiante sus dificultades que presente en el proceso, permitirá llegar a identificar sus diferentes comportamientos y la habilidad que tenga para utilizar los diferentes recursos virtuales. Por su parte el saber disciplinar es el método mediante el cual el docente demuestra que comprende todo el conocimiento que tiene y lo puede brindar y expresar con facilidad, donde las competencias nacen de los diferentes discursos y situaciones que vive diariamente. La forma como el docente utiliza diferentes técnicas para explicar temas complejos, y saber manejar la relación con los estudiantes. Cabe resaltar que el trabajo en equipo brinda la oportunidad de entregar y demostrar el saber y lo que se enseña con buena disciplina, es una de las importantes herramientas que se debe tener como docente en el proceso enseñanza-aprendizaje, el saber organizar los recursos que verdaderamente brinden la posición de que el estudiante adquiera el conocimiento que se desea. Dentro de este proceso como docentes y su buena estrategia que se brinda en el aula de clases se realiza organizaciones de situaciones de aprendizaje con los recursos virtuales de tal manera que los estudiantes se sientan cómodos y seguros en lo que realizarán, afrontar con responsabilidad los deberes con los que se enfrenta y debe cumplir en cada una de las actividades. Cuando utilizamos la palabra disciplinar, necesariamente nos ubicamos en el plano epistemológico que apunta a un nivel de reflexión sobre la estructuración de los saberes (Gómez y Álzate, 2010). En este caso, indudablemente, la escuela se vislumbra como la institución cultural que encuadra y define el tipo de saber que nos ocupa.

### **Pregunta de investigación.**

Partiendo de la situación donde el ser humano siempre debe buscar estrategias y herramientas para solucionar las diferentes problemáticas que se les presente en su diario vivir; sobre todo tomar el control y el dominio de lo que una vez era una dificultad , esta debe convertirse en una habilidad ,para llevar a cabo este propósito se necesita de un buen guía que inculque primeramente la motivación , el si se puede acompañado de la creatividad e imaginación , permitiendo que los estudiantes observen y realicen sus actividades con una actitud totalmente diferente. Cabe resaltar que es la Razón por la cual se establece la siguiente pregunta de Investigación: ¿Cómo, a través de la utilización de los recursos virtuales como Geogebra, Cmaptools, ¿Google, meet, Wiris, Thatquiz, jamboard, whatsapp, se fortalecerá el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de 11°del instituto técnico turístico Simón Bolívar?

### **Marco de Referencia.**

El ser humano desde el principio de la humanidad se vio en la operosa necesidad de tener un conocimiento empírico de todas las actividades que realizaba, sin tener a su lado un guía o un instructor para realizarlas, con el pasar el tiempo y la población de la humanidad en las diferentes culturas existentes fueron apareciendo las primeras competencias en todos los aspectos , como lo son cultural , social y académico especialmente; es por ello que desde ese preciso momento hasta la actualidad se le da un mayor grado de importancia al proceso enseñanza- aprendizaje .Los docentes tenemos una gran responsabilidad con todas las comunidades educativas al momento de enseñar , para ello el docente debe poseer una serie de características como los son : la actitud dentro y fuera del contexto educativo , creatividad , innovación y especialmente una gran vocación por lo que enseña. Todas estas situaciones le permitirán al docente alcanzar los diferentes objetivos que se trazan en el proceso de enseñanza, el cual le debe permitir a los estudiantes una excelente formación personal y activar sus habilidades para que de esta manera se convierta en una persona de alta competencia en la sociedad. Cabe resaltar que es el docente quien motiva la clase para despertar en los estudiantes el interés y el entusiasmo de aprender y seguir adelante, lo más importante de una clase es la motivación que se le dé a la misma, en las aulas de clases cada estudiante es un problema diferente, por tanto, se deben buscar diferentes estrategias que enamoren a los estudiantes de la temática o la asignatura en la cual se mostraron apáticos. Después de las diferentes situaciones vividas a nivel mundial podemos apreciar que es muy necesario el análisis y la reflexión para así de esta manera tener la facilidad de resolver cualquier situación problema que se presente, un plan de estudio articulado le facilitara a la comunidad educativa realizar y buscar métodos los cuales le permiten por medio de la guía de los maestros buscar la facilidad de resolver cualquier situación problema que se le presente por

