

# EL USO DEL ENTORNO DE APRENDIZAJE GoConqr, PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN 8vo DE BÁSICA EN ECUADOR

## *THE USE OF GoConqr LEARNING ENVIRONMENT FOR TEACHING MATHEMATICS IN 8th GRADE IN ECUADOR*

Teresa Marlene del Rocío Giler Marmolejo <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5001-1504>. Correo: [tmgilerm@ube.edu.ec](mailto:tmgilerm@ube.edu.ec)

Pablo Bernardo Anchundia Álava <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7421-1578>. Correo: [pbranchundiaa@ube.edu.ec](mailto:pbranchundiaa@ube.edu.ec)

Leonardo Xavier González Baquerizo <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0819-9226>. Correo: [lxgonzalezb@ube.edu.ec](mailto:lxgonzalezb@ube.edu.ec)

Luis Alberto Alzate Peralta <sup>4</sup>

<sup>4</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1642-7717>. Correo: [lalzate@ube.edu.ec](mailto:lalzate@ube.edu.ec)

\* Autor para correspondencia: [tmgilerm@ube.edu.ec](mailto:tmgilerm@ube.edu.ec)

### Resumen

En este estudio, se evaluó la percepción de docentes y estudiantes sobre la plataforma GoConqr como herramienta para mejorar la motivación, participación y comprensión en el aprendizaje de matemáticas en el 8vo año. La metodología incluyó encuestas que revelaron que la mayoría de los docentes no percibía una falta significativa de motivación y compromiso estudiantil en matemáticas. Los estudiantes mostraron un alto nivel de acceso a los recursos de GoConqr, con un enfoque en la lectura y estudio de materiales. La mayoría consideró que la plataforma mejoró su comprensión de las matemáticas y aumentó su motivación. Sin embargo, se identificaron desafíos técnicos y dificultades para encontrar recursos adecuados. En general, el estudio respalda la eficacia de GoConqr como una herramienta para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de

las matemáticas, destacando la importancia de abordar desafíos técnicos y garantizar la accesibilidad de recursos adecuados para todos los estudiantes.

**Palabras clave:** aprendizaje en línea; matemáticas; motivación; participación; plataforma educativa

### Abstract

*This study assessed teachers' and students' perceptions of the GoConqr platform as a tool to enhance motivation, participation, and comprehension in 8th-grade mathematics learning. The methodology included surveys that revealed that the majority of teachers did not perceive a significant lack of student motivation and commitment in mathematics. Students showed a high level of access to GoConqr resources, with a focus on reading and studying materials. Most students considered the platform improved their understanding of mathematics and increased their motivation. However, technical challenges and difficulties in finding suitable resources were identified. Overall, the study supports the effectiveness of GoConqr as a tool to enhance mathematics teaching and learning, emphasizing the importance of addressing technical challenges and ensuring accessibility to suitable resources for all students.*

**Keywords:** educational platform; online learning; mathematics; motivation; participation

**Fecha de recibido:** 02/07/2023

**Fecha de aceptado:** 04/09/2023

**Fecha de publicado:** 01/10/2023

### Introducción

A medida que las tecnologías se vuelven más emocionantes, interactivas y accesibles, se utilizan diversas soluciones tecnológicas en el sistema educativo (Nazar et al., 2018). Por un lado, existe la convicción de que las tecnologías son indispensables, tanto para mejorar el aprendizaje como para hacer más efectivo el proceso de aprendizaje (Trevisan et al., 2023). Adicionalmente, la tecnología y las soluciones tecnológicas pueden brindar sustentabilidad del conocimiento porque los estudiantes desarrollan las competencias que necesitarán en su futuro trabajo profesional. En este contexto se introducen los Entorno de Aprendizaje Virtuales. Para efectos de esta investigación, se analizarán los efectos de la enseñanza de las matemáticas empleando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

De acuerdo con (Breda, 2020), las políticas de formación continuada del profesorado tienen, por objetivo general, conseguir que los profesores realicen prácticas innovadoras, que sean cada vez mejores y de más calidad. Si bien hay diferentes políticas de formación continuada, hay dos modelos claramente diferenciados: En el primero, se realizan asesoramientos en el propio centro educativo, para conseguir una reflexión crítica sobre la propia práctica, mientras que en el segundo se ofrecen cursos de formación permanente en los que el profesor se inscribe a título personal (págs. 68 - 69).

