



Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali.

Cruz Elena Mosquera Almexica

ID: 189206

Maestría en Educación, Facultad de Educación, Corporación Universitaria Minuto de Dios

Eje de Investigación

Profundización en Procesos de Enseñanza-Aprendizaje

Uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje

NRC: 1426 Opción de grado

Profesor líder

Adriana Camelo

Profesor Tutor

Ibeth Johana Molina PhD

Mayo de 2022

Dedicatoria

Este proyecto de investigación está dedicado a mis padres Eugenio y Gilma, a mi hijo Cristian y a mi esposo Paulo, personas que siempre han estado a mi lado y me han apoyado en el mundo académico y personal. De igual manera, se los dedico a mis queridos estudiantes, quienes con su excelente disposición y dedicación han logrado cambios significativos en su vida escolar y en mi praxis educativa.

Agradecimientos

Agradezco a la Corporación Universitaria Minuto de Dios por abrirme sus puertas para la cualificación docente, y en especial a la doctora Ibeth Johana Molina, quien con sus constantes directrices orientó oportunamente todos mis procesos durante mi trayectoria de maestrante.

Ficha bibliográfica

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO- MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO -RAE-	
1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de grado.
Programa académico	Maestría en Educación, profundización en procesos de enseñanza-aprendizaje, metodología a distancia.
Acceso al documento	Corporación Universitaria Minuto de Dios- UNIMINUTO
Título del documento	Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali.
Autor(es)	Cruz Elena Mosquera Almexica.
Director de tesis	Adriana Camelo.
Asesor de tesis	Ibeth Johana Molina PhD
Publicación	
Palabras Claves	Aprendizaje y Trabajo colaborativos; estrategias de aprendizaje; entornos virtuales; tecnologías de la información y comunicación, aprendizaje significativo; constructivismo.
2.Descripción	
<p>Al implementar en nuestra práctica pedagógica diversos entornos virtuales y potenciar su utilización en las diferentes actividades académicas tanto individuales como grupales, se evidencia poco trabajo colaborativo entre los estudiantes al planificar, desarrollar y ejecutar una determinada actividad académica. Por todo esto, esta investigación se propone implementar una estrategia pedagógica colaborativa por medio de un Proyecto Pedagógico de Aula que abarque los proyectos transversales de las diferentes áreas, con el propósito de que los estudiantes se involucren activamente y participen socialmente teniendo en cuenta de que no están solos y que los aportes de los demás pueden ayudar a enriquecer sus saberes.</p> <p>Para ello, se realiza un trabajo de campo con la I.E. Liceo Departamental de Cali, con estudiantes de grado 5° de básica primaria, cuyas edades oscilan entre 9 y 12 años;</p>	

pues esta población presenta poco trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje y en el aula regular, se encontró que a pesar de que estos estudiantes demuestran facilidad en entornos virtuales de aprendizaje eran muy individualistas y se les dificultaba trabajar colaborativamente con sus pares, también se presentaba dificultades en la escasa conectividad de algunos para el trabajo colaborativo.

A partir de diversos enfoques teóricos se puede establecer que el trabajo y el aprendizaje colaborativo potencia el aprendizaje significativo constructivista, donde el docente es más un guía de los procesos y el estudiante el protagonista de su propio aprendizaje.

3.Fuentes

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF, 1(1-10)*, 1-10
- Betancur, M. F., & Reyes, E. G. (2020). Análisis de la política pública asociada a la ciencia, la tecnología y la innovación: Plan nacional de desarrollo 2018-2022- pacto por Colombia pacto por la equidad.
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2019). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.
- Castro, E., Peley, R., & Morillo, R. (2006). La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el enfoque constructivista. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 12(3), 581-587.
- CEPAL, N. (2020). Perspectivas Económicas de América Latina 2020: transformación digital para una mejor reconstrucción.
- de Cbrales, R. S., Barrios, P. D. P. M., Osorio, H. J. R., & Rodríguez, G. G. C. (2013). María Fernanda Campo Saavedra. COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE.
- De la Cruz, M. A. T., Macías, G. G. G., Viejo, J. L. M., & Chisag, J. C. C. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *RECIMUNDO*, 4(4), 199-212.
- de la Oliva, D., Tobón, S., Sánchez, A. K. P., Romero, J., & Posadas, K. M. E. (2019). Evaluación del modelo educativo constructivista de orientación educativa e intervención psicopedagógica desde el enfoque socioformativo. *Educar*, 55(2), 561-576.
- De Piaget, TDDC (2007). Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky. *Recuperado de* http://www.paidopsiquiatria.cat/archivos/teorias_desarrollo_cognitivo_07-09_ml.pdf, 29.

- Fernández-Díaz, E., & Calvo Salvador, A. (2013). Estrategias para la mejora de la práctica docente. Una investigación-acción colaborativa para el uso innovador de las TIC.
- Gallardo Fernández, I. M.G., Calvo, A. D. C., & Fernández, H. S. (2020). Interacción y uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1 marzo-Ju), 119-138. <https://doi.org/10.6018/educatio.413441>
- Gallego Gil, D. J., & Guerra Liaño, S. (2007). Las WebQuest y el aprendizaje cooperativo: utilización en la docencia universitaria. *Revista Complutense de Educación*.
- García, A. E. (2012). El aprendizaje por proyectos y el trabajo colaborativo, como herramientas de aprendizaje, en la construcción del proceso educativo, de la Unidad de aprendizaje TIC´S./Learning through projects and collaborative work, as learning tools in the construction. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 3(5), 123-138.
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V., & López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 21(42), 65-74.
- Gavotto, O. I., Glasserman Morales, L. D., Monge, P. M., & Castellanos, L. I. (2015). La cohesión del colectivo, como factor clave para el trabajo colaborativo en educación básica. *RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*.
- González, M. C., Martín, S. C., & Arriba, J. M. (2016). Experiencias de trabajo colaborativo mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación entre profesores. *Revista Portuguesa de Educação*, 29(1), 75-98.
- Hernández, C. S., Barcia, J. G., Morales, E. H., & Rodríguez, S. R. (2006). Integración educativa en México y—Enciclomedia “. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, (213), 70-76.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5 edición ed.). *México DF: Mc Graw Hill*.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula.
- Johnson, D. W., Johnson, R., & Holubec, E. (1999). Nuevos círculos del aprendizaje.
- Lévano-Francia, L., Sánchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 569-588
- Lízcano-Dallos, A. R., Barbosa-Chacón, J. W., & Villamizar-Escobar, J. D. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Magis*, 12(24), 5-24.

- Luna, M. E. R. (2012). El taller: una estrategia para aprender, enseñar e investigar. *Lenguaje y Educación: Perspectivas metodológicas y teóricas para su estudio*, 13-43.
- Matos, W. A. G., & Borjas, F. (2006). Gestión del docente y la ejecución de los proyectos pedagógicos de aula en educación básica. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, 2(5), 52-88.
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). Sistema educativo colombiano. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-233839.html?_noredirect=1
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). Sistema educativo colombiano. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articulos-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- MUÑOZ, J. R. (2004). El aprendizaje significativo y la evaluación de los aprendizajes. *Investigación educativa*, 8(14), 47-52.
- Núñez, C., Gaviria-Serrano, J. M., Tobón, S., Guzmán-Calderón, C. E., & Herrera, S. R. (2019). La práctica docente mediada por TIC: una construcción de significados.
- Olmedo, E. O., & Sánchez, I. M. (2019). El aprendizaje significativo como base de las metodologías innovadoras. *Hekademos: revista educativa digital*, (26), 18-30.
- Parreño, C. M. T. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 25-28.
- PEI Institución Educativa Liceo Departamental de Cali.
- Peñaloza-Guerrero, J. (2017). Incidencia del aprendizaje colaborativo en la práctica educativa. *Didácticas Específicas*.
- Pérez, M. M., Romero, M., & Fontanillas, T. R. (2014). *La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales. Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (42), 15-24.
- Quiroga, D., Mazzitelli, C., & Maturano, C. (2017). Herramientas colaborativas para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en la escuela primaria. In *IV Jornadas de TIC e Innovación en el Aula (La Plata, 2017)*.
- Ramírez López, L. G. *El trabajo colaborativo como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje significativo y colaborativo: caso Institución Educativa Gabriel García Márquez, sede José Ramón Bejarano de la comuna 15 de la ciudad de Cali, 2017-2018*.
- Rebollo Catalán, M. Á., García Pérez, R., Buzón García, O., & Barragán Sánchez, R. (2012). Las comunidades virtuales como potencial pedagógico para el aprendizaje colaborativo a través de las TIC.

- Rodríguez, G. M. Q., & Jaramillo, O. O. Orientaciones didácticas del enfoque constructivista actual para favorecer la lectoescritura. (2019).
- ROMAN, Y. L. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje y desarrollo de competencias digitales en los docentes. *Yachay-Revista Científico Cultural*, 7(01), 411-416.
- Sáez López, J. M., & Ruiz, J. M. (2012). Estrategias metodológicas, aprendizaje colaborativo y TIC: un caso en la Escuela Complutense Latinoamericana. *Revista complutense de educación*, 23(1), 115-134.
- Sánchez, D. B. (2016). Concepciones actuales del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Sánchez, E. R. V., & López, J. B. (Eds.). (2019). *Trabajo colaborativo en entornos virtuales*. SOMECE.
- Silveira Donaduzzi, D. S. D., Colomé Beck, C. L., Heck Weiller, T., Nunes da Silva Fernández, M., & Viero, V. (2015). Grupo focal y análisis de contenido en investigación cualitativa. *Index de enfermería*, 24(1-2), 71-75.
- Speller, P. (2015). Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura.
- Trenas, F. R. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. *Temas para la educación*, 8.
- Zangara, M. A., & Sanz, C. (2020). Trabajo colaborativo mediado por tecnología informática en espacios educativos: Metodología de seguimiento y su validación. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (25), 8-20.

4. Contenidos

Este proyecto de investigación cuenta con 5 capítulos, a saber:

- **Cap. 1** Planteamiento del Problema de investigación: allí se trabajan los principales argumentos que dan pie al fenómeno tratado en este estudio. Para ello, se enuncian una serie de antecedentes sobre el trabajo colaborativo, como una producción y colaboración entre pares para alcanzar un objetivo en común. Comprende: Antecedentes sobre Educación y TIC, trabajo colaborativo mediante las TIC y el aprendizaje significativo.
- **Cap. 2** Marco Referencial: permite evidenciar los principales referentes teóricos en relación con el problema de investigación y las variables que son objeto de estudio como son: la implementación de las TIC, el trabajo colaborativo y el aprendizaje significativo.
- **Cap. 3** Método: se presenta con claridad la estrategia pedagógica a implementar, la metodología utilizada, el alcance y el tipo de enfoque, así como la población y muestra representativa, la categorización, los instrumentos y su respectivo proceso de validación; también los procedimientos y técnicas de análisis. Esta investigación presenta un enfoque cualitativo, que en la investigación cualitativa

es idiográfica, el tipo de investigación es estudio de caso, y el alcance es de tipo descriptivo.

- **Cap. 4 y 5** Análisis de datos y conclusión: se presenta de manera organizada los datos más relevantes que surgieron de la investigación implementada en la I. E. Liceo Departamental de Cali, del grado 5°, por medio de tablas, figuras y citas textuales de los estudiantes participantes. De igual manera, se detallan las diversas actividades pedagógicas innovadoras por medio de las TIC que se implementan, despertando el interés de los estudiantes y fortaleciendo sus aprendizajes a través del trabajo colaborativo.