muy difícil que parezca. Tenemos el caso de las matemáticas para darle una excelente solución problema necesita de una buena lectura la cual está la llevará a la inferencia de conseguir una respuesta lógica y coherente, de igual manera con ciencias sociales le permite ubicar la situación problema en el espacio y tiempo determinado, para que se ubique correctamente , la ética le mostrara que grado de obediencia y personalidad debe tener para llegar a una conclusión aceptable y responder con la actividad en las fechas establecidas. Por su parte toda esta serie de suceso o eventos que se presentan en el contexto educativo llenan de experiencias las cuales el docente debe sistematizar para que en su momento le sirvan de apoyo, Es de gran contribución en la formación debido a que se conoce los efectos positivos o negativos que puede causar las actividades o dinámicas propuestas : la práctica pedagógica le sirve al docente para adquirir la experiencia necesaria la cual pondrá en acción en su respectivo momento , de igual forma se tiene la facilidad de conocer a los actores de la educación de manera directa , las dificultades y fortalezas que de alguna u otra manera manejan en el proceso enseñanza-aprendizaje. La sistematización es de gran importancia en ella se tienen evidencias concisas y vividas de manera personal, nos guarda las diferentes estrategias a utilizar en los diferentes momentos, los recursos indispensables para avanzar con los objetivos trazados. En tal sentido el docente debe ser organizado tener su currículo bien dotado con toda la información pertinente, los recursos necesarios para impartir un buen mensaje académico, es por ello que el diario de campo le permite al docente sistematizar todas las estrategias posibles por medio de las cuales le permitirán aumentar sus habilidades en el contexto educativo, es el diario de campo la herramienta de gran utilidad si el docente dispone de una gran creatividad , vocación y sobre todo innovación, le permitirá al docente mejorar en todos los aspectos donde tenga falencias al momento de ingresar al campus educativo, este instrumento le permite al maestro enriquecerse

pedagógicamente porque está en constante investigación de ,los procesos educativos de los estudiantes , en el plasmará las problemáticas . sociales, culturales, ideologías y hasta llegar al conocimiento de las diferentes dificultades que presente al momento de adquirir aprendizaje en la signatura. Por su parte Porlan & Martin (1991) afirman” que el uso del diario de campo como guía de Investigación permite detectar problemas, hacer explicitas las concepciones del docente cambiarlas y transformar la práctica educativa.” (p2). Se evidencia en los diferentes autores como el diario de campo es la herramienta que fomenta las habilidades pedagógicas en los docentes, las cuales les permite reflexionar en sus diferentes competencias y hacerlas útiles en cada momento. El darles responsabilidades a los estudiantes les brinda la oportunidad de sentirse con capacidades de realizar una gran serie de actividades propuestas, el utilizar dinámicas motivadoras asignarle roles de liderazgo a los estudiantes, el docente está permitiendo que sea más participe de la temática establecida por tanto su aprendizaje se verá reflejado en las diferentes circunstancias que se presenten en el proceso. Con las diferentes dinámicas y estrategias pedagógicas utilizadas por el docente llevará al estudiante a enamorarse, donde el conocimiento fluirá con facilidad su expresión será entendible y manejable, los diferentes problemas de aprendizaje disminuirán. De todas maneras para hacer que los estudiantes san más autónomos y se les facilite realizar las diferentes situaciones problemas todo va encaminado a las diferentes estrategias que se utilicen en el aula como docente debemos estar enfocados en ese objetivo y saber que recurso nos permite llegar con facilidad a ellos , en este caso tenemos los juegos virtuales una herramienta muy eficaz que nos brinda la posibilidad de acercarnos a ellos y enseñarles por una herramienta que le fascina y es de su fácil acceso , esta serie de situaciones lleva al estudiante a ser autónomo , responsable ,obediente y específicamente se le hará de manera fácil resolver las diferentes situaciones problemas que se le presenten en el contexto

educativo o social , claro está todo es se consigue cuando el docente es innovador , creativo y le brinda a los estudiantes las herramientas , los recursos y sobre todo las reglas o normas a seguir hasta llegar al objetivo trazado que es conseguir estudiante4s con habilidades y fortalezas y sobre todo se desenvuelvan con fluidez al momento de resolver diferentes situaciones problemas.

Como docentes para buscar los logros propuestos en los estudiantes no solamente en el saber hacer, sino en el ser o en el saber, se realizan competencias como ferias, olimpiadas, monóculos, parafraseo de textos, dibujos de caricaturas, foros explicativos, debates, videos expositivos estos y otras dinámicas de interés le brindan la posibilidad de mostrar su autonomía, la responsabilidad de preparar y mostrar sus herramientas para ejecutar las actividades.

## **Marco Metodológico.**

### **Pedagógico.**

¿Por qué es importante para el análisis de la práctica pedagógica llevar el diario de campo?