Basado a lo que establece Breda, en el Ecuador se aplica con mayor relevancia el segundo modelo dejando así a decisión del docente el poder capacitarse según su necesidad, pero como el criterio de inscripción es voluntario hace que el docente difícilmente se inscriba según la situación familiar, social o laboral en que se encuentra, respecto al primer modelo en efecto las autoridades de las diferentes instituciones educativas convocan a sus docentes a diferentes capacitaciones pero estas se encuentran enmarcadas en el cronograma que se desarrolla a nivel de autoridades estatales llámense Distritos o Departamentos de la Subsecretaría de Educación. En ambos casos esto produce que la mejora de la enseñanza se vea mermada al no existir una política integral en las capacitaciones que no afecte el círculo familiar del docente.

En esta misma línea (Quintero et al, 2019) indicaron que: Para hablar de las TIC y su implementación en los estudiantes, es conveniente precisar que existe una brecha digital entre los denominados nativos digitales, que son los participantes del presente y los inmigrantes digitales, además los actuales docentes en cuanto al uso de las TIC, por lo cual; su aplicación en la educación es todavía deficiente. Esto implica la necesidad de mejorar las habilidades de los docentes en el uso de TIC, partiendo del conocimiento de sus creencias y actitudes frente a estas nuevas tecnologías (pág. 21).

Es sin lugar a dudas que en el Ecuador todavía se precisa de una brecha digital muy amplia que no ha permitido que el proceso enseñanza mejore tomando en consideración que los denominados nativos digitales como lo indica Quinteros y Jerez, son superiores al 20.8% de los estudiantes del sistema educativo ecuatoriano, según información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2021, pág. 19), quienes al ser nativos digitales han adquirido por costumbre la incorporación del conocimiento a través de medios tecnológicos, pero los docentes que en su mayoría son inmigrantes digitales como lo indicaron los autores antes mencionados al no tener la sapiencia de poder manejar estos medios prefieren quedarse con las metodologías tradicionalistas manteniendo la brecha digital que se indicó anteriormente trayendo como consecuencia la desidia y desmotivación en el aprendizaje de los distintos contenido en especial la matemática en los estudiantes.

La tesis de (Caval, 2022) indicó que: Hoy en día las competencias docentes dentro de una institución educativa son los que les permiten alcanzar el éxito brindando mejor calidad de servicio. Además, en un salón de clases y aún con mayor razón situación que vive el mundo entero por la pandemia es que permitan un aprendizaje con base a experiencias de los educandos y trayendo el conocimiento al contexto actualizado (pág. 1).

El criterio de (Caval, 2022), es semejante a lo que se exige en las instituciones educativas de Guayaquil - Ecuador, sobre todo en el proceso de enseñanza de la matemática ya que la falta de competencia en el medio digital hace que la calidad del servicio educativo en el proceso de enseñanza sea insuficiente, ante lo expresado se considera que la pandemia en el marco educativo afloró los estragos que la tecnología trajo consigo en la enseñanza especialmente de la matemática, siendo esta una asignatura en la que se requiere de mayor tiempo para lograr que los estudiantes apliquen este conocimiento en la cotidianidad de sus vidas (pág. 1).

Fundamentado en el diagnóstico de la situación actual en la ciudad de Guayaquil y de las deficiencias teóricas y prácticas que se han podido revelar con los instrumentos aplicados se precisan las siguientes manifestaciones:

- Los profesores de matemática no se han apartado de la forma tradicionalista de impartir dicha asignatura.

- Los profesores asumen el rol protagónico repitiendo las mismas estrategias de enseñanza curso tras curso.
- Las didácticas utilizadas por los profesores causan en sus estudiantes la desidia y la falta de comprensión de esta asignatura que se considera una de las más importantes dentro del plan curricular.

Basado en estos elementos, se definió como objetivo de la presente investigación elaborar un Entorno Virtual de Aprendizaje empleando la herramienta digital GoConqr.com para mejorar el proceso de enseñanza en la asignatura de matemática de 8vo año de Educación General Básica la ciudad de Guayaquil, con 6 centros de Educación General Básica la ciudad de Guayaquil, con una muestra de 100 estudiantes de 8vo básica.

