

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,  
Volumen 10, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1)

**PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES DE TERCER GRADO  
DE SECUNDARIA SOBRE SUS COMPETENCIAS EN EL  
TRABAJO COLABORATIVO UTILIZANDO  
HERRAMIENTAS DIGITALES**

PERCEPTION OF THIRD-YEAR SECONDARY SCHOOL STUDENTS  
ABOUT THEIR SKILLS IN COLLABORATIVE WORK USING DIGITAL  
TOOLS

**Verónica Garcés Rodríguez**

Instituto Universitario de las Américas y el Caribe

**Rocío Irasema Armijo Bribiesca**

Escuela Secundaria Técnica No. 116 Adrián Sada Treviño

**Soraya Concepción Elizondo Jiménez**

Facultad de Ciencias Químicas, San Nicolás de los Garza

## Percepción de Estudiantes de Tercer Grado de Secundaria Sobre Sus Competencias en el Trabajo Colaborativo Utilizando Herramientas Digitales

**Verónica Garcés Rodríguez<sup>1</sup>**

[vgarces@unac.edu.mx](mailto:vgarces@unac.edu.mx)

<https://orcid.org/0009-0009-3617-3257>

Instituto Universitario de las Américas y el Caribe  
San Pablo, Colima

**Rocío Irasema Armijo Bribiesca**

[roxismo@gmail.com](mailto:roxismo@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0005-9317-4062>

Escuela Secundaria Técnica No. 116 Adrián  
Sada Treviño  
Zuazua, Nuevo León

**Soraya Concepción Elizondo Jiménez**

[soraya.elizondojm@uanl.edu.mx](mailto:soraya.elizondojm@uanl.edu.mx)

<https://orcid.org/0009-0009-9488-4575>

Facultad de Ciencias Químicas, San Nicolás de los Garza  
Nuevo León

### RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue identificar la percepción de los alumnos de tercer grado de la secundaria técnica #116, “Adrián Sada Treviño” ubicada en Real San Pedro, en General Zuazua, Nuevo León, turno matutino, sobre sus competencias en relación con el trabajo colaborativo, haciendo uso de las herramientas digitales, y a su vez como una comparativa al prescindir de ellas. Se apejó al análisis de las 4 competencias para el trabajo colaborativo (organización, colaboración, equidad y relaciones humanas) establecidas por Cabezas, González y Casillas (2016). Siguió un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo. De acuerdo con los resultados obtenidos por los instrumentos aplicados (Apéndice A y Apéndice B), los estudiantes mostraron mayor colaboración, mejor organización y entusiasmo, usando herramientas digitales para el desarrollo de sus proyectos que, sin el uso de ellas, y por otro lado se dificultó la equidad y las relaciones interpersonales no se fortalecieron en el trabajo colaborativo con las herramientas digitales. Se concluyó que los estudiantes tienen una percepción más positiva en el trabajo colaborativo con uso de herramientas digitales que sin ellas.

**Palabras clave:** trabajo colaborativo, herramientas digitales, competencias

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [vgarces@unac.edu.mx](mailto:vgarces@unac.edu.mx)

# Perception of Third-Year Secondary School Students About Their Skills in Collaborative Work Using Digital Tools

## ABSTRACT

The objective of this research was to identify the perceptions of third-grade students at Technical Secondary School No. 116, "Adrián Sada Treviño", located in Real San Pedro, General Zuazua, Nuevo León, during the morning shift, regarding their competencies related to collaborative work, using digital tools, and to compare this with their experiences without such tools. The study focused on analyzing the four competencies for collaborative work (organization, collaboration, equity, and human relations) established by Cabezas, González, and Casillas (2016). It followed a qualitative, descriptive approach. According to the results obtained from the applied instruments (Appendix A and Appendix B), students showed greater collaboration, better organization, and enthusiasm when using digital tools for their projects. Without the use of these tools, collaboration was more difficult, and equity and interpersonal relationships were not strengthened in collaborative work. It was concluded that students have a more positive perception of collaborative work when using digital tools compared to when they do not use them.

**Keywords:** collaborative work, digital tools, competencies

*Artículo recibido 23 diciembre 2025  
Aceptado para publicación: 27 enero 2026*



## INTRODUCCIÓN

El trabajo colaborativo representa una metodología de aprendizaje primordial para desarrollar mayores habilidades interpersonales, aunado al uso de las herramientas digitales con fines académicos constituye importantes retos para el sistema educativo.

De acuerdo con datos de Unicef (2020) los niños, las niñas y jóvenes estudiantes de América Latina, no disponen de suficientes oportunidades para desarrollar competencias necesarias para la vida, adaptadas al currículo escolar. Para ello, es necesario centrarse en el desarrollo de competencias y la participación del estudiante, ofreciéndole una educación inclusiva y de calidad.

Actualmente el desarrollo laboral y social viene demandando estructuras de trabajo colaborativo y todo esto no queda aislado del sistema educativo, ya que las instituciones académicas son las responsables de la preparación de sus estudiantes a la inserción del mundo laboral y social. Desde hace varios años la sana convivencia ha sido un tema de preocupación para el sistema educativo. Se ha convertido en un reto para la formación integral de los estudiantes.

El trabajo colaborativo da la posibilidad para una interacción entre los individuos de forma activa con un diseño de acomodación e interdependencia (Tello, 2020). La educación secundaria y la educación primaria representan dos etapas trascendentales en la vida académica de toda persona que las cursa, ya que de manera global es el trayecto que va preparando al alumno para su vida adulta profesional y personal. El aprendizaje colaborativo es una de las ramas de esa formación y por esta razón es muy importante y necesario que los estudiantes trabajen en grupo para sus actividades escolares. Los estudiantes al convivir con personas diferentes y teniendo la necesidad de colaborar para realizar tareas en común es algo que obliga a potenciar sus habilidades y desarrollar competencias, como las de resolución de conflictos, la disposición a la colaboración y la empatía entre compañeros, prevaleciendo de esta manera valores como el respeto, y asertividad para con los demás.