5. Método de investigación

En esta investigación se aplica una estrategia de Proyecto Pedagógico en el Aula, el cual presenta un enfoque cualitativo que pueden desarrollar preguntas antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Busca diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali. Por esto, el tipo de investigación es estudio de caso, y el alcance es de tipo descriptivo permitiendo conocer más sobre el trabajo colaborativo por medio de las TIC, en esta participan 20 estudiantes del grado 5° y la docente investigadora.

Se establecen tres categorías para el posterior análisis de datos (contextualización, trabajo colaborativo y estrategias pedagógicas en TIC); Se emplearon para recolectar los datos: taller Diagnóstico (para elegir el camino a seguir en la investigación y delimitar el trabajo a desarrollar); Talleres Pedagógicos (por medio de reuniones de diversas actividades de enseñanza/aprendizaje colaborativos), y el Grupo Focal (los estudiantes comentan y desarrollan, desde la experiencia personal, una temática o hecho que es objeto de estudio o trabajo). Las fases del estudio responden a una fase preparatoria, trabajo de campo, analítica y finalmente una fase informativa.

6. Principales resultados de la investigación

Es necesario que se prioricen en nuestro contexto diferentes recursos digitales, buena conectividad y el desarrollo de competencias para potenciar el trabajo colaborativo constructivista de los estudiantes de nuestra institución educativa. La innovación constante y la cualificación docente son imprescindibles para el enriquecimiento del trabajo grupal cuando se integran los presaberes y se construyen nuevos aprendizajes.

También, es indispensable una comunicación fluida, sincera y transparente entre todos los estudiantes que lo conforman: antes, durante y después. El cumplimiento de cada rol es imprescindible, para que determinen las dinámicas sobre el trabajo a desarrollar y la participación de cada integrante en cada uno de sus procesos. Esto conlleva a estimular el aprendizaje y a potenciar las relaciones interpersonales.

Por consiguiente, al fortalecer los valores en el trabajo en grupos colaborativos se brinda la confianza necesaria para un desempeño óptimo, se potencia la creatividad colectiva, la apropiación de los aprendizajes y aprendan a aprender de sus pares integralmente.

Se incrementa el nivel de compromiso de todos, indagando más de lo que se les pide y enriqueciendo sus saberes, de esta forma se involucran con todos y se responsabilizan de sus procesos que les permite crecer en forma individual y grupal.

7. Conclusiones y Recomendaciones

Este estudio investigativo permitió tener una aproximación real sobre la forma en que se está desarrollando el trabajo colaborativo constructivista, especialmente en los estudiantes del curso 5° de la Institución Educativa Liceo Departamental de Cali, en donde se evidencian los objetivos de indagación expuestos y el cumplimiento de estos. De igual forma, se sugieren diversas actividades innovadoras y se implementan estrategias pedagógicas durante el trabajo colaborativo despertando el interés de los estudiantes y fortaleciendo sus aprendizajes y mi quehacer docente.

En relación con el segundo objetivo de la investigación, recomiendo: Capacitación continua a sus docentes para que fortalezcan sus procesos académicos, implementando estrategias mediante las TIC, Se dé prioridad a la alfabetización digital para todas las personas que pertenecen a la comunidad educativa, Actualicen los equipos tecnológicos y la conectividad y Se brinden espacios de socialización a toda la comunidad educativa.

En relación con el tercer objetivo, recomiendo: Una evaluación integral periódica de las estrategias pedagógicas implementadas, Integrar a los padres de familia, en otras estrategias pedagógicas mediada por TIC para el trabajo colaborativo constructivista. Se brinde espacios de autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación, priorizando el respeto propio y por los demás. Y espacios de retroalimentación constante de todos los procesos terminados.

Elaborado por:	Cruz Elena Mosquera Almexica.
Revisado por:	Ibeth Johana Molina PhD.
Fecha de examen de grado:	

Contenido	
Ficha bibliográfica	iv
Introducción	1
Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación	3
1.1 Antecedentes	5
1.1.1. Antecedentes Internacionales.	6
1.1.2. Antecedentes Nacionales	9
1.1.3. Antecedentes Locales	
.....13	
1.2 Descripción y formulación del problema de investigación	15
1.3 Justificación	20
1.4 Objetivos	24
1.4.1. Objetivo general	25
1.4.2. Objetivos específicos	25
1.5 Delimitación y limitaciones	25
1.5.1. Delimitación	25
1.5.2. Limitaciones	26
1.6 Glosario de términos	26
Capítulo 2. Marco referencial	29
2.1 Estrategias Pedagógicas en TIC.	29
2.1.1. Algunas estrategias pedagógicas con TIC	31
2.1.2. Desarrollo de competencias en TIC	33
2.1.3. Conocimientos pedagógico frente a las TIC.	35
2.2 Trabajo Colaborativo.	36
2.2.1. Aprendizaje Colaborativo	38
2.2.2. Aprendizaje Colaborativo y Constructivismo	39
2.2.3. Trabajo Colaborativo Constructivista	41
2.3 Constructivismo	42
2.3.1. Enfoque pedagógico constructivista	43

	12
2.3.2. <i>Aprendizaje Significativo</i>	45
Capítulo 3. Método	48
3.1 Enfoque metodológico	50
3.2 Población	51
3.2.1. <i>Población y características</i>	51
3.2.2. <i>Muestra</i>	52
3.2.3. <i>Criterios de reclutamiento</i>	
..53	
3.3 Categorización	54
3.4 Instrumentos	55
3.4.1. <i>Taller Diagnóstico</i>	55
3.4.2. <i>Talleres pedagógicos</i>	56
3.4.3. <i>Grupo focal</i>	57
3.5 Validación de instrumentos	58
3.5.1. <i>Juicio de expertos</i>	59
3.6 Procedimiento	60
3.6.1. <i>Fases</i>	60
3.6.2. <i>Cronograma</i>	61
3.7 Análisis de datos	62
Capítulo 4. Análisis de resultados	64
Capítulo 5. Conclusiones	104
5.1 Principales hallazgos y relación con los objetivos de investigación	104
5.2 Respuesta a preguntas de investigación	109
5.3 Limitantes de la investigación	110
5.4 Nuevas preguntas de investigación	111
5.5 Recomendaciones	112
Referencias	114
Anexos	119
Artículo	171
Curriculum Vitae	172

Lista de tablas

Tabla 1. Descripción de las categorías y subcategoría de investigación	54
Tabla 2. Descripción de las fases de trabajo de campo	60
Tabla 3. Descripción del cronograma del desarrollo metodológico	61
Tabla 4. Resultados del taller diagnóstico (preguntas del 1 al 5)	65
Tabla 5. Resultados del taller diagnóstico (preguntas del 6 al 10)	71
Tabla 6. Aprendizaje colaborativo constructivista	83
Tabla 7. Aprendizaje significativo.....	88
Tabla 8. Grupo focal.	97

Lista de figuras

Figura. 1. Políticas de Innovación en Colombia	11
Figura. 2. Brechas Educativas	12
Figura. 3. Codificación Abierta	63
Figura. 4. Taller Diagnóstico, pregunta 1	67
Figura. 5. Taller Diagnóstico, pregunta 2	68
Figura. 6. Taller Diagnóstico, pregunta 3	69
Figura. 7. Taller Diagnóstico, pregunta 4	70
Figura. 8. Taller Diagnóstico, pregunta 5	71
Figura. 9. Taller Diagnóstico, pregunta 6	73
Figura 10. Taller Diagnóstico, pregunta 7.....	74
Figura 11. Taller Diagnóstico, pregunta 8.....	75
Figura 12. Taller Diagnóstico, pregunta 9.....	76
Figura 13. Taller Diagnóstico, pregunta 10.....	77
Figura 14. Trabajo colaborativo.....	85
Figura 15. Taller Pedagógico.....	91
Figura 16. Taller Pedagógico	92
Figura 17. Trabajo colaborativo	95
Figura 18. Trabajo colaborativo	97
Figura 19. Aprendizaje significativo.....	100
Figura 20. Grupo focal docentes.....	101
Figura 21. Constructivismo.....	107

Introducción

Las TIC han permeado la educación con mayor impacto a partir del confinamiento al que ha estado expuesta la humanidad. Algunos de los estudiantes del grado 5° de la IE Liceo departamental, participan socialmente por medio de diferentes entornos virtuales de aprendizaje, donde en muchas oportunidades les absorbe el tiempo e individualizan sus aportes, olvidando por momentos que el hombre es un ser social y como tal, todos necesitamos de todos.

Es por esto, que la escuela debe incluir en el currículo la implementación de diferentes herramientas digitales que se articulen con los presaberes de los estudiantes a los procesos de enseñanza/aprendizaje y a la implementación de proyectos pedagógicos de aula, de acuerdo con los lineamientos de educación y las directrices del MEN. Ofreciéndoles un aprendizaje extendido que se produzca en cualquier lugar y momento para alcanzar un aprendizaje significativo en forma colaborativa.

El informe de este estudio estuvo estructurado en cinco capítulos que se describen brevemente a continuación:

Capítulo 1. En este apartado se expone el planteamiento y formulación del problema de investigación; al igual que los antecedentes nacionales e institucionales, la justificación y los objetivos propuestos (Generales y específicos) relacionados con el tema de estudio.

Capítulo 2. Se direcciona este capítulo a partir de tres categorías fundamentales: Las Estrategias Pedagógicas en TIC (Algunas estrategias de aprendizajes con TIC., Desarrollo de Competencias en TIC y el Conocimiento Pedagógico frente a las TIC); El Trabajo Colaborativo (Aprendizaje Colaborativo, Aprendizaje Colaborativo y Constructivismo y el

Trabajo Colaborativo constructivista); y el Constructivismo (Enfoque Pedagógico Constructivista y el Aprendizaje significativo).

Capítulo 3. Especifica el Enfoque Metodológico, la estrategia pedagógica a implementar, El tipo de investigación, El alcance de investigación, la Población y muestra, los Criterios de Reclutamiento, las categoría y subcategorías de investigación. De igual manera, la selección y descripción y validación de los instrumentos y los métodos para reunir la información; además, el juicio de los expertos, las fases del proceso investigativo y el cronograma del proceso metodológico.

Capítulo 4. En este capítulo se presenta el análisis de resultados encontradas en la información obtenida a través de los instrumentos. Así mismo, se realiza un comparativo entre la actividad diagnóstica y la actividad de cierre con el grupo focal. También, se explica de manera detallada cómo se lograron cada uno de los objetivos específicos y se describen las dificultades encontradas en su desarrollo.

Capítulo 5. En síntesis, en esta última sección se incluyen las conclusiones a las que se llegó en la presente investigación y las respectivas recomendaciones.

Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación

Los estudiantes del grado 5° de la I.E. Liceo Departamental de Cali, presentan dificultad al interactuar con sus pares y participar en trabajos colaborativos en las diferentes áreas del aprendizaje; esto observan las docentes que rotan en este grado durante los encuentros sincrónicos de las diferentes clases, predominando en estos el trabajo individual y dificultándose el trabajo grupal. Por todo esto, se hace necesario la creación de una estrategia pedagógica efectiva por medio de un proyecto pedagógico en el aula, para implementarla mediante el trabajo colaborativo interactivo con los estudiantes de este grado y se potencie la producción de un conocimiento tangible significativo para su vida.