## Materiales y métodos

Para la presente investigación tomando en consideración la población y la muestra establecida se pretende aplicar los siguientes métodos:

**Análisis – Síntesis:** permitió identificar los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de enseñanza de las matemáticas para la implementación del GoConqr.com

**Inductivo – Deductivo:** coadyuvó a determinar los antecedentes del proceso enseñanza de las matemáticas hasta la actualidad basados en los fundamentos en que se sustenta, ahora tomando en consideración el proceso enseñanza de las matemáticas hasta la actualidad.

**Histórico Lógico:** que trató información relevante de los últimos cinco años donde se ha estudiado dicho proceso, esto permitió llevar la problemática a la aplicación del método de tránsito de lo abstracto a lo concreto, donde el conocimiento transcurre en dos niveles: el conocimiento concreto sensible (proceso de enseñanza – ) y el conocimiento abstracto racional o lógico (las herramientas digitales de la plataforma GoConqr), bajo una modelación donde se llegue a aplicar el proceso enseñanza para mejorarlo con el uso de las herramientas digitales propuestas.

**Enfoque de sistema:** se proporciona la orientación general para el estudio de los fenómenos educativos como una realidad integral formada por componentes que cumplen determinadas funciones y mantienen formas estables de interacción, también será aplicada durante toda la investigación, sin olvidar el método dialéctico cuyo fin es la de contraponer una concepción o tesis con una antítesis (sus contradicciones, vacíos conceptuales, problemas), que es lo que se desarrolló en esta investigación tomando en cuenta los diversos autores y épocas en que se trataron la misma problemática o al menos semejantes a la que se establecen en el presente trabajo de investigación.

**Métodos Empíricos:** del mismo modo como método empírico se aplicó la observación científica la misma que fue interna por desarrollarse en la muestra seleccionada, donde se desplegó la investigación de manera abierta, con un análisis y validación bajo criterio de expertos conocedores del ramo, mediante la utilización de técnicas e instrumentos como la interrogación, encuestas, entrevistas que se aplicó a los miembros de la comunidad educativa principalmente a los docentes como estudiantes que forman parte del proceso enseñanza complementado con un exhaustivo análisis documental de la problemática planteada y sus posibles soluciones.

## Resultados y discusión

Entorno Virtual de Aprendizaje Propuesto: El entorno virtual de aprendizaje propuesto aprovechará las características de la plataforma GoConqr para crear un espacio interactivo y atractivo tanto para profesores como para estudiantes. Este entorno se centrará en promover la colaboración, el aprendizaje activo y la comprensión de conceptos. A continuación, se detalla cómo estará estructurado:

1. Diseño de Ejercicios Matemáticos: El diseño de los ejercicios se fundamenta en:
  - Identificar conceptos clave y temas pertinentes al nivel educativo.
  - Utilizar las capacidades de GoConqr para construir actividades interactivas, como cuestionarios, mapas mentales y flashcards.
  - Desarrollar ejercicios que aborden resolución de problemas, aplicación de fórmulas y comprensión conceptual.
2. Organización del Contenido:
  - Los temas de matemáticas se organizarán en categorías basadas en el plan de estudios y su relevancia.
  - Se crearán unidades y subunidades para asegurar una progresión estructurada.
3. Recursos Interactivos de Aprendizaje:
  - Tarjetas Didácticas (Flashcards): Memorización de vocabulario y fórmulas.
  - Mapas Mentales: Representación visual de conceptos y relaciones.
  - Cuestionarios y Evaluaciones: Práctica interactiva y evaluaciones formativas.
4. Desafíos de Resolución de Problemas:
  - Conjuntos de problemas del mundo real para aplicar conceptos matemáticos.
  - Los estudiantes podrán resolver y discutir estos desafíos en el entorno virtual.
5. Aprendizaje Colaborativo:
  - Foros de Discusión: Plataformas para que los estudiantes formulen preguntas, compartan ideas y colaboren.
  - Proyectos en Grupo: Actividades de resolución de problemas en colaboración.
6. Interacción Profesor-Estudiante:
  - Sesiones en línea programadas regularmente para preguntas y aclaración de dudas.
  - Retroalimentación y orientación del profesor en tareas y evaluaciones.

### Estrategia de Implementación:

1. Capacitación de docentes:
  - Realización de talleres para familiarizar a los profesores con la plataforma GoConqr.
  - La capacitación abordará la creación de contenido, las características interactivas y el seguimiento del progreso.
2. Desarrollo de Contenido:
  - Los profesores diseñarán y cargarán recursos interactivos de aprendizaje.
  - Estructurarán el contenido en función de las unidades, asegurando una progresión de aprendizaje fluida.