Aunado a lo planteado podemos mencionar la relevancia que tiene en nuestros días el uso de las herramientas digitales en todos los ámbitos de nuestra vida y por ello resulta pertinente llevarla a las actividades académicas, en busca de innovación, despertar el interés de los estudiantes, desarrollar competencias propias y necesarias de la actualidad, además de aprovechar las herramientas digitales



para reducir problemáticas de tiempo y espacio. Considerándolas por ello como una estrategia didáctica que permite entre sus cualidades llevar a cabo el trabajo colaborativo.

En la escuela secundaria #116 “Adrián Sada Treviño” ubicada en Zuazua N.L. Se ha identificado en los estudiantes de tercer grado del turno matutino (por ser el grupo de estudio) que existen dificultades para trabajar de manera colaborativa, para organizarse y distribuir de manera equitativa las actividades, No tienen una actitud de colaboración con su grupo, se observa que tienen dificultades comunicativas y de respeto con los integrantes al momento de trabajar en grupo, no logran cumplir con los proyectos de manera colaborativa y terminan haciéndolo de manera individual. Derivado de estas situaciones padres de familia llegan a solicitar que su hijo o su hija realice los proyectos de manera individual, predisponiéndose que los demás compañeros no van a cumplir con lo que les corresponda y prefieren evitar que su hijo tenga repercusiones que puedan afectar su evaluación.

Dialogando con los docentes que imparten clases a los grupos de tercer grado, se ha identificado que la mayoría de los docentes no organiza el desarrollo de las actividades y proyectos, de manera colaborativa y prefieren asignarlas de manera individual, porque consideran que los estudiantes no tienen las competencias necesarias para organizarse y trabajar de manera colaborativa.

Padilla (2021) expresa que el trabajo colaborativo se ha presentado como un desafío; surgiendo la problemática en el aula, cuando no se trabaja y no se practica el trabajo colaborativo; se está limitando la capacidad de los estudiantes para compartir, distribuir y expandir los conocimientos que tiene o que desea adquirir. Su aprendizaje se refuerza también en la interacción social.

El presente estudio se sustenta en las bases teóricas del cognoscitivism, constructivismo y conectivismo, por ser las que se enmarcan en la estrategia didáctica de trabajo de investigación.

### **Desarrollo**

Los países están interesados en motivar y propagar las buenas relaciones humanas para lograr una mayor productividad, ya que trabajar individualmente genera mayores obstáculos. Cerdas, Mora y Salas (2020) mencionan que en el ámbito institucional esta forma de actuar favorece el progreso del conocimiento, debido a que moviliza todos los saberes y desarrolla competencias en los actores.

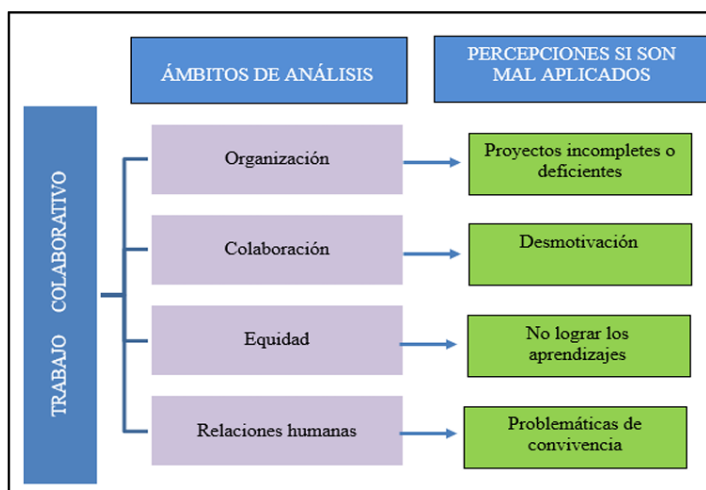
Derivado de la importancia que se ha identificado en lo antes mencionado se asume el compromiso e interés por abordar el tema del “trabajo colaborativo entre los estudiantes”, observándolo desde el uso y



sin el uso de las herramientas digitales, con la intención de profundizar en la dinámica que mantienen y así mismo, analizar las situaciones que se presentan, para atender esas necesidades e implementar estrategias que previamente diseñadas y planeadas refuercen el trabajo colaborativo, para un efectivo desarrollo integral de cada uno de los estudiantes y una guía certera para la función docente dentro de esta metodología, que en colaboración pueden contribuir a superar algunas de estas dificultades y a mejorar la práctica (Ainscow, 2023).

A continuación, se muestra un esquema que organiza los ámbitos de trabajo colaborativo que se plantean, derivados de la teoría que nos comparten Cabezas, González y Casillas (2016) junto a las percepciones que se consideran pueden suceder de no llevarse de manera esperada, en cada uno de los ámbitos.

**Figura 1.** Organizador gráfico del problema con ámbitos



Nota: Fuente con base a la teoría de Cabezas, González y Casillas (2016).

### Teorías de Aprendizaje

Como parte del sustento de esta investigación se hace referencia al aspecto pedagógico ya que representa la fundamentación a la estrategia didáctica propuesta en donde se reconoce la importancia del contexto, la construcción del conocimiento, y las relaciones entre los individuos, en este sentido, se expone el papel que desempeñan las personas para dar lugar a entender y relacionar el trabajo colaborativo como estrategia didáctica en ambientes educativos.

Partimos por dar definición a las teorías de aprendizaje. Estas son una construcción que explica y profetiza el cómo aprende el ser humano, basándose en la concepción de diversas teorías. (Lugo, Jiménez, y Vega, 2019).

Las aportaciones de la teoría del cognoscitivismo se enmarcan al considerar al ser humano como ente quien transforma el pensamiento como resultado de su ambiente interno y externo. De acuerdo con esta concepción se pueden establecer los siguientes puntos: aprender y solucionar problemas, aprendizajes significativos con sentido, desarrollar habilidades intelectuales y estratégicas, proceso sociocultural, conocimiento previo y metas de aprendizaje. Los principales estudiosos de esta teoría son Jean Piaget y Lev Vigotsky. (Lugo, Jiménez, y Vega, 2019).