Mediante el desarrollo de un proyecto pedagógico y el trabajo colaborativo, se alcanzan objetivos comunes en grupos pequeños, donde hay beneficios propios y se obtienen también beneficios para sus compañeros de grupo. En este, cada uno de los participantes en un entorno virtual de aprendizaje es una pieza clave para alcanzar los objetivos propuestos. El aprendizaje colaborativo integra la escuela, la familia y la sociedad. Permite, la superación de los aprendizajes tradicionales potenciando la construcción significativa de nuevos saberes. En cuanto al conocimiento, el constructivismo plantea que este es el resultado de la capacidad de cada individuo para interactuar y reflexionar a partir de lo observado en el contexto en el que se desenvuelve “Los alumnos desarrollan sus propias estrategias de aprendizaje, señalan sus objetivos y metas, al mismo tiempo que se responsabilizan de qué y cómo aprender. La función del profesor es apoyarlas decisiones de los alumnos” (Gros, 1997, p. 99).

A los estudiantes del grado 5°, les gusta en su gran mayoría sobresalir en forma individual sin tener en cuenta los aportes de sus compañeros. Esto se evidencia en todas las áreas del aprendizaje al participar en las actividades planeadas o al interactuar con sus pares. Es por esto por lo que se decide implementar una estrategia pedagógica basada en el aprendizaje por proyectos pedagógicos de aula, que orienten a los estudiantes a alcanzar sus metas de una forma integral.

Por consiguiente, el Ministerio de Educación Nacional (MEN), direcciona que a partir de la formación en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) los estudiantes y docentes aprendan a utilizar las herramientas tecnológicas en los entornos virtuales de aprendizaje, para apoyar las distintas áreas obligatorias, impulsando así procesos de mejoramiento de la educación y el fortalecimiento de proyectos pedagógicos en el aula.

La Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, pacto por la equidad, tiene como pilares la legalidad, el emprendimiento y la equidad. De conformidad con lo anterior, en el Plan Nacional de Desarrollo, existe un Pacto por la transformación digital de Colombia, el cual presenta en el artículo 194 “Expansión de las telecomunicaciones”. El gobierno nacional, a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MinTIC, diseñará planes, programas y proyectos que promuevan en forma prioritaria el acceso y el servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC.

Las condiciones de tecnología y conectividad en la institución educativa son óptimas, porque cuenta con ambientes de aprendizaje enriquecidos por TIC, con una

adecuada infraestructura (Hardware, Conectividad y Soporte Técnico) con una adecuada red escolar de datos y conexión a internet. De tal manera, los estudiantes del grado 5° deberían implementar de manera eficaz el trabajo colaborativo en entornos virtuales, encaminándolos al fortalecimiento del pensamiento crítico donde incrementa la seguridad al interactuar con sus pares, fortalezca la responsabilidad y la cooperación, les ayude a incrementar las habilidades sociales, de comunicación y en el aspecto emocional, mejora la motivación de los estudiantes con la experiencia de aprendizaje por medio de las TIC. Al respecto, la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y El Caribe -OREALC/UNESCO Santiago- ha identificado dos áreas de desarrollo prioritario, con el objetivo de que estas tecnologías contribuyan al mejoramiento sistémico de los sistemas educativos a favor de la Educación para Todos: Nuevas prácticas educativas y la Medición de aprendizajes.

De este modo, este tipo de apuestas apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos, métodos y estrategias pedagógicas, donde se promueva la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, esto contribuye a mejorar la práctica pedagógica y a fortalecer los lazos con la comunidad educativa en pro del trabajo colaborativo por medio de un proyecto de aula mediado por TIC que incrementen la apropiación de nuevos conocimientos. Teniendo en cuenta esta problemática surge la pregunta que orienta esta investigación: ¿Cómo mejorar los procesos académicos sobre el trabajo colaborativo constructivista en los estudiantes de 5° del Liceo Departamental de Cali a partir de una estrategia pedagógica?

1.1 Antecedentes.

Para ampliar la información sobre la temática a desarrollar se indagó en textos, artículos de revistas especializadas y tesis de posgrados, como se detalla a continuación:

1.1.1 Antecedentes Internacionales.

El estudio de tesis doctoral desarrollada por Boluda López (2011) titulada Creación de conocimiento en el aula mediante el uso de las TIC, que aborda un estudio de caso, en los grados 3° y 4° en el contexto de Tarragona (España). Propone en este estudio un cambio de lo tradicional, donde el estudiante no sea un ente pasivo y aprenda a interactuar con sus compañeros; Dotación de insumos para facilitar el uso y apropiación de las TIC y la potenciación del trabajo colaborativo mediante el aprendizaje basado en proyectos. De esta forma se llega a las siguientes conclusiones: 1. Que el estudiante retroalimenta sus saberes a través de las redes, orientados por supuesto por sus maestros o sus padres. 2. Se incrementa la eficacia, mostrando confianza en sus procesos y utilizando insumos creados por ellos mismos. 3. Al ser significativo el aprendizaje, puede transversalizarlo con todas las áreas del conocimiento. 4. Se fortalece el trabajo en equipo y la adquisición del conocimiento, además aumenta la cooperación y la solidaridad en todos sus procesos.

Otra investigación realizada por Benítez, *et al*, (2013), sobre El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México, que durante 8 años reúne y sistematiza en los grados 5° y 6° el uso y aplicación de las TIC en los salones de clases, posibilitando estrategias novedosas de enseñanza/aprendizaje con estos recursos tecnológicos.

Del mismo modo busca la apropiación de los docentes en sus prácticas pedagógicas, utilizando material didáctico y recursos de multimedia atractivos y facilitadores del

aprendizaje para apoyar los procesos de los estudiantes y enriquecer sus competencias para la vida. En este artículo se aborda principalmente el empoderamiento de los docentes en el software educativo, También se mencionan los diferentes tipos de interacción que el docente puede promover entre sus alumnos y los recursos informáticos digitales, así como lo referente al uso de este tipo de recursos didácticos en relación con el tiempo de la clase junto con los retos con los que deben enfrentarse en el día a día.

Teniendo en cuenta a Carneiro, R. *et al.*, (2019), la incorporación de las TIC ha abierto grandes posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sin embargo, no se trata sólo de dotación sino también de mejorar las competencias digitales de los profesores incorporándose a su práctica pedagógica y al entorno familiar para reducir la brecha digital. El propósito principal es lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes con la utilización de las tecnologías de la información que aceleren el logro de las transformaciones necesarias en la educación iberoamericana. Al reflexionar sobre un cambio educativo, estos procesos juegan un papel muy importante en la innovación, puesto que al despertar la motivación y el interés de los educandos se pueden comunicar con sus maestros de forma asincrónica, sin tener que coincidir necesariamente en el tiempo y en el espacio, rompiendo esas barreras de espacio/tiempo, incidiendo positivamente en el mejoramiento de la enseñanza/aprendizaje.

Nuestro contexto inmediato, está enriquecido por diferentes redes de información que el medio nos brinda; las multimedia, contenidos mediáticos y dinámicos, las diversas aplicaciones tecnológicas relacionadas con educación y las estrategias metodológicas y didácticas utilizadas en el quehacer docente que se pueden integrar a las TIC e implementar

en la escuela a cabalidad. También, sirven de apoyo y fortalecimiento al desarrollo de las habilidades metacognitivas de los estudiantes.

En estas habilidades metacognitivas se potencia la reflexión de los saberes de los estudiantes y la manera en que se obtienen, encaminados hacia un aprendizaje significativo en forma individual o grupal. Considerando el *aprender a aprender* como parte relevante de todos los procesos educativos donde se involucran las TIC como parte fundamental de los procesos cognitivos de los estudiantes. Es importante mencionar que las principales ventajas que los docentes atribuyen al aprendizaje colaborativo se relacionan con el “desarrollo de competencias transversales”, la “interacción entre alumnos” y el “desarrollo del currículo”. También son destacables las referencias a mejoras en el aprendizaje, la motivación y su repercusión en alumnos con dificultades (García-Valcárcel, et al., 2014, p. 69) En el artículo se analizan los datos referidos a las aportaciones de las TIC para llevar a cabo procesos de trabajo colaborativo en el aula, desde el punto de vista de los docentes de los centros acreditados con alto nivel TIC por la Junta de Castilla y León. También expone las limitaciones que imponen estas herramientas, así como las concepciones docentes sobre las estrategias de aprendizaje colaborativo. Los resultados apuntan que en estos centros los docentes atribuyen a las TIC una alta potencialidad para enriquecer las actividades de trabajo colaborativo entre los estudiantes y conseguir el desarrollo de competencias transversales de gran relevancia, aunque son conscientes de las dificultades a las que tanto alumnos como profesores se enfrentan en la práctica educativa. Se observa que, por medio de las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria, el ser humano transforma sus actividades diarias por medio del uso de diversas herramientas virtuales que facilitan la labor docente y el proceso de enseñanza/aprendizaje del educando de una manera significativa y transversalizada.

De acuerdo con el Parlamento y el Consejo Europeo (2006) establecen ocho competencias clave para el aprendizaje permanente. Entre éstas se encuentran las competencias digitales. Por su rápida expansión, las TIC se entienden como uno de los agentes del cambio social más eficaces (Domingo & Marqués, 2011). Las competencias digitales son consideradas al mismo tiempo transversales puesto que facilitan la adquisición de otras (Punie, 2012).

1.1.2 Antecedentes Nacionales.

La investigación desarrollada por Betancur (2016), Titulada: Estrategias didácticas mediadas por tic para potenciar la lectura en los estudiantes del grado quinto, desarrollado en la Institución Educativa de Entreríos, del municipio de Entreríos, localizado en la región norte del departamento de Antioquia. Cuyo objetivo principal de esta investigación es desarrollar estrategias medidas por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el propósito de que fortalezcan sus competencias lectoras para que puedan solucionar diferentes situaciones que se le presenten. Se aplica un enfoque investigativo del tipo mixto y un modelo investigación acción educativa. También se apoya en instrumentos como: la entrevista, encuestas, exámenes, comentarios en internet, observaciones de aula. Esta investigación pretende además motivar el gusto por la lectura en los estudiantes mencionados de esta institución que los lleve a descubrir el mundo y a superar sus dificultades académicas. Este proyecto de investigación se soporta en los postulados de autores como Daniel Cassany, Miguel de Zubiría, Manuel Castells y María Montessori, entre otros, que desde sus diversos puntos de vista pedagógicos, legales y tecnológicos aportan a la construcción de este.