Es importante iniciar esta pregunta resaltando que todo proyecto debe tener consigo una planeación, en este caso se alimenta la práctica pedagógica de las diferentes experiencias vividas y sobre todo sistematizadas por el docente, el cual debe ir dándole forma teniendo en cuenta las diferentes características que se debe llevar en un diario de campo. Es esta herramienta la que permite la organización de todas las actividades que se llevaran a cabo en el que hacer pedagógico. El docente en la práctica pedagógica recoge una serie de experiencias positivas o negativas, las cuales debe sistematizar y plasmar en el diario de campo, la cual le ayudara en situaciones que se presenten a futuro. Por su parte González & Barba afirman que el diario docente es un instrumento de introspección de su práctica y su forma de entender la educación. Es decir, se puede considerar que es un instrumento clave en la unión de la reflexión y de la acción, o de la teoría como práctica. Por tal motivo Cabe resaltar que el diario de campo le permite al docente en la práctica elaborar mecanismos y estrategias que fortalezcan el análisis de manera profunda de las diferentes situaciones que se presenten en el contexto educativo, de igual manera le permite al docente identificar el sentido crítico constructivo en las diferentes actividades, de allí utilizar estrategias que la favorezcan a fortalecer las diferentes competencias cognitivas.

Por su parte Acero expresa que el diario de campo es el instrumento que favorece la reflexión sobre la praxis, llevando a la toma de decisiones acerca del proceso de evolución y la relectura de los referentes, acciones estas, normales en un docente investigador, agente mediador

entre la teoría y la práctica educativa. (sf. P.14): por tanto, la elaboración del diario pedagógico supone el desarrollo de la capacidad reflexiva mediante la cual se identifican y solucionan situaciones que afectan la clase, del mismo modo en que se potencian otras que le dan valor a las practicas generadas, tales como fortalezas halladas en cuanto al acompañamiento a los estudiantes, la comunicación dentro de la institución y el uso de estrategias metodológicas que han dado buenos resultados.

### **Metodologia.**

La institución educativa técnico turística simón Bolívar se basa en el modelo pedagógico interestructurante; Es el que le permite al estudiante una interacción propia entre aquello que busca conocer y los objetos pertinentes a este conocimiento que hacen parte de su entorno. La investigación que se llevó a cabo es de carácter cualitativo, teniendo en cuenta los aportes que hace serrano (2012) la combinación de factores que intervienen en el proceso enseñanza-aprendizaje, evaluación de manera racional, adaptada a las características e intereses con el fin de facilitar el aprendizaje significativo con economía de esfuerzo sin perder la calidad de la información.

### **Equipo de trabajo.**

Se desarrollará con los Estudiantes de 11° de la institución educativa técnica turística simón Bolívar y mi persona.

Espacios a utilizar: Institucion Educativa.

La ingenuidad en el contexto educativo, específicamente en el campus como tal puede acarrear grandes consecuencias negativas, en esto no se trata de improvisar sino de preparar con su debido tiempo las actividades a realizar, el estudiante en cada clase está a la expectativa de la

información que llevará el docente para su aprendizaje. Por tal motivo no es mirar y dejarse llevar si otro docente lo hizo o no lo hizo, lo más importante es basarse en la pregunta de investigación que se está trabajando y continuar con la innovación y creatividad que debe tener el docente en cada sección de clases. Cabe resaltar que durante el proceso de prácticas surgen un sin número de situaciones que valen la pena ingresar a su Investigación bien profunda hasta llegar a su origen y así darle una solución para el beneficio de las estudiantes. Es por ello que resalta que la ingenuidad tiene poco espacio para que un docente la realice en un espacio determinado de la clase. Un docente investigativo analiza las situaciones desde su posición crítica la cual le permitirá la posibilidad de realizar diferentes observaciones desde un punto de vista riguroso y profundo en las diferentes condiciones que se presentan en el momento de la práctica. Por tal motivo dentro del docente y su rol de práctica es de gran importancia el saber externo el cual involucra un saber con ética y la utilización de componentes metodológicos adecuados en el proceso enseñanza-aprendizaje, las cuales brinda la oportunidad a los docentes de entregar de una manera creativa e innovadora y sobre todo con vocación nuevos saberes, contextos de gran interés que despierten la curiosidad, todo esto trae consigo una serie de necesidades de tipo individuales como grupales incluyendo a todos los actores que participan de este maravilloso proceso pedagógico. Al respecto dice perales (2003, p. 9) Los avances científicos y tecnológicos actualmente prosiguen imparables sus hallazgos y la información disponible sobre ellos aborda cualquier capacidad individual de asimilación. Razón por la cual se requiere de docentes que despierten y orienten en sus estudiantes el espíritu crítico y reflexivo, que, aunado en saber hacer en contexto, los haga competentes. Es de tener muy claro que la actualización en el docente y su rol de Investigación en los contextos educativos con la utilización de los recursos virtuales se verá mejor enfocado con relación a la educación