3. Participación Estudiantil:

- Introducción del entorno virtual a los estudiantes a través de sesiones de orientación.
- Fomento de la participación activa en actividades interactivas y discusiones.

4. Monitoreo Continuo y Mejora:

- Evaluación regular de la participación y el progreso de los estudiantes utilizando analíticas de la plataforma.
- Recopilación de comentarios tanto de profesores como de estudiantes para identificar áreas de mejora.

**Aplicación de la encuesta**

**Pregunta 1.** ¿Usted está motivado y comprometido en su aprendizaje de las matemáticas?

**Tabla 1.** - Motivación y compromiso estudiantil en el aprendizaje de matemáticas.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	10	13,33%
En desacuerdo	20	26,67%
Neutral	20	26,67%
De acuerdo	15	20,00%
Totalmente de acuerdo	10	13,33%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - La Tabla 1 presenta los resultados de la encuesta sobre la percepción de los docentes en la muestra escogida respecto a la 'Motivación y Compromiso Estudiantil en el Aprendizaje de Matemáticas' utilizando la escala de Likert. Los resultados revelan que un 26.67% de los docentes está en desacuerdo con la falta de motivación y compromiso de los estudiantes hacia el aprendizaje de las matemáticas, mientras que otro 26.67% se encuentra en una posición neutral. Un 20 % de los docentes está de acuerdo con la afirmación, y un 13.33% está totalmente en desacuerdo. Aunque existe una diversidad de respuestas, el 60% de los docentes (suma de en desacuerdo y neutral) no perciben una falta significativa de motivación y compromiso estudiantil en el aprendizaje de matemáticas. Es importante considerar las opiniones de aquellos que sí perciben este problema y tomar medidas para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

**Pregunta 2.** ¿Con qué frecuencia accedes a los materiales y recursos en GoConqr?

**Tabla 2.** - Frecuencia de acceso a los materiales y recursos en GoConqr.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Todos los días	25	25,00%
Varias veces por semana	30	30,00%
Una vez por semana	20	20,00%
Ocasionalmente	15	15,00%
No accedo a los materiales y recursos en GoConqr	10	10,00%

<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>
--------------	------------	----------------

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, expuestos en la Tabla 2, revela que el 30% de los estudiantes accede a los materiales y recursos en GoConqr "Varias veces por semana", denotando un alto nivel de compromiso y utilización de los recursos disponibles. Un 25% de los estudiantes informa que accede "Todos los días", lo que también refleja una participación activa destacada en la plataforma. En contraste, el 20% accede "Una vez por semana", y un 15% lo hace "Ocasionalmente". Estos datos sugieren que una proporción significativa de estudiantes utiliza los recursos en GoConqr, aunque con una regularidad diversa. Un 10 % declara "No acceder a los materiales y recursos en GoConqr", lo que podría indicar que algunos estudiantes no aprovechan plenamente los recursos en línea proporcionados por la plataforma.

**Pregunta 3.** ¿Qué tipo de actividades en línea realizas con mayor frecuencia en GoConqr?

**Tabla 3.** - Preferencia de actividades en línea realizadas en GoConqr.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Resolución de ejercicios y problemas	20	20%
Lectura y estudio de materiales	38	38%
Participación en debates y discusiones	16	16%
Creación de mapas mentales o fichas de estudio	8	8%
Realización de cuestionarios y pruebas	15	15%
Otras (especificar)	3	3%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 3, destaca que la actividad más frecuente en GoConqr es la "Lectura y estudio de materiales", elegida por el 38% de los estudiantes, indicando su uso como recurso para revisión y aprendizaje. La "Resolución de ejercicios y problemas" es común, seleccionada por el 20%, reflejando su empleo para practicar habilidades. La "Realización de cuestionarios y pruebas" es frecuente para el 15%, posiblemente para autoevaluación. La "Participación en debates y discusiones" y la "Creación de mapas mentales o fichas de estudio" son mencionadas por el 16% y el 8%, respectivamente, señalando actividades interactivas y de organización. La opción "Otras" fue elegida por el 3% de los estudiantes, brindando oportunidad para respuestas adicionales y adaptaciones curriculares.

**Pregunta 4.** ¿Consideras que los recursos y actividades en GoConqr te han ayudado a mejorar tu comprensión de las matemáticas?