Por otra parte, el artículo producto de investigación de Vergara, (2019). presenta como objetivo implementar estrategias pedagógicas constructivistas mediadas por las herramientas Web 2.0 para el fortalecimiento de la comprensión teórica en los contenidos conceptuales de la asignatura de ciencias naturales y la educación ambiental, en los estudiantes del grado octavo del I.E. Técnico Politécnico, Bucaramanga. Las estrategias pedagógicas se presentaron a través de cuatro unidades temáticas sobre las células, desarrollando talleres, mapas mentales, cuadros sinópticos, sopas de letras entre otras actividades que se desarrollarán en el proyecto de aula dando solución a las falencias en los estudiantes. Los conceptos abordados fueron el constructivismo, la metodología de la enseñanza y aprendizaje y el aprendizaje significativo. La población estuvo conformada por 145 estudiantes, de la cual se extrajo una muestra de 35 estudiantes, la metodología es investigación acción, con diseño no experimental de tipo descriptivo. Las técnicas de recolección de datos fueron el análisis documental, la observación, y las rúbricas de evaluación, los cuales evidenciaron los resultados que se centraron en el fortalecimiento de la comprensión teórica a través de la implementación de estrategias pedagógicas constructivista para la enseñanza y aprendizaje facilitaron ampliar la construcción de aprendizajes significativos

Desde esta perspectiva, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) pretende la cualificación docente por medio de las TIC para potenciar la innovación y modificación de las prácticas educativas con una educación pertinente, práctica, colaborativa y situada de acuerdo con el contexto. Por esta razón, las competencias para el desarrollo de la innovación educativa apoyada por las TIC son: la competencia tecnológica, competencia comunicativa, competencia pedagógica, competencia investigativa (se transforma los

saberes y se generan nuevos conocimientos) y la competencia de gestión (parte fundamental para el diseño, implementación y sostenibilidad de prácticas educativas innovadoras) en los diferentes niveles o grados con la exploración, integración e innovación. Entre los hechos significativos en innovación educativa, encontramos, las políticas de innovación en Colombia, como lo muestra la siguiente figura.



Figura 1. *Políticas de innovación en Colombia.* Fuente: Elaboración propia.

En esta figura aparecen diferentes fechas en las que el Ministerio de Educación Nacional ha gestionado algunas de las políticas más relevantes en Colombia, desde el año 1984 hasta finales del 2010. En el año 1984, el Ministerio de Educación nacional expide el Decreto 2647 que aborda las Políticas de Innovación en Colombia; Posteriormente, en el año 1987 se desarrolla el Congreso Pedagógico Nacional, integrado especialmente por la federación

Nacional de Docentes; En 1989, se lleva a cabo el Encuentro Nacional de Experiencias Pedagógicas en Educación Formal; En 1990, se organiza y ejecuta el *Festival pedagógico* y cuatro años más tarde se lleva a cabo la *Asamblea pedagógica Distrital*; También se realiza el Primer Foro Feria, organizado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), en la cual participan instituciones de todo el país.

Por último, a finales del 2010 el gobierno nacional asume el compromiso de cerrar las brechas educativas. De igual forma se pretende cerrar las brechas educativas mediante los siguientes aspectos, expuestos en la siguiente figura:

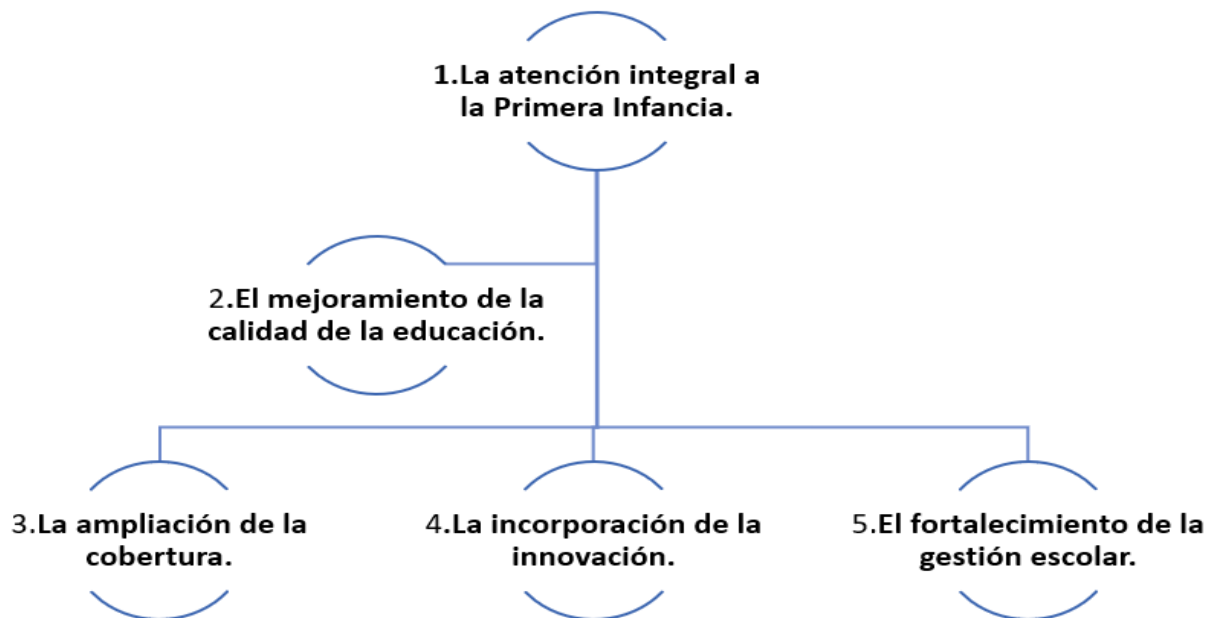


Figura 2. Brechas Educativas. Fuente: Elaboración propia.

En esta figura se pretende priorizar en Colombia la atención integral a la primera infancia, el mejoramiento de la calidad de la educación en las Instituciones Educativas, la ampliación de la cobertura educativa, la incorporación de la innovación en todos los procesos y el fortalecimiento de la gestión escolar de los educandos.

Sin lugar a duda, el gobierno pretende adecuar el currículo integrando las nuevas tecnologías, las capacitaciones de los maestros y mejores contenidos educativos virtuales en todas las áreas del aprendizaje.

Es importante destacar el papel de las TIC en la innovación educativa, donde la reciente digitalización del mundo, producto del desarrollo y popularización del computador y el Internet, ha cambiado el modelo de distribución de la información y ha dado lugar a la Sociedad del Conocimiento donde las ideas y sus aplicaciones cobran cada vez más valor y las interconexiones entre lugares, personas, economías y disciplinas se hacen cada vez más evidentes. Este mundo globalizado demanda nuevos saberes (de Cabrales, R. S. *et al.*, 2013, p. 18)

1.1.3 Antecedentes locales.

El artículo de investigación de Ramírez (2017-2018), con el principal objetivo de implementar el trabajo colaborativo como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje significativo y colaborativo en la Institución Educativa Gabriel García Márquez, sede José Ramón Bejarano de la comuna 15 de la ciudad de Cali, presenta una metodología de corte cualitativo basado en la Investigación Acción (IA), utilizando la observación participante y la entrevista estructurada como instrumentos de recolección de datos. Participa una muestra de 25 estudiantes de 5° de primaria de esta Institución Educativa, con edades entre los 10 y 14 años, y 6 docentes. Los hallazgos muestran que a través del trabajo colaborativo los estudiantes promueven un nivel de confianza que posibilita un aprendizaje significativo. Se obtienen las siguientes conclusiones: las estrategias basadas en el trabajo colaborativo fortalecen la confianza, la autoestima y la seguridad personal, además de propiciar sana convivencia entre estudiantes, profesores y

pares, logrando buenas relaciones interpersonales, un buen trabajo colectivo, con responsabilidad y creatividad; elementos que conllevan al aprendizaje significativo y colaborativo.

En el artículo de investigación de Badillo (2011). Estrategia de comunicación y educación mediada por TIC para el fomento del desarrollo sostenible en cinco colegios de Palmira, que permita a jóvenes de cinco colegios de Palmira la construcción de discursos para el fomento del desarrollo sostenible. La metodología constó del diagnóstico, análisis del discurso y diseño de la estrategia, la investigación fue de tipo cualitativo y descriptiva: La muestra estuvo conformada por 16 docentes, un primer grupo de 50 estudiantes y un segundo de 35 estudiantes. Los instrumentos utilizados fueron una entrevista, una encuesta, el uso del Facebook y un análisis de discurso. Como resultado se presentan los datos de las fases 1 y 2; se encontró una desarticulación entre las instituciones, una falta de estructura académica para el trabajo de los PRAE acorde con la política de educación ambiental, proyectos con impactos particulares y limitadas estrategias de comunicación y educación. El avance concluye que es determinante la implementación de un Plan de Educación Ambiental y que los jóvenes y la problemática facilitan la creación de estrategias de comunicación y educación basadas en las TIC.

Los estudios antes citados se evidencian en gran parte en el contexto educativo de básica primaria y algunos en la educación media. Aunque también se parte de directrices claras del MEN, sobre la innovación educativa en los planteles educativos mediadas por TIC. Estos se direccionan hacia la praxis educativa y su relación con las TIC a través del trabajo colaborativo, la exigencia de utilizar asertivamente las herramientas digitales y físicas del medio, actualizando los sistemas de evaluación, de seguimiento de las

actividades desarrolladas y el aprendizaje significativo. Estos documentos sirven de apoyo y guía ante la investigación a desarrollar, se pueden con ellos analizar los contextos en que se desarrollan, las metodologías y didácticas implementadas durante los trabajos colaborativos por medio de herramientas digitales, los procesos de enseñanza/aprendizaje, las actividades de construcción de nuevos saberes y las relaciones formativas del educando con el educador.

1.2 Descripción y formulación del problema de investigación

La Institución Educativa oficial certificada Liceo Departamental de Cali, es una institución Educativa incluyente con enfoque constructivista–humanista. Potencia a los estudiantes con talentos y/o capacidades excepcionales y posibilita ambientes pedagógicos de sana convivencia que favorecen la formación de ciudadanos integrales, capaces de asumir los retos de un mundo globalizado.

Conviene enfatizar que la Institución Educativa está constituida por tres sedes ubicadas en Cali: Liceo Departamental, La Presentación y La Gran Colombia.

Esta institución educativa nace en 1945 como La Fundación del Liceo Departamental Femenino, vinculada a la Universidad del Valle por una Ordenanza decretada por la Asamblea Departamental que determinaba la fundación de la Universidad Industrial del Valle y la incorporación de planteles de educación secundaria a dicha institución, lo que duraría hasta diciembre de 1953.

En mayo de 1954, cambiaría su nombre a Liceo departamental femenino. En 1992 se creó el énfasis técnico deportivo. En septiembre de 2002, se ordena la fusión de los

estamentos educativos oficiales y nace una nueva Institución Educativa bajo el nombre de La Gran Colombia, con la fusión de tres establecimientos educativos: las Escuelas La Presentación y La Gran Colombia que ofrecen los niveles de preescolar y la básica primaria, y la Institución Educativa Liceo Departamental que ofrece la básica secundaria y media. El 26 de octubre del 2004, por resolución 2918 impartida por la secretaria de Educación del Municipio, recupera su nombre, denominándose, Institución educativa liceo departamental, dejando de un lado su carácter netamente femenino, para dar cabida a la modalidad mixta.

En el año 2005 La Institución Educativa Liceo Departamental fue seleccionada por la secretaria de Educación del Municipio de Cali como aquella institución que, por sus fortalezas, debía formarse para atender y potenciar las capacidades y talentos excepcionales de los estudiantes del Municipio. Lo que impulsó una nueva caracterización de la institución para determinar los logros, dificultades, amenazas y oportunidades que la Institución poseía para atender la diversidad de capacidades y talentos de sus estudiantes, lo que impulsó una nueva caracterización de la institución para determinar los logros, dificultades, amenazas y oportunidades que la Institución poseía para atender la diversidad de capacidades y talentos de sus estudiantes, y se da la resignificación del Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la institución educativa.