tradicional, podrá obtener información de primera mano la cual concebirá en su proceso pedagógico. Por otra parte el profesor e investigador alemán Jaspers (1946) desde su experiencia afirmaba que el docente investigador es quien pone en contacto directo con el propio proceso del conocimiento y, es el contacto con el que se contempla la ciencia originalmente. El docente que investiga y enseña desde su propia experiencia e conocer, tiene la practica originaria y secuencial del desarrollo del saber, que le permite orientar la formación del espíritu científico e innovador de sus discípulos. Es un intelectual reflexivo y crítico, empeñado en transformar su propia realidad, comprometido con el mundo de la vida. Es muy comprensible y entendible que el docente debe ser autónomo, autocritico y sobre todo reflexivo, la ingenuidad o mejor decirlo la improvisación dentro del contexto educativo en el cual se está realizando las investigaciones respectivas pueden resultar más complicado de lo imaginado, no se tiene experiencia de que pueda suceder. Es muy importante que cuando el estudiante se le entrega nuevas ideas y nuevas estrategias de aprendizaje de manera creativa, innovadora y hace el cuadro comparativo con la enseñanza tradicional está obteniendo un aprendizaje significativo, lo que ya tiene lo utilizamos como base primordial para fortalecer de gran manera y así de esa manera despertar en el interés mostrando sus habilidades y fortalezas en el manejo de los recursos virtuales para el aprendizaje de las matemáticas. Según Ausbel (2002) El aprendizaje significativo se caracteriza por edificar los conocimientos de forma armónica y coherente, por lo que es un aprendizaje que se construye a partir de conceptos sólidos. Parece una serie de vasos comunicantes que se interconectan unos con otros formando redes de conocimientos. Cabe resaltar que el estudiante mediante la motivación y la reflexión de situaciones de la vida cotidiana se le debe despertar primeramente el interés , entusiasmarlo antes de iniciar la clase , no sabemos cómo llega el estudiante al colegio , es de gran inicias , romper el hielo, llamar la atención e involucrarlo en la clase de una manera

profesional sin que él se dé cuenta lo que el docente está haciendo para que su actitud sea totalmente diferentes , cada cabeza es un mundo y cada uno tiene un problema, es de saber que se aprende de manera diferente y si llegan con problemas sociales a la clase este no les permitirá avanzar , aquí se debe ser muy estratégico para alcanzar los objetivos propuestos. Por tal motivo la utilización de los recursos virtuales en el aprendizaje de las matemáticas ha despertado un gran interés y entusiasmo en los estudiantes , primero que van a utilizar recursos que no conocían es algo nuevo para ellos , a pesar que permanecen con el celular o dispositivo móvil en todo momento a por permanecer los dos años en pandemia no se dieron a la tarea de indagar en su proceso de aprendizaje, estamos en la época cibernética , el cual los mortales de alguna u otra manera utilizamos la tecnología , y porque no implementarla en la enseñanza de las matemáticas.

### **Producción de conocimiento pedagógico.**

La ingenuidad en el contexto educativo, específicamente en el campus como tal puede acarrear grandes consecuencias negativas, en esto no se trata de improvisar sino de preparar con su debido tiempo las actividades a realizar, el estudiante en cada clase está a la expectativa de la información que llevará el docente para su aprendizaje. Por tal motivo no es mirar y dejarse llevar si otro docente lo hizo o no lo hizo, lo más importante es basarse en la pregunta de investigación que se está trabajando y continuar con la innovación y creatividad que debe tener el docente en cada sección de clases. Cabe resaltar que durante el proceso de prácticas surgen un sin número de situaciones que valen la pena ingresar a su Investigación bien profunda hasta llegar a su origen y así darle una solución para el beneficio de las estudiantes. Es por ello que resalta que la ingenuidad tiene poco espacio para que un docente la realice en un espacio determinado de la clase. Un docente investigativo analiza las situaciones desde su posición crítica la cual le permitirá la posibilidad de realizar diferentes observaciones desde un punto de vista riguroso y profundo en las diferentes condiciones que se presentan en el momento de la práctica. Por tal motivo dentro del docente y su rol de práctica es de gran importancia el saber externo el cual involucra un saber con ética y la utilización de componentes metodológicos adecuados en el proceso enseñanza-aprendizaje , las cuales brinda la oportunidad a los docentes de entregar de una manera creativa e innovadora y sobre todo con vocación nuevos saberes , contextos de gran interés que despierten la curiosidad, todo esto trae consigo una serie de necesidades de tipo individuales como grupales incluyendo a todos los actores que participan de este maravilloso proceso pedagógico.