Por otro lado, el constructivismo se puede entender como aquella teoría que permite que el alumno construya su propio aprendizaje, el alumno es responsable de su propio conocimiento, lo construye por sí mismo (construyéndolo), y relaciona (relacionando) la información nueva con conocimientos previos, establece relaciones entre elementos, da significado a la información que recibe, necesita un apoyo pudiendo ser el profesor, pares o padres y el profesor se convierte en el orientador. Los principales estudiosos del constructivismo son: Piaget. y Ausubel. (Lugo, Jiménez, y Vega, 2019).







Siemens (2004) define el conectivismo como una teoría del aprendizaje para la era digital en un contexto social caracterizado a través de redes de inteligencia humana, en la cual se crea conocimiento mediante la tecnología debido a que juega un rol significativo en esta teoría, señala que el conectivismo se presenta como propuesta pedagógica, la cual proporciona a los que aprenden la capacidad de conectarse unos a otros a través de las redes sociales, o herramientas colaborativas. En este contexto el rol del docente es crear ecologías de aprendizaje y dar forma a comunidades liberando al interior del medio ambiente a quienes han aprendido. De esta manera se asegura la reproducción del conocimiento a través de la interacción de los nodos.


Carcaño (2021) sostiene que “todos los dispositivos tecnológicos actuales derivados de las computadoras e incluyéndolos a éstas son considerados herramientas digitales”, las cuales pueden ser empleadas para distintos fines. El trabajo colaborativo recibe un gran apoyo de la tecnología. Morales (2010) pone como ejemplo las ventajas del e-learning y los objetos de aprendizaje con estrategias que







impliquen el trabajo colaborativo, ya sea de forma sincrónica (al mismo tiempo cara a cara) o asincrónica (en diferente tiempo).

**Tabla 1.** Herramientas digitales que permiten el trabajo colaborativo

Herramienta Digital	Funciones	Tipo de herramienta
<p>Gmail</p> 	<p>Servicio de correo electrónico que Google ofrece de manera gratuita a todos los usuarios que se tengan una cuenta de correo con dominio Gmail. Se pueden enviar y recibir archivos, documentos, imágenes, enlace, audios y videos. Se puede utilizar en cualquier dispositivo electrónico inteligente.</p>	<p>Herramienta de comunicación electrónica.</p>
<p>Google drive</p> 	<p>Es conocido como la nube virtual de Google, es decir una especie de disco virtual que está limitado a 15gb. Entre las funciones para fines educativos permite crear, compartir y guardar archivos: como fotos, videos, audios, documentos. Crea presentaciones o documentos con el mismo estilo de plantilla. Permite que varias personas trabajen en el mismo documento.</p>	<p>Herramienta de gestión colaborativa</p>
<p>Google docs</p> 	<p>Procesador de textos que permite elaborar documentos, tablas y dibujos, que pueden ser creados y compartidos en Google drive. Entre las funciones permite que se compartan y editen documentos de manera colaborativa, se puede utilizar un procesador de textos basado en web, hojas de cálculo y editor de presentaciones que se pueden trabajar en colaboración desde cualquier computadora de manera segura.</p>	<p>Herramienta de gestión colaborativa</p>
<p>Google forms</p> 	<p>Esta aplicación permite crear, formularios, encuestas y exámenes en línea. Entre sus funciones puede elaborar gráficas estadísticas, los formularios pueden incluir, imágenes, videos y materiales multimedia, permite solicitar retroalimentación, crea formularios de contacto, encuestas, permite el trabajo colaborativo.</p>	<p>Herramienta de gestión colaborativa</p>
<p>Google sites</p> 	<p>Permite crear páginas web de manera sencilla, sin necesidad de tener conocimientos de html, permite crear intranet, extranet, para clientes, sitios propios y de colaboración online, wikis y pequeños sitios de seguimiento de proyectos, organizar y compartir todo tipo de información como enlaces, calendarios, videos, fotografías.</p>	<p>Herramienta de gestión colaborativa</p>
<p>Google meet</p> 	<p>Es muy utilizada en la actualidad ya que permite realizar videoconferencias en directo, permite programar una clase o reunión y a su vez generar un recordatorio en el calendario, permite programar una reunión de preguntas y respuestas de máximo 50 estudiantes. La reunión o clase se puede grabar cuando se cuenta con cuenta Gmail institucional.</p>	<p>Herramienta de conferencia</p>

Google hangouts		Esta aplicación permite contactar a otras personas a través de un chat de Gmail, si la conversación se inicia desde una computadora se puede continuar en cualquier otro dispositivo que tenga instalada la aplicación, permite hacer llamadas y videollamadas, se pueden crear conversaciones grupales, ideal para el trabajo colaborativo.	Herramienta de comunicación electrónica
Youtube		Es una de las aplicaciones más vistas en el mundo, permite la creación de canales para compartir videos, puede complementar lecciones de clases, puede crear listas de reproducciones como sugerencias acordes a lo visualizado, se puede usar para establecer investigaciones, permite editar, guardar y difundir videos educativos y de cualquier tipo, permite transmitir en vivo sesiones y videoconferencias, existe la versión Youtube kids para restringir lo que ven los niños.	Herramienta de conferencia
Calendar		Es una agenda electrónica en donde se puede organizar diversos calendarios para cada clase, permite crear horarios y compartirlos, permite crear recordatorios de reuniones y entregas de actividades.	Herramienta de gestión colaborativa
Google classroom		Esta aplicación permite visualizar un aula de clase virtual, permite publicar temas, asignar y recopilar tareas con fechas de entrega, evaluación y retroalimentación, permite compartir documentos, audios, imágenes y videos al contenido de la clase.	Herramienta de comunicación Herramienta de gestión colaborativa
Jamboard		Es una pantalla o pizarrón inteligente que permite rápidamente extraer imágenes de Google, guarda el trabajo de manera automática, permite utilizar herramientas de escritura a mano fácil de leer, es ideal para motivar a los estudiantes a participar y colaborar, es accesible para todos los colaboradores, por lo que lo hace ideal para el trabajo colaborativo, se puede presentar por medio de Google meet para su exposición.	Herramienta de gestión colaborativa
Facebook		Es una red social cuyo objetivo es conectar personas con personas: amigos, familiares, compañeros de trabajo o gente con aficiones comunes. Los usuarios pueden interactuar a través comentarios, mensajes privados, participación en grupos y páginas e incluso con emisiones de vídeo en directo a través de Facebook Live.	Herramienta de comunicación electrónica Herramienta de conferencia