En 2006 se hace una reforma al proyecto educativo institucional, cambiando su filosofía, misión y visión convirtiéndose en una institución incluyente de niños niñas y jóvenes con capacidad y/o talentos excepcionales. En el año 2011 estando inmersa en un proceso de certificación de calidad define una estructura determinada por siete (7) procesos y reestructura sus planes de estudio con la asesoría de un especialista en el área, buscando

articular una planeación que orienta la transformación de las prácticas de aula para responder a la necesidad de trabajar en la apropiación de los estándares de competencia creados por el Ministerio de Educación Nacional, y la identificación de unas competencias básicas que oriente el mejoramiento de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes y el uso efectivo del material pedagógico existente.

En el año 2012 fue la primera Institución en Cali en obtener calificación de *muy superior*, posición que la Institución ha conservado hasta la fecha. Es la primera Institución que atiende niños y jóvenes con capacidades y talentos excepcionales, con lo que logró construir la ruta metodológica para atender y potencializar dicho programa. Además de estar certificados con la Norma NTC GP 1000: 2015 y ser una de las primeras instituciones oficiales de Cali, de acuerdo con el Índice Sintético de Calidad Educativa ISCE.

Gracias a estos resultados se le han hecho importantes reconocimientos, como lo son el *Premio Educa 2013*, reconocimiento que se le otorga a las mejores instituciones educativas de hispano América; el premio *Sapientae* en reconocimiento a sus prácticas educativas donde prevalece la educación de calidad; recibió de la Organización Americana de la Excelencia Educativa; en el año 2018 el premio *Business Magement Wards* en educación. Además, recibió del Concejo de Santiago de Cali la *Medalla de oro* y la *Cruz Comendador*, por parte de la cámara de representantes.

El 10 de abril de 2020 la Organización del Bachillerato Internacional (IB) le otorgó la autorización para ofrecer el PYP como Colegio del Mundo del IB. Siendo la primera Institución oficial en Colombia en obtener esta posibilidad. Lo anterior, gracias a la

idoneidad de sus directivos, profesores y personal administrativo, trabajando en equipo con los padres de familia.

El Liceo Departamental de Cali es destacado por entidades de orden nacional e internacional por su alta calidad académica y por la calidad en la formación de los jóvenes de la ciudad. Actualmente el Liceo Departamental es el primer colegio público de toda Latinoamérica en ofrecer el programa de escuela primaria (PEP) del programa del bachillerato internacional IB. Este programa estimula a los alumnos a pensar por sí mismos y a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje a medida que exploran cuestiones y oportunidades locales y globales en contextos de la vida real.

Por tanto, la Institución Educativa Liceo Departamental de Cali, busca la excelencia, potenciando el trabajo colaborativo constructivista por medio de las TIC, del IB (Bachillerato Internacional) y del programa PEP (Programa Escuela Primaria), desde el preescolar hasta la básica secundaria, por medio de estrategias pedagógicas interdisciplinarias que permeen toda la comunidad educativa.

En este contexto se implementa la muestra no probabilística, en la cual se seleccionan a los participantes del grado 5° por medio de la observación directa, con el propósito de implementar la estrategia seleccionada. Se evidencia dificultad en esa búsqueda de la excelencia al trabajar en grupos colaborativos, en la cual al 90% de los estudiantes se les dificulta compartir sus saberes o recibir los aportes de sus compañeros queriendo figurar de forma individual o reteniendo las herramientas tecnológicas a utilizar y fracturando el compartir los insumos y la comunicación fluida en los grupos. De igual forma, se evidencia la escasa motivación al participar con sus compañeros en una

determinada actividad, esperando que resuelva la situación sus compañeros o evadiendo responsabilidades, por esto es indispensable la asignación de roles en cada una de las fases de la estrategia pedagógica a implementar por medio de un proyecto pedagógico de aula, respetando el turno de participación, confiando en sus compañeros y escribiendo todas esas palabras significativas que pueden contribuir al desarrollo pleno del trabajo grupal.

De tal manera, se debe apoyar de forma activa desde la praxis docente, aquellos cambios académicos e innovadores, que permitan fortalecer saberes y crear nuevos aprendizajes, mediante una profunda indagación cualitativa sobre el trabajo colaborativo mediados por TIC en esta Institución Educativa.

Feijoo *et al.*, (2018), coordinador de calidad de la Institución Educativa Liceo Departamental diseña un documento de autoevaluación sobre el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI) en el cual se aborda el Enfoque Metodológico coherente, articulado con el PEI y en proceso de articulación con las prácticas de aula de los docentes. Gestionan en los recursos del aprendizaje: procedimientos establecidos para la dotación, uso y mantenimiento de los recursos para el aprendizaje, pero falta ajustar y ejecutar (Equipos, mobiliario e infraestructura) y el uso articulado de los recursos del aprendizaje. Por medio de esta autoevaluación general, se observa que se debe fortalecer el trabajo colaborativo de los estudiantes y realizar el mantenimiento oportuno de los insumos tecnológicos para su articulación en las diferentes áreas del aprendizaje. Esta institución espera que para el año 2022, se mejoren los resultados académicos de las pruebas internas y externas propuestas por el MEN, con el fin de proporcionar a nuestros estudiantes, herramientas que faciliten el acceso a la educación superior, se fortalezcan los procesos de inclusión desde la diversidad, para afianzar en los estudiantes el reconocimiento de sí mismo, del otro y de su entorno, la

convivencia y el ambiente escolar a través de los acuerdos del Manual de Convivencia, de tal manera que se evidencie en los estudiantes la apropiación de los valores institucionales con el fin de que sean capaces de actuar de manera constructiva en la sociedad ante las problemáticas y retos del diario vivir.

Lo expuesto anteriormente del contexto educativo y frente a la Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali, lleva la discusión hacia la siguiente pregunta de investigación:

PREGUNTA CENTRAL:

¿Cómo mejorar los procesos académicos relacionados con el trabajo colaborativo constructivista en los estudiantes de 5° del Liceo Departamental de Cali a partir de una estrategia pedagógica?

¿Cuáles son las debilidades y fortalezas de los estudiantes de 5 grado sobre el trabajo colaborativo constructivista?

¿De qué manera se puede implementar una estrategia pedagógica interactiva en los estudiantes de grado 5° de la IE Liceo Departamental de Cali?

¿Cuáles son los aprendizajes y competencias para el trabajo colaborativo constructivista que se fortalecieron a partir de la estrategia pedagógica?

1.3 Justificación

En el documento correspondiente a las Metas Educativas para el 2021, que según Speller, P. (2015), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la

Ciencia y la Cultura (OEI) es un organismo internacional en el campo de la educación, la ciencia, la tecnología y la cultura, fue creado en 1949 y está integrado por todos los países iberoamericanos.

Desde mayo de 2008, en El Salvador, los ministros de Educación iberoamericanos adoptaron una decisión que puede ya considerarse como histórica: impulsar el proyecto *Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. El proyecto se presentó en la antesala de la década de los bicentenarios de las independencias de la gran mayoría de los países iberoamericanos. Sus objetivos son enormemente ambiciosos: mejorar la calidad y la equidad en la educación para hacer frente a la pobreza y a la desigualdad y, de esta forma, favorecer la inclusión social (Speller, 2015, p. 88) Con estas metas educativas, se fortalecen las competencias tecnológicas y cognitivas en las Instituciones Educativas, con el propósito de alcanzar la calidad en la educación en todos los contextos.

Por otra parte, según Collazos & Mendoza, J. (2006), consideran que la colaboración, en un contexto educativo, es un modelo de aprendizaje interactivo que invita a los alumnos a caminar codo a codo, a sumar esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transacciones que les permitan llegar juntos al lugar señalado (p. 65). Todos los estudiantes parten de sus presaberes, relacionan los saberes adquiridos en el aula con su grupo de trabajo y ponen en contexto lo aprendido.

Esta idea la enfatizan Lízcano-Dallos, *et al.* (2019), el complemento de tareas entre estudiantes que se establece como hábito, se cimienta como el andamiaje del estilo de aprendizaje colaborativo que se relaciona con los conceptos de colaboración y cooperación;

el primero, percibido desde el estilo de vida de contribuir y respetar a sus pares; el segundo, visto el trabajo en grupo como base para dar cumplimiento a una meta propuesta (p. 13)

En fin, Peñaloza-Guerrero, J. (2017), desde el enfoque pedagógico, el estudiante, se concibe como ser humano. Es por naturaleza un ser social. En tal sentido, no aprende en solitario, sino que, por el contrario, su estructura de pensamiento estará mediada por la influencia de los otros. Por ello, el aprendizaje es una actividad de reconstrucción del conjunto de conocimientos (p. 48). Al respetar el turno de la palabra, los estudiantes interactúan de una forma positiva, se presenta una participación fluida y se facilita la evaluación continua. También, se retroalimentan los procesos de enseñanza/aprendizaje

El tema escogido en esta investigación es muy importante porque favorece y potencia el aprendizaje y el trabajo colaborativo, fortalece el ejercicio de la responsabilidad y corresponsabilidad en la consecución de logros a alcanzar, desarrolla la creatividad del estudiante, socializa con sus compañeros experiencias de aprendizaje y apoya la participación de todos al cumplir con diferentes roles durante el desarrollo de las diferentes actividades planeadas, ejecutadas y evaluadas.

Dado lo anterior, es relevante resaltar que cuando se aplica un proyecto pedagógico de aula por medio del trabajo colaborativo como estrategia de aprendizaje, éste debe ser presentado a los estudiantes, para que conozcan las implicaciones, expectativas, compromisos y beneficios de este, debido a que su empleo requiere de los miembros del grupo, el desarrollo de habilidades sociales y la concientización de los procesos conversacionales indispensable, tanto para los docentes como para los estudiantes (Maldonado, 2007)

Por consiguiente, al implementar la estrategia pedagógica por medio de un proyecto de aula en Ciencias Naturales, se transversaliza con todas las áreas del aprendizaje y se explora el entorno virtual de aprendizaje mediante el trabajo colaborativo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali. Además, fortalece sus procesos de aprendizaje, aumentando las posibilidades para acceder al conocimiento, desarrollando habilidades colaborativas y potenciando los valores. Las TIC han hecho variar la forma en que los seres humanos se comunican y producen el conocimiento y ha permitido cambios en la cotidianidad, transformando el entorno inmediato según las necesidades de los educandos, de acuerdo a su forma de ver, sentir, experimentar y relacionarse con el mundo de tal manera que, el uso continuo de las tecnologías en ambientes de aprendizaje contribuye a la transformación de procesos de aprendizaje, donde el educando se convierte en protagonista de todos los procesos académicos y puede llegar a desarrollar de forma integral las competencias del siglo XXI en TIC.

Por otro lado, El proyecto de *Evaluación y enseñanza de las destrezas del siglo XXI* (ATC21S, por sus siglas en inglés), es una investigación impulsada por Intel, Microsoft y Cisco, “que propone nuevas maneras de evaluar y enseñar las destrezas o competencias del siglo XXI. Las divide en cuatro categorías: Maneras de pensar; Herramientas para trabajar; Maneras de trabajar y Maneras de vivir el mundo” (Dure& Muchutti, 2019, p.4). De tal forma que los estudiantes autorregulan su propio aprendizaje de acuerdo con la formulación y resolución de problemas cotidianos; puedan ser competentes para generar nuevas ideas o saberes, exploran y utilizan diferentes herramientas tecnológicas trabajando con otros de forma efectiva para el logro de objetivos comunes comunicándose y tomando decisiones; priorizando su bienestar, el de los demás y el de toda la comunidad educativa.