Al respecto dice Perales (2003, p. 9) Los avances científicos y tecnológicos actualmente prosiguen imparables sus hallazgos y la información disponible sobre ellos aborda cualquier

capacidad individual de asimilación. Razón por la cual se requiere de docentes que despierten y orienten en sus estudiantes el espíritu crítico y reflexivo, que, aunado en saber hacer en contexto, los haga competentes. Es de tener muy claro que la actualización en el docente y su rol de Investigación en los contextos educativos con la utilización de los recursos virtuales se verá mejor enfocado con relación a la educación tradicional, podrá obtener información de primera mano la cual concebirá en su proceso pedagógico. Por otra parte, el profesor e investigador alemán Jaspers (1946) desde su experiencia afirmaba que el docente investigador es quien pone en contacto directo con el propio proceso del conocimiento y, es el contacto con el que se contempla la ciencia originalmente. El docente que investiga y enseña desde su propia experiencia e conocer, tiene la práctica originaria y secuencial del desarrollo del saber, que le permite orientar la formación del espíritu científico e innovador de sus discípulos. Es un intelectual reflexivo y crítico, empeñado en transformar su propia realidad, comprometido con el mundo de la vida. Es muy comprensible y entendible que el docente debe ser autónomo, autocritico y sobre todo reflexivo, la ingenuidad o mejor decirlo la improvisación dentro del contexto educativo en el cual se está realizando las investigaciones respectivas pueden resultar más complicado de lo imaginado, no se tiene experiencia de que pueda suceder. Los procesos pedagógicos necesitan de una serie de pasos para alcanzar sus objetivos de una manera significativa , más sin embargo todas estas situaciones deben iniciar con unas características de prácticas las cuáles son los medidores , o indicadores quienes muestran el avance del dominio de la temática que maneja el docente en sus diferentes disciplinas , es en la práctica donde se analizan y se reflexionan las diferentes situaciones positivas o negativas , se observan comportamientos , diferentes tipos de aprendizaje y un sin número de situaciones , que de alguna u otra manera son la que van a lamentando el saber pedagógico en el docente y la experiencia en

la diferentes situaciones aumenta y se logran manejar con facilidad. Según Zabala (2008) el objetivo de todo profesional es cada vez más competente , que mejore cada vez su quehacer profesional a partir del conocimiento y la experiencia , un conocimiento que interviene en la práctica y es fruto de los procesos de investigación ; una experiencia que se da consigo mismo y con los estudiantes ; teniendo en cuenta estos dos aspectos es importante que el docente examine y revalúe en la cotidianidad de su trabajo profesional las practicas pedagógicas entendidas como procedimientos , acciones y estrategias que permiten regular las interacciones del aula de clases , a través de lo que el docente enseña , ayuda a construir y darle significado, configurando su existencia como sujeto que interactúa en una sub comunidad aportando el desarrollo cultural. Las practicas pedagógicas son y serán la columna vertebral de todo docente que requiera ingresar a una aula de clase no se puede prescindir de ella ,sea cual sea el motivo , es ella donde se encuentra todo el proceso de aprendizaje y las diferentes experiencia que puede recopilar un docente para su vida laboral , ingresar a un contexto sin haber realizado prácticas es correr un alto riesgo, donde no se tienen los conocimientos o bases para tomar decisiones acertadas de cualquier situación académica o disciplinar que se presente durante el proceso. Por su parte, Freire (1979) afirma que el pensamiento sobre la educación verdadera es aquella que se basa en la praxis, en la reflexión y acción de los sujetos para ayudar a transformar el mundo. Cabe resaltar que las prácticas pedagógicas son de suma importancia antes y después del proceso pedagógico, es donde se analizan las diferentes reflexiones y metodologías que se llevaran a cabo para construir el saber y así conseguir el saber hacer.