<p>Whatsapp</p> 	<p>Es una aplicación que permite enviar y recibir mensajes instantáneos a través de un número de celular, Los usuarios pueden enviar también mensajes de voz y video, realizar llamadas de voz y video, compartir información, ubicaciones y documentos. Transitar a una computadora desde WhatsApp web. Crear grupos con contactos participantes para un tema en común.</p>	<p>Herramienta de comunicación electrónica</p>
<p>Zoom</p> 	<p>Es una plataforma de videoconferencia que permite a los usuarios realizar reuniones online con audio, video y chat. Es una herramienta muy popular tanto para uso personal como profesional, especialmente desde el aumento del trabajo en remoto y la formación online. Además, permite a los usuarios reunirse virtualmente y colaborar en tiempo real.</p>	<p>Herramienta de conferencia</p>
<p>Padlet</p> 	<p>Con esta herramienta online se pueden crear paneles o murales colaborativos con otros usuarios. En el ámbito educativo permite que alumnado y docentes trabajen en un único entorno digital, ideal para el trabajo colaborativo.</p>	<p>Herramienta de gestión colaborativa</p>
<p>Prezi</p> 	<p>Prezi es un muro digital diseñado para crear y publicar presentaciones. Con esta herramienta podrás realizar presentaciones dinámicas creando una ruta entre los objetos presentados. Incluir imagen, sonido, vídeo y texto. Elegir plantillas prediseñadas o personalizar el diseño de la presentación y las fuentes. Crear una presentación de manera colaborativa. Compartir tu presentación con otras personas. Descargar la presentación a la computadora o verla online.</p>	<p>Herramienta de gestión colaborativa</p>

Nota: Fuente: Márquez (2022).

De acuerdo con la aportación que nos brindan los autores Cabezas, González y Casillas (2016) sobre las competencias desarrolladas en el trabajo colaborativo, destacamos los siguientes aspectos a las que hacen referencia de las mismas competencias. A las cuales englobamos en ámbitos:

### **La Organización en el Trabajo Colaborativo**

Al iniciar con la dinámica de trabajo colaborativo, parte desde la selección del personal que lo integrarán, la cual puede ejecutarse por el docente, estableciendo una cantidad mínima y/o máxima de integrantes. Otra alternativa es que el docente brinde completa libertad a los estudiantes para que se integren de acuerdo con sus intereses y preferencias, o bien pueden ser integrados de acuerdo con las percepciones e intenciones del docente, considerando sus características y particularidades (Jaime y Lizcano, 2015).

*Consideraciones:* Pocos estudiantes por grupo, cierto grado de heterogeneidad, formar los



grupos de diferentes maneras (aleatoriamente, al azar, en función de la tarea, por sus características, etc.). Destinar tiempo para compartirles el significado de la colaboración.

### ***La Colaboración en el Trabajo Colaborativo.***

La colaboración, en un ambiente de aprendizaje, es un modelo interactivo que invita a los estudiantes a caminar estrechamente, sumando esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transigencias que les permitan llegar juntos al objetivo propuesto. Una vez de contar con el grupo de trabajo, posteriormente se considera la asignación de los roles dentro del trabajo colaborativo. Para lograr una interdependencia positiva entre los estudiantes, organizarlos en grupos y decirles que trabajen juntos puede no ser suficiente, es por eso, por lo que el docente debe estar al margen de las dinámicas del grupo, ya que depende primordialmente de la autonomía de los integrantes; como lo es, el diálogo y la comprensión eficaz, y la promoción de la ética durante todo el proceso. Se muestra en la disposición a intervenir en la organización de las tareas, siendo capaz de decidir y aceptar responsabilidades (Corredor y Pinzón, 2018).

Consideraciones: colaboración efectiva con interdependencia

- Compartir información que ayude a la comprensión de conceptos y a generar conclusiones.
- Repartir el trabajo en roles complementarios.
- Compartir el conocimiento en términos explícitos.

En actividades colaborativas el éxito de una persona está relacionado con el éxito de los demás, Este aspecto es conocido como la interdependencia positiva. La interdependencia es el mecanismo que logra e incentiva la colaboración dentro de los grupos de trabajo. Los estudiantes tienen una razón para trabajar juntos. (Deutsch, 1949, como se citó en Collazos y Mendoza, 2018).

### **Las Relaciones Humanas en el Trabajo Colaborativo**

Chan (2010) conceptualiza las relaciones humanas como el resultado que se deriva de la interrelación del hombre; esto viene desde las sociedades primitivas, hasta nuestros días y adquieren una gran importancia por mantener buenas relaciones, las cuales debían ser organizadas y aceptables, resaltando el logro de una buena adaptación social. Animando a fortalecer las relaciones entre las personas que están en el mismo entorno, con la intención de unir criterios y hacer que las diferencias entre las personas sean mucho menores, fortaleciendo un buen manejo de la comunicación.