La UNESCO (2008) plantea una serie de estándares ligados a las competencias en el manejo de las TIC que deben poseer los docentes. Por tal motivo, “Se propone que el contexto educativo debe ayudar a los estudiantes, con la mediación del docente, a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser: competentes para utilizar las TIC; Buscadores, analizadores y evaluadores de información; Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores y Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad” (p. 145)

Por lo tanto, se decide indagar sobre la implementación de una estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la I. E. Liceo Departamental de Cali, especialmente en el uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje por medio de un Proyecto Pedagógico de Aula en Ciencias Naturales *Entorno vivo*, porque promueve el trabajo grupal en entornos virtuales de aprendizaje y la construcción significativa del conocimiento, facilitando al educando el fortalecimiento de la responsabilidad y corresponsabilidad individual y colectiva en el grado 5° de la Institución Educativa. Así, el estudio facilita comprender a mayor profundidad el trabajo colaborativo constructivista. Con el propósito de incrementar la motivación, la iniciativa, el trabajo entre pares, la confianza y la seguridad al interactuar con los demás, también el interés de indagar sobre diversas temáticas por medio de las TIC, relacionados con el programa (PEP) Programa de la Escuela Primaria del (IB) Bachillerato Internacional, estimulándolos a pensar por sí mismos asumiendo la responsabilidad de su propio aprendizaje y trabajando en equipo con padres de familia, docentes y directivos.

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes el desarrollo de competencias y la utilización de diferentes recursos digitales para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Caracterizar a los estudiantes de grado 5° sus intereses, y habilidades en la utilización de los recursos y competencias en TIC, sobre el trabajo colaborativo.

2. Aplicar y sistematizar la estrategia pedagógica entre los estudiantes de grado 5°, con el propósito del mejoramiento de los procesos académicos y las competencias para el trabajo colaborativo constructivista.

3. Valorar la estrategia pedagógica, sus debilidades, sus fortalezas y ajustarla para el desarrollo de competencias en TIC y el trabajo colaborativo.

1.5 Delimitación y limitaciones

1.5.1. Delimitación

La investigación se realiza con 20 estudiantes de grado 5° (12 niñas y 8 niños) de la I.E. liceo Departamental de Cali, con un rango de edad entre los 9 y 12 años, aplicado al año escolar 2021. Esta población ha presentado dificultades en las interacciones de los procesos académicos con sus compañeros, debido a que generalmente han trabajado de

forma individual por la pandemia y el confinamiento que está viviendo la humanidad en la actualidad y se ha dejado de lado el poder discernir, dialogar o la interacción constructiva de saberes en forma colaborativa, dinámica e integral.

1.5.2. Limitaciones

El período de tiempo de recolección de la información comprende un año de duración a partir de marzo de 2021, en grado 5°, debido al cambio de los estudiantes de sede y jornada al bachillerato.

La escasa motivación de algunos de los educandos al interactuar con sus compañeros en forma colaborativa mediante los encuentros sincrónicos destinados por la docente para tal fin.

1.6 Glosario de términos

Aprendizaje cooperativo: es un modo de entender la tarea de enseñanza-aprendizaje que pone el énfasis en el papel del alumno/a como responsable y protagonista de su proceso de aprendizaje. Así entiende que quienes se responsabilizan aprenden más y que las personas aprenden en comunidad y en interacción constante.

Competencias Básicas: son las habilidades o capacidades complejas que poseen distintos grados de integración y se manifiestan en una gran variedad de situaciones de la vida humana personal y social; es *saber hacer en contexto*.

El modelo pedagógico constructivista: el constructivismo, en su dimensión pedagógica, concibe el aprendizaje como resultado de un proceso de construcción personal-

colectiva de los nuevos conocimientos, actitudes y vida, a partir de los ya existentes y en cooperación con los compañeros y el facilitador. En ese sentido se opone al aprendizaje receptivo o pasivo que considera a la persona y los grupos como pizarras en blanco o bóvedas, donde la principal función de la enseñanza es vaciar o depositar conocimientos.

El uso pedagógico de las TIC: herramienta vital que hace referencia a la utilización de medios tecnológicos para mejorar los procesos de enseñanza - aprendizaje permitiendo orientar y brindar a los docentes la posibilidad de mejorar sus prácticas, crear entornos de aprendizaje dinámicos, interactivos y significativos.

Entorno Virtual de Aprendizaje: es el conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica que, con base en un programa curricular, lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de un sistema de administración de aprendizaje.

Estrategias Pedagógicas: son el conjunto de técnicas, actividades y medios que se planean teniendo en cuenta las necesidades de la población, los objetivos que se tiene fijados, la naturaleza de las áreas y cursos con el propósito de hacer más placentero el proceso enseñanza – aprendizaje.

Herramienta digital: Utilizamos las herramientas TIC para estimular el aprendizaje de un contenido específico o en un contexto multidisciplinar.

IB: Bachillerato Internacional.

La teoría del aprendizaje significativo: el aprendizaje tiene que ser lo más significativo posible; es decir, que la persona-colectivo que aprende tiene que atribuir un sentido, significado o importancia relevante a los contenidos nuevos, y esto ocurre

únicamente cuando los contenidos y conceptos de vida, objetos de aprendizaje puedan relacionarse con los contenidos previos del grupo educando, están adaptados a su etapa de desarrollo y en su proceso de enseñanza-aprendizaje son adecuados a las estrategias, ritmos o estilos de la persona o colectivo.

Proceso de enseñanza/aprendizaje: tiene como fin la formación del estudiante; son actividades que generan posibilidades de adquirir la información a partir de sus necesidades y características para interactuar o simplemente por intereses formativos ya previamente planificados por el docente.

Recurso digital: es todo material codificado para ser manipulado por una computadora y consultado de manera directa o por acceso electrónico remoto; se refiere a un servicio de información digital que facilita el almacenamiento, la organización y la recuperación de enormes cantidades de datos.

Trabajo Colaborativo: Cuando se emplea el trabajo colaborativo como estrategia de aprendizaje, éste debe ser presentado a los estudiantes, para que conozcan las implicaciones, expectativas, compromisos y beneficios de este, debido a que su empleo requiere de los miembros del grupo, el desarrollo de habilidades sociales y la concientización de los procesos conversacionales indispensable, tanto para los docentes como para los estudiantes (MALDONADO, 2007).

Proyecto Pedagógico de aula (PPA): “Los Proyectos Pedagógicos de Aula conducen a la construcción colectiva del conocimiento, constituyen el corazón de la política educativa, el núcleo para el fortalecimiento de la gestión escolar, y la real concreción de todas las acciones pedagógicas” (Carrillo, 2001, p. 335)

Capítulo 2. Marco referencial

En el contexto de esta investigación acerca de Estrategias pedagógicas para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali, se direcciona este capítulo a partir de tres categorías fundamentales: la implementación de las TIC, el trabajo colaborativo y el aprendizaje significativo.

2.1 Estrategias pedagógicas en TIC.

El campo del aprendizaje por competencias nos sugiere un cambio en el proceso de enseñanza/aprendizaje, con el propósito fundamental de que el estudiante sea parte activa en su formación, orientado al desarrollo de actitudes, habilidades, destrezas y conocimientos que le permitan desenvolverse en cualquier contexto de manera individual o grupal.

En este sentido, el maestro ya no es un simple transmisor del conocimiento, sino que pasa a ser un mediador en el trabajo colaborativo de los estudiantes por medio de las TIC, formando ciudadanos del siglo XXI, con el pleno desarrollo como individuos y respondiendo a las demandas de la sociedad de la información y del conocimiento, debido a que estamos en cambios constantes tanto en el contexto escolar, familiar y social. Por consiguiente, la estrategia pedagógica a implementar en este estudio es un Proyecto Pedagógico de aula, en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental: Entorno vivo,

liderado por los estudiantes del curso 5°, donde a partir de sus presaberes; aportan, se preguntan, cuestionan a sus pares, indagan, comparten, utilizan y exploran por medio de las herramientas tecnológicas aquellos conocimientos que el mundo globalizado nos brinda y que se encuentran al alcance de todos.

Actualizando la metodología didáctica y utilizando enfoques activos, participativos y colaborativos, el estudiante puede obtener experiencias de aprendizajes enriquecedoras por medio de las TIC, ayudándoles a alcanzar sus objetivos de aprendizaje.

Las tecnologías de la información y comunicación son “instrumentos utilizados para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y otras generaciones los conocimientos y los aprendizajes adquiridos” (Coll y Martí, 2001, p. 23). Por lo tanto, para los docentes y estudiantes, las TIC son mucho más que una herramienta tecnológica, las cuales sirven de interacción constante entre diversas personas de forma local o global, utilizándose de manera sincrónica o asincrónica.

Para Vigotsky, los instrumentos psicológicos, forman parte de las herramientas semióticas a través de las cuales las personas comprenden y asignan un significado a la realidad. Estos instrumentos ayudan a orientar las prácticas educativas de una forma más asertiva, de acuerdo con la actitud que presentan los estudiantes ante las actividades presentadas.

Por tanto, la simple incorporación o el uso en sí de las TIC no generan de forma inexorable procesos de innovación y mejora de la enseñanza y el aprendizaje; son más bien determinados usos específicos de las TIC los que parecen tener la capacidad de desencadenar dichos procesos (Sigalés 2018, p. 84). Sin embargo, la implementación de estas herramientas tecnológicas debe estar orientada, monitoreada, retroalimentada y evaluada constantemente como un proceso continuo de forma colaborativa.

2.1.1 Algunas estrategias de aprendizaje con TIC.

Es muy importante que, en esta época, se forme a los docentes en la integración de las TIC en Educación e ir aboliendo esa idea de que las TIC, son clases en Google Meet o por Zoom, direccionadas por una metodología tradicional donde se trata simplemente de exponer o de recitar un contenido ante un público expectante que solo escucha sin tener en muchas ocasiones, oportunidad de participación.

Por todo lo anterior, se debe cambiar la mentalidad fija y enrutarla hacia una mentalidad de crecimiento, donde se presentan ambientes enriquecidos de aprendizajes por medio de la colaboración, la resolución de problemas, la creatividad, la innovación y la investigación individual y colectiva de todos sus participantes. Según Claro (2020) una de las estrategias para desarrollar la mentalidad de crecimiento en los estudiantes es “enseñar sobre la plasticidad del cerebro, brindándole a los estudiantes la seguridad de que su cerebro puede cambiar, desarrollando nuevas habilidades, ejercitándose y definiendo lo que debe hacer para alcanzar los aprendizajes que requiere” (p. 4)

A continuación, se desglosan algunas estrategias de aprendizaje con TIC, que se pueden implementar con los estudiantes de 5° de manera colaborativa, estos son:

a) Proyectos colaborativos.

Los proyectos colaborativos, se crearon en 1996 la Red escolar en México, país que fue uno de los pioneros. Estos se desarrollan en línea. Consisten en tareas o trabajos que se realizan interactuando y colaborando; un primer nivel de interacción tiene lugar en el aula entre los estudiantes de un mismo grupo, guiados por su profesor o profesora. Un segundo

nivel de colaboración ocurre en línea entre escuelas que forman parte del proyecto, las que podrían incluso estar en países distintos.