Las articulaciones curriculares que se encuentran inmersas en mi pregunta de investigación son la utilización de los recursos virtuales como Geogebra, Cmaptools, Google, meet, Wiris, Thatquiz, jamboard, whatsapp, se fortalecerá el aprendizaje de las matemáticas de

los estudiantes de 11° del instituto técnico turístico Simón Bolívar ; toda esta serie de estrategias pedagógicas se tiene en cuenta debido a las diferentes necesidades académicas que presentan los estudiantes en su proceso de enseñanza-aprendizaje , por medio de estos se tiene como objetivo aumentar las competencias y que sus competencias se cada vez superándose en todos sus aspectos , se hace totalmente necesario el multicontexto social , donde el estudiante tenga su propio espacio para adquirir el aprendizaje, económico, donde su entorno familiar cuente con los recursos que le suplan sus necesidades de obtener los recursos virtuales para su facilidad ; familiar le den siempre el apoyo y motivación de su formación para el aprendizaje y un aspecto muy importante como el geográfico el cual puede poner en práctica el aprendizaje obtenido. Analizando la estructura de la organización curricular se puede evidenciar que la distancia entre la pregunta de investigación y el currículo es demasiado corta, debido a que la pregunta de investigación se acerca demasiado a los objetivos que se tienen trazados, como lo es la disciplina, la responsabilidad y todas aquellas variables cuantitativas que nos permiten observar la conducta final. Los objetivos tienen las directrices en las cuales nos debemos basar para orientar y llevar al estudiante a alcanzar sus logros. Por su parte los contenidos que se llevan a cabo y las diferentes metodologías utilizadas son el camino que le permite al docente de manera creativa e innovadora alcanzar los objetivos, Es aquí donde el estudiante está abierto a mostrar sus destrezas de entendimiento para construir su conocimiento , Es aquí en los contenidos donde el docente desempeña un papel de gran importancia al momento de implementar la pregunta de investigación como lo es los recursos virtuales en el aprendizaje de las matemáticas , es donde se consigue estimular y motivar al estudiante para que su aprendizaje se de manera excelente. Dentro de la organización curricular encontramos la Metodología, quien es la herramienta clave, la que le permitirá alcanzar que los estudiantes adquieran las habilidades y destrezas que

requieran y de esa manera alcanzar los objetivos trazados, es por medio de este proceso metodológico y los recursos virtuales donde el docente entra en un dialogo bastante cercano y comprender que tanto han asimilado el proceso del aprendizaje De igual manera la evaluación es el reflejo de los diferentes procesos que han llevado a cabo por parte del docente en este proceso. Aquí se analiza si verdadera mente se cumple la pregunta planteada. Por tanto, se puede concluir que las distancias son bastante cortas o milimétricas porque se está llevando acabo según lo estipula la organización curricular. Mediante la implementación de la propuesta pedagógica se puede lograr que los estudiantes construyan sus propios conocimientos con la utilización de los recursos virtuales, analicen y perciban los diferentes procesos disciplinares que se requieren para alcanzar sus objetivos, Además de eso por medio de las articulaciones curriculares adquieran las habilidades y destrezas para que sus competencias de aprendizaje aumenten considerablemente. De igual manera las articulaciones curriculares facilitan el trabajo del estudiante porque a medida que se les va exigiendo en su proceso, las habilidades van aumentando, y el manejo de los recursos virtuales mostraran como u8n recurso de suma importancia para que adquiera su aprendizaje. Es de hecho que se debe pasar del mejoramiento continuo a las habilidades y destrezas, para que así de esta manera se avance en su proceso pedagógico. La articulación permitirá que los estudiantes puedan conocer y explorar las diferentes áreas o asignaturas, evita el desánimo , el desinterés y por ende el fenómeno de la deserción escolar disminuye en gran manera ; todo esta serie de características que la calidad educativa aumente, mitigar los problemas que afectan la convivencia escolar , disminuir la falta de valores personales hay más relación y dialogo entre los estudiantes , debido a las diferentes estrategias que se utilizan en cada sección de clase. Es muy importante que cuando el estudiante se le entrega nuevas ideas y nuevas estrategias de aprendizaje de manera creativa, innovadora y hace el cuadro comparativo