Agudelo (2002) clasifica las siguientes competencias para las relaciones humanas: *Empatía*: capacidad de escucha y comprensión de las preocupaciones, intereses, y sentimientos de los demás para responder a ellos. *Gestión de conflicto*: contar con la capacidad para negociar y llegar a acuerdos que resuelvan conflictos. *Trabajo en colaboración*: ser capaces de trabajar con los demás para el logro de los objetivos en común. *Desarrollo de otros*: capacidad de identificar los puntos fuertes y débiles de los participantes y facilitarles los medios adecuados para mejorar su desarrollo. *Sensibilidad intercultural*: apreciar y respetar las diferencias de los demás. *Comunicación oral*: capacidad para escuchar y expresar mensajes no verbales. En consecuencia, la ausencia de estas competencias puede provocar rechazo, aislamiento y, en definitiva, limitar la calidad de vida. Castro (2019) menciona que, en la búsqueda de fortalecer las relaciones humanas, por medio del trabajo colaborativo, genera en los estudiantes seguridad, confianza en sí mismos, mejoran la comunicación e interacción con sus pares, sienten satisfacción al expresarse libremente.

### **La Equidad en el Trabajo Colaborativo**

La equidad en la colaboración sucede cuando todos los estudiantes tienen las competencias para contribuir y comunicarse de manera igualitaria, independientemente de su rol, nivel de experiencia, etc. Por consiguiente, para que un grupo sea colaborativo todos y cada uno de los estudiantes deben aportar al trabajo, siendo responsables con lo que les corresponde, para obtener una equidad frente al cumplimiento del rol asignado, por lo cual, debe existir respeto y una buena comunicación dentro de este para poder alcanzar el objetivo en común. Para guiar nuestro trabajo, identificamos los tres pilares de la equidad colaborativa: representación, participación e información (Prasad, 2022).

La equidad de representación implica que todos los estudiantes puedan ser vistos, escuchados y representados por igual, tanto si trabajan en ese momento con el grupo, como de forma remota. La equidad de presentación es la capacidad de ser anfitrión, presentador o expositor de manera rotativa con las mismas condiciones de igualdad, independientemente de su contexto.

La equidad de información significa que, independientemente de cualquier condición los estudiantes tienen el mismo acceso a la información, mejorando el flujo en el desarrollo de las ideas, la reflexión y la colaboración entre el grupo.



## METODOLOGÍA

El estudio se sustentó en un *enfoque cualitativo*, con diseño de investigación *fenomenológico*, ya que trata de ver aquello que se muestra, desde sí mismo tal y como es, desde la experiencia vivida del alumno con todo lo que concierne al trabajo colaborativo y el uso de las herramientas digitales, prestando atención en la experiencia que percibe el alumno desde su perspectiva. Es de tipo *investigación descriptiva*, debido a que el interés fue describir la percepción que tienen los estudiantes de 3er. Grado en cuanto al trabajo colaborativo que llevan a cabo en la asignatura de tecnología con y sin el apoyo de las herramientas digitales, en el ciclo escolar 2023-2024. y tipología de *investigación aplicada*, porque no pretende desarrollar un concepto, categoría de análisis o teoría en particular, sólo busca, utilizar las teorías disponibles para profundizar en la comprensión de una realidad, en función de reconocer los elementos involucrados en este estudio, así como intervenir, y en lo posible, aportar información que brinde la posibilidad en el futuro de elaborar propuestas para solucionarlo.

La población del estudio se conformó por 107 estudiantes los cuales se distribuyen en 4 grupos de 3er. Grado del turno matutino, sus edades oscilan entre 14 y 15 años. Esta investigación concentra la atención durante la asignatura de tecnología, la cual tiene una frecuencia de 8 horas clase de 40 minutos en la semana. Para la muestra se recurrió al muestreo probabilístico, el cual representó el 29.9% de una población, correspondiente a 32 estudiantes.

**Tabla 2.** Distribución de la población.

<b>Grupos de 3er. Grado. T. M.</b>	<b>Estudiantes inscritos</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
"A"	24	13	11
"B"	27	14	13
"C"	29	19	10
"D"	27	14	13
<b>Total: 4 grupos</b>	<b>107</b>	<b>60</b>	<b>47</b>

Nota: Fuente: Autoría Personal.



**Tabla 3** Distribución de la muestra

Grupos de 3er. Grado T.M.	Estudiantes participantes	Mujeres	Hombres
“A”	8	4	4
“B”	8	5	3
“C”	8	4	4
“D”	8	3	5
<b>Total: 4 grupos</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

Nota: Fuente: Autoría Personal.

Los instrumentos que permitieron recabar la información fueron: un registro anecdótico (Apéndice A) y un cuestionario (adaptado a formato digital) (Apéndice B), sobre las 4 competencias para el trabajo colaborativo (organización, colaboración, equidad y relaciones humanas) establecidas por Cabezas, González y Casillas (2016), se compuso también de ítems sobre su percepción y experiencia en el trabajo colaborativo, con y sin herramientas digitales.

**Tabla 4.** Instrumentos de recogida de datos

Instrumento	Participantes	Contexto	Momento
Registro anecdótico	Dos grupos de trabajo colaborativo de cada salón, elegidos al azar.	-Aula de clases -Aula de computación (CECSE)	-Del 6 al 12 de febrero 2024 - Del 13 al 19 de febrero 2024
Cuestionario	Dos grupos de trabajo colaborativo de cada salón, elegidos al azar. (Se analizó la muestra, pero se aplicó a toda la población).	-Aula de computación (CECSE)	21 de febrero 2024

Nota: Fuente: Autoría Personal.

## RESULTADOS

Se obtuvo lo siguiente:

- usando herramientas digitales para el desarrollo de su proyecto mostraron mayor colaboración que sin el uso de las herramientas digitales.
- Los estudiantes lograr organizarse mejor empleando las herramientas digitales que sin ellas.



- Referente a las relaciones humanas, mediante herramientas digitales lograron trabajar más entusiasmados, con objetivos establecidos por ellos mismos, pero no se fortalecieron las relaciones humanas, ya que fue un lenguaje más frío al comunicarse mediante herramientas digitales.
- Se dificultó la equidad, ya que estudiantes con mayores competencias digitales se solicitaba como grupo encargarse de tareas importantes del proyecto.
- De acuerdo con los resultados de la encuesta, se identificó que los estudiantes tienen una percepción más positiva en el trabajo colaborativo con uso de herramientas digitales ya que de acuerdo con la escala de Likert se obtuvo que las respuestas mayormente oscilan entre “siempre o casi siempre” a diferencia del proyecto sin uso de herramientas digitales que mayormente respondieron “algunas veces” o “rara vez”, representado estas últimas respuestas de percepción negativa.