De acuerdo con Hernández, *et al.*, (2006) en México se implementan diversos proyectos mediados por las tecnologías en forma reflexiva, contextual y estratégica. Algunos se desarrollan a través del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, ILCE. Este contribuye a aprovechar los recursos tecnológicos para mejorar en las personas competencias útiles para la vida y el trabajo: se potencian las Tecnologías de Información y Comunicación, promueve la investigación, se desarrolla contenidos en diferentes medios; produce materiales para la educación y formación; innova modelos educativos y fomenta el uso de plataformas y espacios virtuales de aprendizaje (p. 4).

b) Webquest.

La Webquest como recurso didáctico en la escuela, está enfocada a la investigación, contribuye a perfeccionar en los estudiantes habilidades cognitivas y personales, puede desarrollarse en una página Web orientada por el docente. Fue creada por el profesor de la Universidad Estatal de San Diego Bernie Dodge, en el año 1995.

(Dodge, B, 1995, como se citó en Gallego & Guerra, 2007, p. 80) define las Webquest como “una actividad orientada a la investigación donde toda o casi toda la información que se utiliza procede de recursos de la Web”.

Según Pérez 2005 la organización y componentes de las WebQuest (WQ), son:

Introducción: Plantea un problema que debe solucionar. Es en esta parte donde se deben incluir aspectos motivantes que enganchen al alumno a realizar la tarea.

Tareas: En esta sección se encuentran las labores a realizar, una descripción detallada del trabajo encomendado.

Proceso: En esta sección se describen los pasos que hay que seguir para hacer la tarea de forma organizada y gradual.

Evaluación: La evaluación dirigida al alumnado ha de ser clara y precisa, especificando correctamente lo que se va a evaluar (organización, presentación de contenidos, investigación, resolución de problemas, desarrollo de ideas propias, trabajo en equipo, desempeño de cada rol etc.) facilitando que el alumno pueda realizar una autoevaluación y que se pueda realizar una evaluación entre los propios compañeros.

Además, a las WQ se les añaden algunos apartados más como: **Guía didáctica:** donde se encuentran las orientaciones pedagógicas y **Conclusión:** se pueden encontrar, resultados y reflexiones sobre el proceso, la tarea, de lo que se ha aprendido, las dificultades encontradas, iniciativas sobre cómo mejorar o hacer de otras formas, etc.

2.1.2 Desarrollo de Competencias en TIC.

Desde principios de siglo, las TIC se posicionan de una manera palpable en toda la sociedad y ofrecen una oportunidad para revolucionar la educación y formar a los ciudadanos con ciertas competencias.

De acuerdo con las competencias y formando agentes de cambio, Nieto-Parra (2020) el proyecto Going Digital de la OCDE el Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, identifica siete dimensiones de política claves para que la transformación digital favorezca el crecimiento y el bienestar: 1) ampliar

el acceso a tecnologías digitales; 2) reforzar su uso efectivo; 3) fomentar la innovación digital; 4) garantizar trabajos de calidad para todos; 5) promover la prosperidad social; 6) reforzar la confianza; y 7) favorecer mercados abiertos. La adopción de medidas en estos ámbitos ayudará a superar las trampas del desarrollo de América Latina y el Caribe (p. 14)

De acuerdo con el Marco europeo de competencias digitales (2013), se describen las siguientes áreas de competencia: *La competencia de información*, *la competencia de comunicación*, *la competencia de creación de contenidos*, *la competencia de seguridad* y *la competencia de resolución de problemas*.

Posteriormente, diversas organizaciones han elaborado marcos referenciales de competencias digitales, agregando dimensiones como la ciudadanía digital, la metacognición, etc., y reorganizando los seis procesos inicialmente considerados. Es así como existen los estándares TIC de Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE), así como una propuesta desde la UNESCO, el Marco Europeo de Competencias Digitales para Educadores, entre otros. En América Latina destacan las aportaciones de Colombia, y los estándares TIC aprender a aprender diseñados por la Administración Federal de Servicios Educativos del Distrito Federal en 2010.

En el marco nacional existen investigaciones como las realizada por Garcés, Ruiz y Martínez (2014) titulada *Transformación Pedagógica Mediada por Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC)*, quienes fundamentan teóricamente el concepto de transformación pedagógica y su relación con las tecnologías de la información y la comunicación. El análisis epistemológico giró en torno a las posibles bases teóricas que sustentan el concepto, lo que implica en el contexto educativo desarrollar procesos de

transformación pedagógica mediada por este tipo de tecnologías y las posibles formas de integrarlas en las dinámicas de enseñanza-aprendizaje para potenciar la interacción, la autonomía, el aprender a aprender, el trabajo colaborativo y la participación de los estudiantes en su formación académica.

Según Pérez *et al.*, (2014) Efectivamente, el trabajo en equipo no deviene únicamente un cambio en cuanto a la disposición de los estudiantes, sino que implica un conjunto de acciones y estrategias orientadas a ayudarlos a gestionar el trabajo en equipo desde el inicio del proceso (a través del establecimiento de una normativa interna y un plan de trabajo grupal) y durante su desarrollo, fomentando la reflexión y crítica constructiva en torno a la dinámica.

Por lo tanto, en el trabajo colaborativo por medio de las TIC, cada uno de los estudiantes aporta a un proyecto determinado sus presaberes, construye en conjunto con los demás miembros de su equipo nuevos saberes para hacerlo crecer, a medida que se vaya desarrollando, este proceso se debe integrar a todas las áreas del aprendizaje de forma transdisciplinar.

2.1.3 Conocimiento Pedagógico frente a las TIC.

El conocimiento pedagógico frente a las TIC'S tiene que ver con el conocimiento teórico que identifica los fenómenos educativos; el conocimiento práctico, que potencia al individuo y a la sociedad y el conocimiento crítico que fundamenta la práctica educativa o pedagógica.

En este sentido, el docente es un mediador del aprendizaje, capaz de actualizarse y de adaptarse continuamente a lo nuevo que se vaya presentando. También que integre de

una manera asertiva las TIC con los programas adoptados en la institución educativa, que tenga claridad del por qué y para qué debe utilizarlas de acuerdo con las necesidades e intereses de los estudiantes para el alcance de los objetivos propuestos.

En el ámbito educativo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) contribuyen con la innovación en la medida en que permitan la transformación de la cultura escolar, a partir de la incorporación de nuevos recursos (Pons et al., 2010). El uso de los recursos TIC por parte de los docentes ofrecen la posibilidad de mejorar su proceso de enseñanza y facilita el aprendizaje de los alumnos al implementar colaborativamente un proyecto pedagógico de aula.

2.2 Trabajo Colaborativo.

(Gros, 2000, como se citó en Zangara, M., & Sanz, C. 2020, p. 9) “el Trabajo colaborativo es un proceso en el que las partes se comprometen a aprender algo juntas. Lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo en grupo es realizado en colaboración. Es el grupo el que decide cómo realizar la tarea, qué procedimientos adoptar, cómo dividir el trabajo o tareas a realizar. La comunicación y la negociación son claves en este proceso”

Del mismo modo, según Zangara & Sanz (2020), se enuncian las etapas que, se propone,

1. sean consideradas en la planificación didáctica de una actividad colaborativa.
2. Determinación de los objetivos didácticos de la actividad de trabajo colaborativo.
3. Diseño de la consigna en sus fases individual y grupal.
4. Armado de grupos, según criterios que apunten a su grupalidad.
5. Tareas del docente en cada etapa.

Autoevaluación del trabajo individual y grupal. 6. Cierre del trabajo final de cada grupo. Análisis. Devolución a los estudiantes (p.10)

Desde la perspectiva del trabajo colaborativo como enfoque activo en el que el alumno es protagonista de su proceso de aprendizaje, las TIC presentan algunas herramientas interesantes que se tienen en cuenta en los diversos procesos, tales como: La **Exposición colaborativa**, utilizando la herramienta de Power Point o Jamboard en caso de un enfoque dinámico multimedia, compartiendo la presentación e irla desarrollando en su aula de clase virtual o presencial si se da el caso. Esta herramienta permite potenciar la creatividad porque es de fácil uso y mejora rápidamente los procesos de enseñanza y el aprendizaje; **Google Meet** usando videoconferencia colaborativa donde haya participación de los educandos y se intercambie información en las diferentes fases de la actividad o proyecto a desarrollar; la **Creación colaborativa de páginas web** donde cada participante pueda añadir o quitar contenidos, utilizando diversas fuentes del medio; con la **Construcción colaborativa de un blog educativo** se aporta un enfoque dinámico en el grupo, apoyándose en la red y respetando las fuentes; con **Google Classroom** las indagaciones se añaden a esta herramienta y los estudiantes pueden consultarlo o interactuar de manera asincrónica o sincrónica de acuerdo con su ritmo de aprendizaje; Para la evaluación se pueden combinar distintas técnicas, como exámenes orales, escritos, test o casos prácticos.

Por consiguiente, al trabajar en pequeños grupos un proyecto pedagógico de aula de forma colaborativa por medio de las TIC, se despierta la motivación de los estudiantes y el deseo de profundizar sus aprendizajes en todas las disciplinas del aprendizaje.

2.2.1 Aprendizaje Colaborativo.

De acuerdo con Collazos y Mendoza (2006), “el aprendizaje colaborativo es, ante todo, un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado, que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo” (p.64). Los estudiantes se retroalimentan de forma recíproca de cada uno de los pasos del proyecto a desarrollar, respetando los aportes propios y ajenos.

Según Sánchez & López (2019) es importante mencionar que para el éxito de estas estrategias es fundamental que el alumno tenga la disposición para aprender. Pero, en definitiva, no se puede aplicar motivación sin antes tener conciencia de aquellas necesidades que la educación deberá resolver. Una vez identificadas estas áreas se podrán aplicar las técnicas adecuadas establecidas sobre motivación para orientar el desarrollo y el aprendizaje (p. 12). De tal manera que, promoviendo en los estudiantes la participación individual y grupal, orientándolos oportunamente para que asuman sus responsabilidades y potenciando sus roles durante el trabajo colaborativo, se incrementa el deseo de adquirir nuevos saberes.

A fin de cuentas, no son sólo los estudiantes quienes deben trabajar en colaboración, debe existir una integralidad de todos los individuos que pertenecen a la comunidad educativa (estudiantes, padres, docentes, directivos) y se deben garantizar los espacios para el desarrollo pleno de cada uno de los procesos.

Al respecto, Peñaloza-Guerrero, J. (2017). Expresa que, “a través de las actividades colaborativas, se tiene un camino viable para que el docente pueda lograr información importante que logre facilitar mediante la asesoría y orientación a los estudiantes, buscando

contribuir con su formación integral” (p.49). Por consiguiente, se consolida la construcción de nuevos conocimientos de forma significativa y fructífera, tanto de los estudiantes como de los docentes por medio de las interacciones constantes y la compenetración fluida tanto en el manejo de herramientas digitales, como en los aspectos de relaciones interpersonales, académicos, culturales, sociales o artísticos de cada uno de los integrantes en las diversas actividades implementadas.

2.2.2 Aprendizaje Colaborativo y Constructivismo.

El aprendizaje colaborativo se sustenta en teorías cognoscitivas. Los autores De la Cruz, M. et al. (2020), manifiestan que “el aprendizaje colaborativo se sustenta en teorías cognoscitivas de Piaget, en la cual hay cuatro factores que inciden e intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivas: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social”. Todos ellos se pueden propiciar a través de ambientes colaborativos y tareas adecuadas, donde la noción de “preparación” es relevante y el desarrollo por etapas centrada en el estudiante, el educando aprenda mediante la práctica y la exploración activa, potenciando el aprendizaje por descubrimiento y la evaluación continua de cada uno de los procesos y avances de estos.