**Tabla 4.** - Impacto de los recursos y actividades en GoConqr en la comprensión de las matemáticas.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Sí, definitivamente	50	50,00%
Sí, en cierta medida	35	35,00%
No estoy seguro/a	10	10,00%

No, no han sido útiles	5	5,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 4, refleja que un notable 50 % de los estudiantes considera que los recursos y actividades en GoConqr han contribuido de manera "definitiva" a la mejora de su comprensión de las matemáticas. Esto indica un reconocimiento significativo de la utilidad de la plataforma en línea. Asimismo, un 35 % de los estudiantes menciona que dichos recursos y actividades han sido útiles "en cierta medida," lo que sugiere una percepción positiva, pero con oportunidades de mejora. Por otro lado, un 10 % de los estudiantes no está seguro/a si estos han influido en su comprensión, lo que podría indicar la necesidad de una evaluación más prolongada. Un 5 % considera que los recursos y actividades en GoConqr "no han sido útiles," lo que señala un área de interés para analizar y mejorar en la plataforma. Estos resultados proporcionan perspectivas clave para adaptar y enriquecer la oferta de recursos y actividades en la plataforma, con miras a optimizar el aprendizaje de matemáticas en la muestra seleccionada.

**Pregunta 5.** ¿Qué dificultades has encontrado al utilizar los recursos y actividades en GoConqr?

**Tabla 5.** - Desafíos experimentados al emplear los recursos y actividades en GoConqr.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
*Problemas técnicos o dificultades para acceder a la plataforma	40	40,00%
*Dificultad para encontrar los recursos adecuados para mi nivel y necesidades	25	25,00%
*Falta de claridad en las instrucciones de las actividades	20	20,00%
*Dificultad para realizar un seguimiento de mi progreso y rendimiento	10	10,00%
*Otras (especificar):	5	5,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 5, muestra que la principal dificultad mencionada por los estudiantes al utilizar los recursos y actividades en GoConqr es "problemas técnicos o dificultades para acceder a la plataforma", seleccionado por el 40 % de los estudiantes. La segunda dificultad más común es "dificultad para encontrar los recursos adecuados para mi nivel y necesidades", mencionada por el 25 % de los estudiantes. Además, el 20 % de los estudiantes informó "falta de claridad en las instrucciones de las actividades", y el 10 % experimentó "dificultad para realizar un seguimiento de su progreso y rendimiento". Un 5 % mencionó "otras" dificultades, que no se especificaron en la encuesta original. Estas respuestas resaltan la importancia de abordar problemas técnicos, mejorar la accesibilidad a recursos adecuados y clarificar las instrucciones para optimizar la experiencia de los estudiantes en la plataforma GoConqr.

**Pregunta 6** ¿Recomendarías el uso de GoConqr a otros estudiantes de matemáticas?

**Tabla 6.** - Recomendación del uso de GoConqr a otros estudiantes de matemáticas.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Sí, definitivamente	60	60,00%
Sí, en cierta medida	25	25,00%
No estoy seguro/a	10	10,00%
No, no lo recomendaría	5	5,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 6, muestra que la mayoría de los estudiantes (60%) indicó que "definitivamente" recomendaría el uso de GoConqr a otros estudiantes de matemáticas. Adicionalmente, un 25% de los estudiantes expresó que lo recomendaría "en cierta medida", lo que refleja una percepción mayormente positiva hacia la plataforma y la posibilidad de su recomendación a otros. Por otro lado, un 10% de los estudiantes manifestó estar "no seguro/a" acerca de recomendar o no el uso de GoConqr, lo que podría sugerir que algunos aún requieren más experiencia para formar una opinión. Únicamente un 5% de los estudiantes respondió que "no lo recomendaría", lo que plantea la necesidad de analizar las razones detrás de esta elección para identificar áreas de posible mejora en la plataforma o en la oferta de recursos y actividades.

**Pregunta 7** ¿Cuántas contribuciones has realizado en los grupos de estudio en GoConqr?

**Tabla 7.** - Número de aportes en grupos de estudio en GoConqr.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Más de 10 contribuciones	30	30,00%
Entre 5 y 10 contribuciones	35	35,00%
Menos de 5 contribuciones	20	20,00%
No he realizado contribuciones en los grupos de estudio	15	15,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 7, revela que un 35 % de los estudiantes ha realizado "entre 5 y 10 contribuciones" en los grupos de estudio en GoConqr, indicando un nivel significativo de interacción y colaboración. Además, un 30 % ha realizado "más de 10 contribuciones", demostrando un alto grado de involucramiento. Un 20 % ha efectuado "menos de 5 contribuciones", señalando una posible oportunidad para incrementar la participación, mientras que el 15 % no ha realizado contribuciones. Se destaca la importancia de analizar estas respuestas para fomentar una participación más activa y enriquecer el aprendizaje colaborativo en los grupos de estudio.