## DISCUSIONES

### Observación en Trabajo Colaborativo en el Aula con el uso de las Herramientas Digitales

**Organización:** los estudiantes se organizan apoyados con las herramientas tecnológicas, estableciendo fechas y tiempos para realizar las tareas o actividades del proyecto, lo cual representa mayor compromiso para ellos, las herramientas tecnológicas les ayuda a continuar organizándose fuera del horario escolar, sin salir de sus casas, e incluso que se incluyan estudiantes que no hayan asistido a clases, aunque algunos alumno no se conectaron, recurren a medios digitales para asignarle la tarea o actividad, así como contactar y recordar de la reunión previamente, contando que ya la tienen programada como recordatorio de calendario Google.

**Colaboración:** se muestran motivados al trabajar en grupos de manera colaborativa usando herramientas digitales, se identifica que la ausencia de los estudiantes disminuyó y cuando no asisten, tratan de contactar con el grupo de trabajo para poder estar al tanto de lo que hay que realizar, en otros grupos de trabajo no reflejan el mismo compromiso en trabajar desde casa, pero al asistir a clases logran ponerse al corriente con su aportación al proyecto. Algunos estudiantes requieren de más tiempo al establecido en el calendario, pero se comprometen en avanzar en casa y en la escuela para no atrasarse.



**Equidad:** los estudiantes logran establecer más específicamente las actividades a realizar con las herramientas digitales y poder seleccionar lo que harán como parte de su aportación para el proyecto, lo que se dificulta es que coinciden algunos en querer hacer lo mismo, incluso recurren a investigar dudas técnicas de las herramientas digitales, para cumplir con lo esperado y lo hacen entusiasmados y motivados con alcanzar la meta y ver el proyecto final y existen otros integrantes que evaden hacer actividades que requieran mucho conocimiento de la aplicación, porque consideran que no lo harán muy bien. Se muestran algunos en desacuerdo y finalmente los demás aceptan que realicen otra actividad en contra de su voluntad.

**Relaciones humanas:** inicialmente se muestran renuentes a trabajar con los mismos grupos de trabajo debido a experiencias anterior de trabajo, sin embargo, al hablar con los estudiantes resaltando la importancia, sus ventajas y oportunidades para mejorar, así como mencionarles de la modalidad de trabajo con el uso de herramientas digitales, se muestran muy motivados y dispuestos a poner mayor empeño, se muestran amables y dispuestos a ayudar, les gusta demostrar que tienen habilidades tecnológicas y ayudar a sus compañeros. Se presentó inconformidad por algunos estudiantes al querer hacer la misma parte del trabajo y al no hacerlos ellos, criticaron y juzgaron el desempeño de sus compañeros, e intentaron modificar, motivo por el que hubo ciertos conflictos. Finalmente se identificó que tenían comunicación constate y que logran en la exposición mostrar sus fortalezas como grupo de trabajo. Los estudiantes han logrado llegar a un grado que se conocen mucho e identifican sus reacciones ante ciertas situaciones, por lo cual a veces resulta que lo toman con la intención de molestar.

### **Encuesta Trabajo Colaborativo Sin Uso de las Herramientas Digitales**

**Organización:** se refleja que la mayoría, “algunas veces” tratan de que todos tengan la misma carga de las actividades, siendo esto un inconveniente para que realmente se desarrolle un trabajo colaborativo, esto mismo ocasiona que ciertos estudiantes se acerquen al docente para solicitar la opción de trabajar el proyecto de manera individual. Por otro lado, la mayoría de los estudiantes responde que algunas veces se toman en cuenta todos los puntos de vista, esto nos dice que el alumno está en un proceso de aprender a trabajar con otros compañeros y a tener una escucha activa para el beneficio mutuo y aprendizaje entre pares. Respecto al logro de terminar sus proyectos, la mayoría comenta que “algunas veces” lo logra. Y otra parte respondieron que “rara vez” logran terminar sus proyectos con éxito, en el



tiempo establecido y de la forma que se solicitó o mejor aún, es un resultado preocupante, ya que no se está completando el proceso de enseñanza aprendizaje y esto puede resultar una limitante para la continuación de otros procesos de enseñanza, también esto refleja el desánimo de estar trabajando de manera colaborativa.

**Colaboración:** con relación a los acuerdos sobre lo que haría cada integrante en la participación del proyecto, la percepción de los estudiantes en su mayoría es que “algunas veces” pasa que llegan a lograr acuerdos, son resultados que se refleja en el desarrollo de sus proyectos al identificar cómo se les dificulta mucho la comunicación entre todos los integrantes y la consolidación de acuerdos. Asimismo, los datos obtenidos reflejan que la mayoría percibe que casi siempre, todos los integrantes del grupo colaboran, es una pregunta que arroja información trascendental ya que es el propósito de la estrategia, que entre todos se apoyen y generen su propio aprendizaje con motivación y sin excluir a nadie.

Los datos obtenidos nos arrojan que la mayoría respondió que casi siempre todos aportan con ideas, lo cual es algo positivo, sin embargo, lo esperado es que sea que siempre todos los integrantes aporten ideas, para que sea verdaderamente un proyecto en que se implique las ideas de todos, se considera que hay estudiantes que no expresan sus ideas, aunque lo haga el resto del grupo. Una de las preguntas centrales de esta investigación es conocer si al alumno le gusta trabajar de manera colaborativa, a lo cual la mayoría respondió que siempre les gustaba trabajar de manera colaborativa. Es un resultado que da mucho gusto conocer, sin embargo, no representa el 100% ni siquiera el 50% de los encuestados, por lo cual se tiene mucho trabajo que llevar a cabo para reforzar estrategias que a todos les agrade trabajar con esta metodología e identifiquen y valoren sus beneficios.