con la enseñanza tradicional está obteniendo un aprendizaje significativo, lo que ya tiene lo utilizamos como base primordial para fortalecer de gran manera y así de esa manera despertar en el interés mostrando sus habilidades y fortalezas en el manejo de los recursos virtuales para el aprendizaje de las matemáticas. Según Ausbel (2002) El aprendizaje significativo se caracteriza por edificar los conocimientos de forma armónica y coherente, por lo que es un aprendizaje que se construye a partir de conceptos sólidos. Parece una serie de vasos comunicantes que se interconectan unos con otros formando redes de conocimientos. Cabe resaltar que el estudiante mediante la motivación y la reflexión de situaciones de la vida cotidiana se le debe despertar primeramente el interés , entusiasmarlo antes de iniciar la clase , no sabemos cómo llega el estudiante al colegio , es de gran inicio , romper el hielo, llamar la atención e involucrarlo en la clase de una manera profesional sin que él se dé cuenta lo que el docente está haciendo para que su actitud sea totalmente diferente , cada cabeza es un mundo y cada uno tiene un problema, es de saber que se aprende de manera diferente y si llegan con problemas sociales a la clase este no les permitirá avanzar , aquí se debe ser muy estratégico para alcanzar los objetivos propuestos. Por tal motivo la utilización de los recursos virtuales en el aprendizaje de las matemáticas ha despertado un gran interés y entusiasmo en los estudiantes , primero que van a utilizar recursos que no conocían es algo nuevo para ellos , a pesar que permanecen con el celular o dispositivo móvil en todo momento a por permanecer los dos años en pandemia no se dieron a la tarea de indagar en su proceso de aprendizaje, estamos en la época cibernética , el cual los mortales de alguna u otra manera utilizamos la tecnología , y porque no implementarla en la enseñanza de las matemáticas. La implementación de la utilización de los recursos virtuales no solamente debe abarcar la enseñanza de las matemáticas, de igual manera existes una gran cantidad de herramientas para la utilización en otras áreas del saber cómo se lo he comunicado a los demás

compañeros docentes para que lo apliquen y le den un toque de elegancia e innovación a sus procesos , de esta manera se ha proyectado en las diferentes instituciones donde he llegado , despertando curiosidad en ellas , de esta manera se ha logrado que se proyecte e implemente en otras ramas del saber. Por su parte esta implementación de los recursos virtuales en la enseñanza de las matemáticas ha despertado en los estudiantes el interés , cuando el docente muestra la innovación y la creatividad , de igual manera se debe pensar que todos los estudiantes alcancen sus objetivos es un proceso con bastante paciencia porque se debe venir de menos a más , es decir de lo más básico a los más complejos , a medida que avanzan las temáticas se les van entregando a los estudiantes las pautas para ir realizando los pasos hasta alcanzar sus logros. Las diferentes metodologías utilizadas como la motivación antes de iniciar cada clase, despertar el interés en los estudiantes, mostrarle los diferentes recursos a utilizar, enviarles videos instructivos despertando en ellos ese interés y deseo de aprender de una manera que tomemos lo tradicional y lo apliquemos a enseñanzas diferentes con innovación y creatividad.

### **Análisis y Discusión.**

Primeramente, se identifica que el proceso enseñanza – aprendizaje desde el marzo 14 del año 2020 se inició de manera virtual, específicamente con una serie de incertidumbre, por los estudiantes no aparecían, sin saber que no contaban con ningún tipo de conexión a internet. Todo esto trajo como consecuencia replantear las estrategias y llegar a todos los estudiantes por cualquier medio, de esta forma entregarles el mensaje académico de todas las asignaturas, al inicio sin ningún tipo de asesoría, el estudiante solamente resolvía e inclusive sin leer y listo. Por tal motivo se fortalecerá el aprendizaje de las matemáticas utilizando la categoría de instrumentos tecnológicos en los estudiantes de 11°Es de resaltar como es de importante identificar los conocimientos básicos que deben tener los estudiantes, para que tengan un buen desempeño en las matemáticas, aquí el docente tiene un papel de gran importancia al realizar la etapa diagnóstica e identificar los estudiantes que presentan dificultades en los mismos para ejecutar planes de mejoramiento o estrategias que fortalezcan dicho aprendizaje. Por su parte Cano, (2014) afirma que una estrategia didáctica es “un conjunto de actividades que por su estructura orgánica incrementa la probabilidad de obtener un determinado logro “por tanto, promueve la expresividad y la creatividad y requiere de un espacio pedagógico, en el cual se interrelaciones en la realidad social, los sentimientos patrios y las emociones individuales. Es decir, se consideran las emociones cognitivas y afectiva tomando en cuenta el entorno escolar. Las estrategias de tipo didáctico, exponen un mecanismo de carácter instrumental, mediante el cual el docente desarrolla parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, basándose en la aplicación de diferentes tareas del mismo y con acopio de informaciones relativas al área correspondiente a su experiencia.