**Pregunta 8.** ¿Has recibido retroalimentación o comentarios de otros estudiantes en tus contribuciones en los grupos de estudio?

**Tabla 8.** Experiencia de retroalimentación en contribuciones en los grupos de estudio.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Sí, en varias ocasiones	40	40,00%
Sí, en algunas ocasiones	30	30,00%
No he recibido retroalimentación o comentarios	20	20,00%
No he realizado contribuciones en los grupos de estudio	10	10,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 8, revela que un 40 % de los estudiantes ha experimentado "varias ocasiones" de retroalimentación o comentarios por parte de otros estudiantes en sus contribuciones en los grupos de estudio en GoConqr. Esta cifra refleja una interacción positiva y colaborativa, enriqueciendo el ambiente de aprendizaje y el apoyo mutuo. Asimismo, un 30 % de los estudiantes ha recibido retroalimentación "en algunas ocasiones", señalando la necesidad de promover una mayor participación y retroalimentación entre los estudiantes para mejorar la experiencia colaborativa. En cuanto al 20 % de los estudiantes que no han recibido retroalimentación, se presenta una oportunidad para destacar la importancia de la retroalimentación constructiva en los grupos de estudio. Además, un 10 % de los estudiantes mencionó no haber contribuido en los grupos, sugiriendo la posibilidad de incrementar su participación para fomentar la colaboración y enriquecer el proceso de aprendizaje grupal.

**Pregunta 9.** ¿Cuál ha sido tu grado de participación en actividades colaborativas en GoConqr en comparación con actividades individuales (como estudiar por tu cuenta)?

**Tabla 9.** - Comparativa de Participación en Actividades Colaborativas y Actividades Individuales en GoConqr.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Participo principalmente en actividades colaborativas	35	35,00%
Participo por igual en actividades colaborativas e individuales	30	30,00%
Participo principalmente en actividades individuales	20	20,00%
No participo en actividades colaborativas	15	15,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 9, revela que en cuanto al grado de participación en actividades colaborativas frente a actividades individuales en GoConqr, el 35 % de los estudiantes tiende a participar principalmente en actividades colaborativas, lo que sugiere un alto nivel de interacción y colaboración en el uso de recursos en línea. Además, el 30 % de los estudiantes indica una participación equilibrada en ambas modalidades, reflejando la valoración tanto del trabajo en grupo como del estudio individual para un aprendizaje completo.

En contraste, el 20 % de los estudiantes opta por actividades individuales, posiblemente influenciado por preferencias personales o necesidades específicas. Fomentar la participación en actividades colaborativas para que todos los estudiantes experimenten los beneficios del trabajo en grupo es relevante, dado que el 15 % de los estudiantes no participa en actividades colaborativas. La identificación de las razones detrás de esta falta de participación es esencial para impulsar una mayor interacción y colaboración en el proceso de aprendizaje.

**Pregunta 10.** ¿Cómo describirías el beneficio de participar en actividades colaborativas en GoConqr para tu aprendizaje de las matemáticas?

**Tabla 10.** - Descripción del beneficio de la participación en actividades colaborativas en GoConqr para el aprendizaje de las matemáticas.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Me ha ayudado a comprender mejor los conceptos matemáticos.	45	45,00%
Me ha permitido ver diferentes perspectivas y enfoques en la resolución de problemas.	30	30,00%
Me ha brindado la oportunidad de compartir y recibir ideas de otros estudiantes.	15	15,00%
No he participado en actividades colaborativas en GoConqr.	10	10,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 10, revela que el 45 % de los estudiantes perciben que la participación en actividades colaborativas en GoConqr ha mejorado su comprensión de los conceptos matemáticos. Esto destaca la importancia de la interacción con otros estudiantes en el proceso de aprendizaje, permitiéndoles discutir, explicar y aclarar dudas para una mejor comprensión de los contenidos. Además, el 30 % de los estudiantes señala que la colaboración les ha proporcionado diferentes perspectivas y enfoques en la resolución de problemas, resaltando el valor de la diversidad de ideas. Un 15 % considera que esta participación les ha brindado la oportunidad de compartir y recibir ideas, enriqueciendo su aprendizaje. Sin embargo, un 10 % de los estudiantes no ha participado en actividades colaborativas, lo que subraya la importancia de promover la interacción y colaboración para que todos los estudiantes puedan aprovechar los beneficios del trabajo en grupo.