**Equidad:** se obtuvo la información que la mayoría percibe que algunas veces, la distribución del trabajo va de acuerdo con los intereses de cada alumno, en esta parte considerando también las habilidades, competencias y aptitudes que demuestran y que ya han ido identificando entre ellos, como información complementaria a este ámbito, se obtuvo que la mayoría percibe que “casi siempre” trabaja en conjunto para beneficio mutuo, interpretando este resultado de la importancia que le dan los estudiantes al apoyarse y a lograr un fin en común a pesar de las diferencias que llegan a surgir en la dinámica del trabajo colaborativo. Asimismo, la mayoría respondió que algunas veces todos los integrantes asisten a la clase de tecnología ya que faltan constantemente, en algunos grupos de trabajo los estudiantes tienen



comunicación con todos los integrantes fuera de la escuela, por lo cual se les facilita dirigirse con el alumno que en el caso haya faltado y hacer acuerdos para su participación en el proyecto.

**Relaciones humanas:** la mayoría respondió que “rara vez” se tiene consideración con los integrantes que se les dificulta realizar cierta actividad dentro del trabajo colaborativo, probablemente surge debido a que esos estudiantes suelen ser los que faltan constantemente a clases, que tienen bajo rendimiento en otras asignaturas y con los cuales ya tienen cierto conocimiento de su desempeño y consideran que son razones injustificables de su falta de compromiso y responsabilidad, Además, obtuvimos información sobre su percepción de llevar a cabo el trabajo colaborativo en armonía entre los integrantes del grupo y se identificó que la mayoría percibe que “rara vez” se interpreta que se presentan muchos conflictos al trabajar de manera colaborativa que hace que se presten muchos desacuerdos y un ambiente tenso y difícil, por no llevar a cabo una adecuada planeación, organización y muestra de valores para con los demás. Por otro lado, agregando información a este ámbito se obtuvo que la mayoría percibe que “rara vez” durante el trabajo colaborativo todos se muestran activos y sin distractores, probablemente esto sucede porque los grupos se integran de estudiantes que tiene una relación de amistad y constantemente se distraen con otros temas o juegan, haciendo que las actividades del proyecto se entorpezcan. Esta situación también evidencia la respuesta siguiente sobre si existe confianza con el grupo y la mayoría respondió que siempre hay confianza entre los integrantes del grupo. Es algo positivo e imprescindible para trabajar de manera colaborativa y puedan sentir esa confianza de externar dificultades que se les presente, cuando requieren apoyo, cuando tienen dudas u otras necesidades, entre otras, sólo que se desorienta la confianza al manifestarse en indisciplina y falta de respeto mutuo.

## **CONCLUSIONES**

Se concluye que la generalización de las problemáticas se deriva porque el alumno no lleva un adecuado manejo de situaciones y de resolución de conflictos, por falta de valores que por consecuencia se reflejan en las dinámicas de interacción con sus compañeros, con insultos, ofensas, muestras de discriminación, agresión verbal. Es muy probable que estos estudiantes que presentan mayor dificultad para trabajar de manera colaborativa y que se ven implicados en conflictos interpersonales, provengan de familias que no lleven en práctica una adecuada comunicación para la resolución de conflictos, que estén bajo un ambiente de violencia verbal y física, atravesando por divorcios de sus padres, sean parte de una familia



disfuncional, estén pasando por episodios de ansiedad, o situaciones que trastoca su autoestima, motivaciones, práctica de valores y dificultad para obtener la autonomía de sus propios desarrollos de aprendizaje. En esta parte se destaca mucho la maduración del alumno ante los procesos de aprendizaje, Así como de los que tienen el valor de la autodisciplina, compromiso y responsabilidad, se observa que algunos no se involucran tanto, por creer que es un trabajo repartido y no se apropian completamente para alcanzar el máximo logro del proyecto.

Existen estudiantes que simplemente responsabilizan a los demás y no demuestran interés por aportar al grupo. Por otra parte el proyecto desarrollado con el apoyo de las herramientas digitales, permite reducir el tiempo de distracción, pero sólo en el aula de cómputo, ya que en casa no ocurre lo mismo, al disponer en cualquier momento del acceso a cualquier otro sitio web, a diferencia que en la escuela se tiene una permanente vigilancia y registro de sus acciones a través de la observación constante del docente y el control cerrado del sistema Veyon Master, motivo por el cual no se generan conflictos frecuentemente ya que no se prestan a tener una interacción muy directa, sin embargo, esto no permite reforzar las relaciones humanas, ya que se mantienen una comunicación más fría y concreta del proyecto, sin prestarse a escuchar temas personales o situaciones que pudieran estar atravesando los estudiantes, reduciendo a una comunicación meramente con fines de trabajo. Por último, concluimos que el presente estudio nos da un parteaguas permitiéndonos establecer criterios para llevar a cabo el trabajo colaborativo considerando elementos que influyen en el desarrollo esperado con el uso de herramientas digitales, en mejorar la organización, colaboración, la equidad y las relaciones humanas para desarrollar competencias que les sirvan para toda la vida en cualquier contexto que se desenvuelvan. Atenderlo desde ahora permitirá romper obstáculos en procesos de enseñanza-aprendizaje y considerarlo como una oportunidad de mayor aprendizaje.

Ellos consideran que pueden interactuar con sus compañeros en cuestiones académicas y “perciben que en el trabajo colaborativo con el uso de herramientas digitales es mayor en sus competencias que sin uso de ellas”. Es evidente que esta afirmación no debe tomarse como el logro de las competencias culminadas por los estudiantes para el trabajo colaborativo, sino más bien, como un proceso que se encuentra en evolución, y considerarlo como la apertura que muestran los estudiantes para continuar en



el desarrollo de estas, así como asumir la importancia del tema y reconocer que requiere de la intervención de todos, para lograr el máximo desarrollo integral de los estudiantes.