Muy considerable manifestar que es el docente a través de los diferentes recursos quien se encarga de despertar la motivación del estudiante hacer que se enamore de las matemáticas. por tal motivo aprovechar la tecnología que es lo que más les agrada como instrumento de suma importancia para adquirir las habilidades en matemáticas. Después de haber vivido diferentes etapas en el proyecto de investigación se analizó primeramente la necesidad de un cambio creativo en el proceso enseñanza-aprendizaje el cual le permitiera a todos los estudiantes llegar a un máximo nivel de aprendizaje , que no fuera este solamente el motivo de utilizar recursos virtuales para el aprendizaje de las matemáticas si no de igual manera se convierta en una herramienta útil en todas las áreas del saber , que le permita a los estudiantes desenvolverse en cualquier medio y así tener altos niveles de competencia en el medio donde se desenvuelve. Toda esta serie de sucesos que al inicio despertó dudas e interrogantes en los estudiantes , hoy se deja como evidencia en ellos que se logró identificar que de importantes es saber darle un buen uso a los recursos virtuales para beneficios propios , el cual le permitirán obtener grandes ventajas sobre otros jóvenes que desconocen de esta gran aporte de la tecnología a la educación , sacándole el mayor provecho así como se enfatizó en cada sección de clases , de seguro obtendrán y desafiarán grandes retos que se le presenten no solamente en el ámbito de la educación , sino personal , social y laboral.

### **Conclusiones.**

Siempre que se va a iniciar con un proyecto de investigación, la etapa diagnóstica arroja una serie de resultados en el cual las estrategias a llevar deben cumplir con los objetivos que se han trazado, como bien es conocido en el ámbito educativo los estudiantes tienen diferentes formas de aprender o de obtener el conocimiento, por tal motivo la tecnología a través de los diferentes recursos virtuales que brinda, permite que los estudiantes se motiven, mediante sus habilidades auditivas, visuales y sensoriales fortalezcan sus procesos de aprendizajes, les permite la facilidad ampliar sus temas y de tener siempre una retroalimentación, en este caso les comunico que pueden observar el canal de YouTube “ más que vencedores “ de mi autoría y observar las clases siempre las veces que sean necesarias, toda esta serie de situaciones le facilitan a los estudiantes llegar a conseguir sus objetivos de una manera innovadora y creativa. La proyección de la presente propuesta es seguir con su aplicación en los diferentes contextos educativos donde me desempeñe, debido a que esta investigación ha generado una gran aceptación por medio de las comunidades el cual ha generado cambio en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. Se evidencia en la alegría y emoción de ganar el periodo en el área de matemáticas con excelentes calificaciones en este tema, donde se puede analizar que superaron sus dificultades y las convirtieron en fortalezas.

### Referencias.

- Aguirre., A. M. (18 de diciembre de 2018). *uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas*. <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v14n2/1900-3803-entra-14-02-198.pdf>
- Ahmed., Y. M. (Mayo de 2012). *DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS*. <https://feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd9325.pdf>
- ARANGUREN PERAZA, G. (2007). *La investigacion -accion sistematizadora como estrategia de intervencion y formacion del docemnte en su rol de investigador*. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922007000200002#:~:text=La%20sistematizaci%C3%B3n%20es%20el%20resultado,es%20acom](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922007000200002#:~:text=La%20sistematizaci%C3%B3n%20es%20el%20resultado,es%20acom)
- Cobos, L. F. (12 de 21 de 2018). *El aprendizaje significativo y su relacion con los estilos de aprendizaje*. [file:///C:/Users/power/Downloads/7213%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/power/Downloads/7213%20(1).pdf)
- Cruces+, M. G. (2008). *la persona como eje fundamental del paradigma humanista*. <http://www.actauniversitaria.ugto.mx/index.php/acta/article/view/130>
- Isabel, H. A. (27 de mayo de 2009). *El docente investigador el la formacion de profesionales*. <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194215432011.pdf>
- Jara, O. (02 de 09 de 2020). *como sistematizar.oscar jara en 5 pasos*. <https://www.youtube.com/watch?v=LoLXZ75azdA>

Peña, L. G. (26 de 06 de 2018). *5-Estrategias Inovadoras en la enseñanza de las matematicas.*

<https://sites.google.com/site/didacticadelasmaticas1itsu/estrategias-innovadoras-en-la-ensenanza-de-las-matematicas>

Pérez, A. V. (12 de 2012). *El saber pedagogico : componentes para una reconceptualizacion.*

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-12942012000300008](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942012000300008)

Roldan, A. Y.-E. (18 de 10 de 2012). *El diario pedagogico como herramienta para la*

*investigacion.* file:///C:/Users/power/Downloads/Dialnet-

ElDiarioPedagogicoComoHerramientaParaLaInvestigaci-5163235.pdf

**Anexos.**

[https://drive.google.com/file/d/11vZCx9x\\_ysqOAKjdJ\\_tY77mcmA91LyOo/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/11vZCx9x_ysqOAKjdJ_tY77mcmA91LyOo/view?usp=sharing)

Enlace video de sustentación.

<https://youtu.be/owzILopeENk>