**Pregunta 11.** Los recursos educativos disponibles en GoConqr son útiles para mi aprendizaje de las matemáticas.

**Tabla 11.** - Utilidad de los recursos educativos en GoConqr para el Aprendizaje de las Matemáticas.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	5,00%
En desacuerdo	10	10,00%
Neutral	20	20,00%
De acuerdo	45	45,00%
Totalmente de acuerdo	20	20,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 11, revela que el 45 % de los estudiantes está de acuerdo en que los recursos educativos disponibles en GoConqr son útiles para su aprendizaje de las matemáticas. Este alto grado de acuerdo refleja la percepción positiva de la mayoría de los estudiantes hacia la eficacia de los recursos proporcionados en la plataforma para mejorar su proceso de aprendizaje. Además, el 20 % de los estudiantes está totalmente de acuerdo con la utilidad de estos recursos, destacando un grupo considerable que valora enormemente los materiales educativos de GoConqr. Por otro

lado, el 30 % de los estudiantes tiene una posición neutral o está en desacuerdo con la utilidad de los recursos, lo que sugiere la necesidad de investigar más profundamente las razones detrás de estas percepciones para identificar posibles áreas de mejora en la selección y presentación de los recursos educativos. Un 5 % de los estudiantes está totalmente en desacuerdo con la utilidad de los recursos educativos de GoConqr, lo que subraya la importancia de abordar estas respuestas negativas de manera detallada para abordar sus preocupaciones y mejorar la calidad de la experiencia de aprendizaje.

**Pregunta 12.** La variedad de recursos en GoConqr me permite encontrar diferentes formas de estudiar y practicar los conceptos matemáticos.

**Tabla 12.** - Diversidad de Recursos en GoConqr para Abordar los Conceptos Matemáticos.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	5,00%
En desacuerdo	15	15,00%
Neutral	30	30,00%
De acuerdo	40	40,00%
Totalmente de acuerdo	10	10,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 12, revela que un 40 % de los estudiantes concuerda en que la diversidad de recursos en GoConqr les brinda la posibilidad de abordar de manera variada el estudio y la práctica de los conceptos matemáticos. Esta alta tasa de concordancia indica que muchos estudiantes perciben que la plataforma ofrece una amplia gama de recursos que se ajustan a diversos estilos de aprendizaje y necesidades individuales. Mientras tanto, un 30 % de los estudiantes mantiene una posición neutral, lo que sugiere que podrían necesitar más exploración o información para formarse una opinión definitiva sobre esta cuestión. En contraste, un 15 % de los estudiantes muestra desacuerdo o desacuerdo total con la afirmación, resaltando la importancia de investigar las razones detrás de estas respuestas negativas para identificar posibles áreas de mejora en la variedad de recursos ofrecidos o en la presentación de los mismos. Finalmente, un 10 % de los estudiantes está completamente de acuerdo con la afirmación, demostrando una alta satisfacción con la diversidad de opciones disponibles en la plataforma y su potencial beneficio para su aprendizaje.

**Pregunta 13.** La plataforma GoConqr me ayuda a comprender mejor los conceptos matemáticos.

**Tabla 13.** - Mejora de la Comprensión de Conceptos Matemáticos a través de la Plataforma GoConqr.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	5,00%
En desacuerdo	10	10,00%
Neutral	20	20,00%
De acuerdo	45	45,00%
Totalmente de acuerdo	20	20,00%

<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>
--------------	------------	----------------

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 13, refleja que el 45 % de los estudiantes concuerda en que la plataforma GoConqr les ayuda a comprender mejor los conceptos matemáticos. Esta alta tasa de acuerdo subraya el impacto positivo percibido en la comprensión matemática de los estudiantes. Un 20 % de ellos se muestra totalmente de acuerdo, indicando una alta satisfacción con el efecto de la plataforma en su comprensión. Sin embargo, un 20 % de los estudiantes difiere o está totalmente en desacuerdo, destacando la importancia de explorar las razones detrás de estas respuestas negativas para identificar posibles áreas de mejora. Además, un 25 % se encuentra en posición neutral, posiblemente necesitando más exploración o información para formarse una opinión sólida sobre el beneficio de GoConqr en la comprensión de conceptos matemáticos.