Los docentes deben de multiplicar esfuerzos, junto con los padres de familia y estudiantes, para lograr proveer los espacios de recursos tecnológicos necesarios, o buscar la manera de dejar a disposición de los estudiantes el uso de la tecnología como un recurso de apoyo a sus procesos de aprendizaje y así reducir también la creencia y uso que regularmente le dan los estudiantes, como de ocio y entretenimiento, sin sacar beneficios que impacten en su aprendizaje y que los lleve a un aprendizaje fuera del aula también.

Se debe evitar evadir las demandas que requiere la implementación de esta metodología, sólo por suponer que son estudiantes que no cuentan con las competencias requeridas, o por considerar que es mejor el trabajo individual por la falta de recursos, por falta de compromisos de otros y por consiguiente limitar las posibilidades para su desarrollo.

Es necesario que el docente planee adecuadamente las estrategias, asimismo, concientizar al alumno de todas las ventajas que logran al desarrollar el trabajo colaborativo bien aplicado, desde la inclusión de todos los estudiantes, sin discriminar, y hacerles ver que en todos estos procesos cuentan con el apoyo, orientación y guía del docente para situaciones que tienen dudas o que se susciten y no tengan el control para resolverlas, con el propósito de motivarlos y retomar el interés. Así como el empleo correcto, los valores, los cuidados y seguridad que deben de tener para los espacios virtuales, despertando en el alumno una conciencia de responsabilidad sobre sus actos y usos de las herramientas digitales.

Domínguez et.al. (2015) Expresan que trabajar de manera colaborativa no es sinónimo de homogeneidad, debido a que requiere de diversidad en cuanto a las competencias de los integrantes, ya que esta puede propiciar a las discusiones, puntos de vista diferentes y múltiples soluciones para las situaciones problemáticas que se pueden llegar a presentar en el desarrollo de los procesos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agudelo, S. (2002). Alianzas entre formación y competencia: reminiscencias de una vida profesional. Volumen 3 de Sobre artes y oficios. Universidad de Texas.
- Ainscow, M. (2023). Collaboration as a strategy for promoting equity in education. En R. J Tierney, F. Rizvi y K. Ercikan (Eds.), *International encyclopedia of education* (4<sup>th</sup> ed.) (pp. 281-292). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-818630-5.05048-x> [ Links ].
- Cabezas, M., Casillas, S., y Hernández, A. (2016) Metodología de trabajo colaborativo en Educación Secundaria Obligatoria: un estudio de caso. Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación. Facultad de Educación. Universidad de Salamanca. Paseo de Canalejas, 169 – 37008 - Salamanca (España).
- Carcaño, E. (2021). Herramientas digitales para e desarrollo de aprendizajes. Revista vinculando 19 (1). <https://vinculando.org/educacion/herramientas-digitales-para-el-desarrollo-de-aprendizajes.html>
- Castro, F. (2019). Conflicto como motor de cambio y su impacto en la Cultura de Paz. Eirene Estudios De Paz Y Conflictos. <https://www.estudiosdepazyconflictos.com/index.php/eirene/article/view/15>
- Cerdas, V., Mora, Á., y Salas, S. E. (2020). Educación remota en el contexto universitario: necesidad
- Chan, A. (2010), Las relaciones interpersonales y el clima organizacional en la empresa - textil; (Tesis de Licenciatura). Recuperada de: <http://biblio2.url.edu.gt/Tesis/05/22/Chan-Gomez-Andres/Chan-Gomez-Andres.pdf>
- Collazos, C. Y Mendoza, J. (2018). Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula Educación y Educadores, vol. 9, núm. 2, 2006, pp. 61-76 Universidad de La Sabana Cundinamarca, Colombia.
- Corredor, J., y Pinzón, B. (2018). Advanced learning methodology, based on action research and collaborative work for the teaching of high-performance computing. Journal of Physics: Conference Series,1126(1).del trabajo colaborativo para la mediación pedagógica docente en tiempos de COVID. Revista



- Domínguez, L., Vega, N., Espitia, E., Sanabria, Á., Corso, C., Serna, A., y Osorio, C. (2015) Impacto de la estrategia de aula invertida en el ambiente de aprendizaje en cirugía: Una comparación con la clase magistral. *Biomédica*. 2015; 35:51321. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i4.2640>
- Electrónica Educare, 24(Suplemento), 1-4
- Lugo, N., Jiménez, R., y Vega, B. (2015). Teorías del aprendizaje. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/issue/archive> XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan ISSN: 2207-4948. Publicación semestral No. 14 (2019) 51-53.
- Morales, E. M. (2010). Gestión del conocimiento en sistemas e-learning, basado en objetos de aprendizaje, cualitativa y pedagógicamente definidos [versión electrónica] Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, Colección Vitor.
- Padilla, C. (2021). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica. *Acta educativa*, vol. 4 núm. 1 (enero-junio). <https://revista.universidadabierta.edu.mx/2021/06/30/el-trabajo-colaborativo-como-estrategia-didactica/>
- Paris, A. (2014). Aprendizaje colaborativo. *Revista Digital: Campus Tecnológico*.
- Prasad, S. (2022). Tres claves para lograr la equidad colaborativa en espacios de trabajo híbrido. Recuperado de <https://www.thinkwithgoogle.com>.
- Siemens, G. (2004). A learning theory for the digital age [en línea]. Disponible en <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>. VonGlaserfeld, E. (1995). *Radical constructivism: A way of knowing and learning*. Londres: The Falmer Press.
- Tello, J. (2020). El trabajo colaborativo en la resolución de problemas PREPRINT: Collaborative work in problem solving *Revista Zenodo* pg.1-23- <https://doi.org/10.5281/zenodo.4041885>
- Unicef (2020). Importancia del desarrollo de habilidades transferibles en América Latina y el Caribe. [https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org/lac/files/2020-07/Importancia-DesarrolloHabilidades-Transferibles-ALC\\_0.pdf](https://www.unicef.org/lac/sites/unicef.org/lac/files/2020-07/Importancia-DesarrolloHabilidades-Transferibles-ALC_0.pdf)