**Pregunta 14.** El uso de GoConqr ha mejorado mi motivación para aprender matemáticas.

**Tabla 14.** - Impacto de GoConqr en la Motivación para Aprender Matemáticas.

Escala	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	5,00%
En desacuerdo	15	15,00%
Neutral	20	20,00%
De acuerdo	50	50,00%
Totalmente de acuerdo	10	10,00%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,00%</b>

**Interpretación.** - El análisis de los resultados de la encuesta, presentados en la Tabla 14, revela que un 50 % de los estudiantes está de acuerdo en que el uso de GoConqr ha tenido un impacto positivo en su motivación para aprender matemáticas. Este porcentaje sugiere que una parte sustancial de los estudiantes percibe que la plataforma ha influido favorablemente en su motivación para abordar los contenidos matemáticos. Un 10 % de los estudiantes está totalmente de acuerdo con esta afirmación, indicando un alto grado de satisfacción con la influencia motivadora de GoConqr. No obstante, un 20 % de los estudiantes discrepa o está totalmente en desacuerdo con la afirmación, señalando la necesidad de investigar los motivos detrás de estas respuestas negativas para identificar áreas de mejora en la plataforma que puedan impulsar la motivación. Además, un 20 % de los estudiantes se encuentra en una posición neutral, sugiriendo que este grupo necesita explorar más a fondo la experiencia de aprendizaje con GoConqr para formar una opinión sólida sobre su impacto motivacional.

### Principales aportes

- Usar la plataforma Gocongr como plataforma líder en la enseñanza y aprendizaje digital para la enseñanza de la matemática.
- Aportar al trabajo colaborativo e interactiva mediante el uso de un entorno virtual.
- Propiciar el ajuste de la didáctica de la enseñanza de la matemática.

## Conclusiones

Al implementar el Entorno Virtual de Aprendizaje propuesto basado en GoConqr, Los estudiantes de la muestra seleccionada, pueden mejorar significativamente la experiencia de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el 8vo año. La integración de la tecnología no solo hará que el aprendizaje sea más atractivo e interactivo, sino que también empoderará tanto a profesores como a estudiantes con herramientas para una comprensión y colaboración mejoradas. Este enfoque innovador se alinea con la visión de la institución de fomentar entornos de aprendizaje efectivos en la era digital.

## Referencias

- Breda, A. (2020). Características del análisis didáctico realizado por profesores para justificar la mejora en la enseñanza de las matemáticas. *Scielo*, 34(66), p- 69 - 88. <https://doi.org/http://orcid.org/0000-0002-7764-0511>
- Caval, M. J. (2022). Desempeño docente y su influencia en el rendimiento escolar de matemática en estudiantes de una Unidad Educativa, Guayaquil. Universidad Cesar Vallejo. [https://doi.org/https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95437/Caval\\_MJV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://doi.org/https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95437/Caval_MJV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- INEC. (2021). Indicadores de Tecnología de la Información y Comunicación. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo(4), 19. [https://doi.org/https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2020/202012\\_Boletin\\_Multiproposito\\_Tics.pdf](https://doi.org/https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2020/202012_Boletin_Multiproposito_Tics.pdf)
- Nazar, R., Chaudhry, I. S., Ali, S., & Faheem, M. (2018). Role of quality education for sustainable development goals (SDGS). *International Journal of Social Sciences*, 4(2), 486-501. <https://pdfs.semanticscholar.org/cefd/caed096ed9b7a7a4fa1668623f02f0a6a8c8.pdf>
- Quintero et al, M. &. (2019). Las Tic para la Enseñanza de la Matemática en Educación Media General. *Revista RECITIUTM*, 6(1), p 21. <https://doi.org/http://www.recitiutm.iutm.edu.ve/index.php/recitiutm>
- Trevisan, L. V., Eustachio, J. H. P. P., Dias, B. G., Filho, W. L., & Pedrozo, E. Á. (2023). Digital transformation towards sustainability in higher education: state-of-the-art and future research insights. *Environment, Development and Sustainability*, 1-22. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-022-02874-7>