Cabe destacar, la teoría constructivista (Vigotsky, 1974, como se citó en De la Cruz, M., 2020, p. 202) el aprendiz requiere la acción de un agente mediador para acceder a la zona de desarrollo próximo, éste será responsable de ir tendiendo un andamiaje que proporcione seguridad y permita que aquél se apropie del conocimiento y lo transfiera a su propio entorno. Es decir, el docente apoya los procesos de enseñanza/aprendizaje de los estudiantes con o sin ayuda de la tecnología, implementando didácticas y metodologías

innovadoras que los involucre a todos de manera integral, centrándose en los procesos y la colaboración continua, donde se adquieran saberes, se compartan y se amplíen otros.

Los entornos de aprendizaje constructivista se definen como “un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos de aprendizaje actividades para la solución de problemas” (Wilson,1995, p. 27). De hecho, los mismos estudiantes de acuerdo con su propio ritmo o capacidades que poseen seleccionan la información que el medio les brinda, la transforman, construyen hipótesis y toman decisiones de acuerdo con lo seleccionado, construyendo su propio conocimiento a través de lo que experimentan y fortalecen aquellas potencialidades que poseen o que descubren al interactuar con otros.

El aprendizaje colaborativo busca mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje y construcción de nuevos saberes a través del trabajo en conjunto en un determinado contexto, es eficiente para insertar la educación dentro del proyecto de vida de los estudiantes que favorezca la cohesión y el fortalecimiento de la familia, la educación, la formación continua, la sociedad, el desempeño personal y laboral. Este promueve la participación del estudiante, superando la memorización y potenciando procesos de diálogos que se direccionen hacia el desarrollo personal o grupal.

En cuanto al conocimiento, el constructivismo plantea que su valor no es absoluto, pues éste es el producto de las múltiples interpretaciones que hacen los individuos de su entorno, de acuerdo con las posibilidades de cada uno para interactuar y reflexionar. Los sujetos negocian significados a partir de la observación y valoración de aspectos de la

realidad que les son comunes. Así mismo, Rebollo Catalán *et al.*, (2012) expresan que, los resultados sugieren que las actividades de aprendizaje basadas en los principios de las comunidades virtuales de aprendizaje y de la enseñanza recíproca fomentan el desarrollo de habilidades no sólo comunicativas y sociales, sino también estimulan el desarrollo de habilidades a distinto nivel (instrumental, cognitivo, metacognitivo)

2.2.3 Trabajo Colaborativo constructivista.

El aprendizaje colaborativo en la sociedad de la información presenta unas exigencias para trabajar de forma colaborativa tratando de beneficiar al grupo compartiendo su conocimiento, en contextos académicos y laborales. Como docentes, tenemos el reto y la responsabilidad de enseñar a los alumnos a trabajar de forma colaborativa para propiciar una preparación que posibilite el desarrollo de profesionales competentes. Scagnoli (2005) aprecia en su práctica investigadora unos comentarios en las evaluaciones finales de los cursos en los que trabaja. En su práctica valora que existe una satisfacción por parte de los estudiantes como de los docentes con este tipo de actividades. Se trata de aprender conocimientos y habilidades para una aplicación eficiente, saber comunicarse, compartir y discutir decisiones. Se potencia un espíritu emprendedor y una autonomía, tomando decisiones y valorando los distintos puntos de vista y perspectivas de otros compañeros.

Brufee (1987), concluye en una serie de investigaciones en educación primaria y secundaria, que los alumnos aprenden menos en contextos en que se fomenta una competencia o individualidad, y aprenden mejor en contextos o situaciones de colaboración. El aprendizaje colaborativo implica superar modelos tradicionales centrados en el profesor, aportando un protagonismo activo al alumnado, el profesor pasa a ser un

facilitador. Se adquieren habilidades de orden superior coherentes con el aprendizaje por competencias, es decir, pensamiento crítico, metacognición, resolución de problemas y toma de decisiones. Otras ventajas son la motivación, mayor autonomía del estudiante y enfoques vinculados al constructivismo.

2.3 Constructivismo.

Según César Coll (1993), “el paradigma constructivista no es un libro de recetas, sino un conjunto articulado de principios desde donde es posible identificar problemas y articular soluciones”. Es preciso señalar que, los docentes deben despertar la curiosidad del estudiante por la investigación de una forma dinámica e interactiva, dejando de lado la memorización de contenidos sin significado y priorizando los procesos de construcción del conocimiento, para promover la metacognición y un aprendizaje activo.

Es importante mencionar que, en la perspectiva constructivista, el aprendizaje es el resultado de los procesos sociales y de lenguaje que ocurren en el aula. En el proceso de aprendizaje, el docente es el mediador entre el contenido y el alumno (el llamado triángulo interactivo). La acción mediada es siempre una acción situada, dependiente del medio en el que ocurre. Los docentes juegan un papel clave para que las tecnologías en el proceso de aprendizaje se conviertan en reales y verdaderos instrumentos psicológicos (Serrano y Pons, 2011, p.19-20).

Cabe señalar que los entornos de aprendizaje constructivista se definen como “un lugar donde los alumnos deben trabajar juntos, ayudándose unos a otros, usando una variedad de instrumentos y recursos informativos que permitan la búsqueda de los objetivos

de aprendizaje y actividades para la solución de problemas” (Wilson, 1995, p. 27). En donde se percibe la educación como un continuo proceso de construcción de procesos que integran a la comunidad educativa, para alcanzar objetivos comunes.

Para ilustrar mejor (Aguilar y Bize, 2011, como se citó en Parreño, 2019, p. 26) “el aprendizaje es un proceso activo, donde se aprende aquello que se hace. Se aprende haciendo, sintiendo y pensando, poniendo el cuerpo en acción a través de sus centros de respuesta”. Obviamente, el estudiante que *aprende haciendo* se motiva a aprender cada día más, experimenta aprendizajes que a veces le sorprende y le divierte; a su vez, aprende el maestro con los progresos de los estudiantes y se cautivan de tal forma que se compenetran reflexionando constantemente y buscando posibles soluciones a sus interrogantes, de tal forma que el desarrollo de todos los procesos se centre en el estudiante.

2.3.1 Enfoque Pedagógico Constructivista

En esta subcategoría, el interés del enfoque pedagógico constructivista se sitúa en la utilización o creación de diversas herramientas que integren en los procesos; la ejercitación, el conocimiento y el contexto escolar de forma activa, donde se potencien los aprendizajes escolares, dándole sentido a lo que aprenden los estudiantes, por medio del aprendizaje significativo.

Por otro lado, el desarrollo (o aprendizaje) ocurre en la interacción social entre un individuo y un adulto o un par más capacitado dentro de la ZDP. Esta zona se define como la distancia entre lo que el individuo puede hacer solo (la zona de desarrollo real) y lo que puede hacer con orientación de un adulto o en colaboración con pares más capacitados (la

zona de desarrollo potencial). El individuo se sitúa en la zona de desarrollo real y evoluciona a través de interacciones sociales hasta alcanzar la zona de desarrollo potencial, la cual se convierte en zona de desarrollo real y crea una nueva zona de desarrollo potencial (Vygotsky, 1988).

También se destaca la Teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (1983) expresa que el “aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por estructura cognitiva, al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización” (p.1). Es relevante conocer la organización y las capacidades cognitivas de los estudiantes, teniendo en cuenta sus presaberes, para poder desarrollar un proceso de enseñanza/aprendizaje más eficaz.

Es relativamente fácil contestar la pregunta: ¿qué es el constructivismo? Para ello se requiere una respuesta racional como la siguiente, planteada por Carretero:

Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo -tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos - no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea. Carretero (1993, p.21).

Partiendo de la anterior definición podemos exponer que el constructivismo se debe practicar permanentemente, incorporándose a nuestro contexto con sus fortalezas, dudas y expectativas. El ser humano está en constante búsqueda del conocimiento, en cuanto a lo que es verdadero; prioriza la ética y la moral como lo bueno y lo bello a la estética, aunque en muchas ocasiones presente diferencias con sus pares. Al tener en cuenta los aportes de los demás, se fortalece el desempeño constructivista y se abren puertas a adquisición de nuevos saberes.

2.3.2 Aprendizaje significativo.

El enfoque pedagógico constructivista lleva consigo al aprendizaje significativo y a la evaluación de los aprendizajes; unos procesos continuos y enriquecedores en las diferentes actividades de enseñanza/aprendizaje de los estudiantes. No obstante, se debe aclarar lo que se entiende por aprendizaje significativo. “A toda experiencia que parte de los conocimientos y vivencias previas del sujeto –las mismas que son integradas con el nuevo conocimiento y se convierten en una experiencia significativa– se le conoce como aprendizaje significativo” (Muñoz, 2004, p. 47)

Podemos distinguir unos requisitos básicos a considerar en todo aprendizaje significativo, estos son: “Las experiencias previas (conceptos, contenidos, conocimientos); La presencia de un profesor mediador, facilitador, orientador de los aprendizajes; Los alumnos en proceso de autorrealización; La interacción para elaborar un juicio valorativo, juicio crítico” (Muñoz, 2004, p. 48). Por lo tanto, la disposición y la motivación hace que el

estudiante al relacionar los conocimientos previos con los conocimientos nuevos y aplicarlos al contexto, pueda establecer empalmes importantes potenciando la construcción de nuevos saberes y permitiendo su desarrollo integral.

Por otro lado, Trenas, F. (2009), expresa que junto al conocimiento previo existen otros procesos psicológicos que actúan como mediadores entre la enseñanza y los resultados del aprendizaje: la percepción que tiene el alumno de la escuela, del profesor y de sus actuaciones; sus expectativas ante la enseñanza; sus motivaciones y actitudes; las estrategias de aprendizaje que es capaz de utilizar, etc. (p.3). De ahí que, los conocimientos que construye no solo dependen de los saberes previos sino también del sentido que atribuye a éste y a la propia actividad de aprendizaje, cuando los nuevos saberes del estudiante son prácticos, lo puede aplicar en cualquier contexto y el maestro se convierte en un guía, ante sus intereses cognitivos o personales.

Por consiguiente, para Sánchez, D. (2016), para que sea significativo, el aprendizaje se ha de vincular, articular y conectar con otros conocimientos que forman parte de la estructura cognitiva del alumno. Y debe cumplir las siguientes condiciones: ha de tener *significatividad lógica*, siendo coherente; ha de tener *significatividad psicológica*, conectándose con la estructura intelectual concreta y particular del aprendiz en cuestión; ha de ser *funcional*, que puede ser transferible; ha de *servirse de la memoria comprensiva*, lo que significa que no se puede basar en una repetición mecánica que el aprendiz no sabe bien que quiere decir. Por tal motivo, al encontrarle sentido a lo que aprende deja de lado lo mecánico, lo memorístico o lo repetitivo y se origina un aprendizaje significativo relacional que parte de situaciones de la cotidianidad, esto implica la construcción de puentes cognitivos entre el conocimiento nuevo y los que ya posee.

Las categorías descritas anteriormente, expresan desde sus diversos postulados teóricos, una idea general sobre cómo las **Estrategias Pedagógicas en TIC** (Algunas estrategias de aprendizajes con TIC, Desarrollo de Competencias en TIC y el Conocimiento Pedagógico frente a las TIC); **el Trabajo Colaborativo** (Aprendizaje Colaborativo, Aprendizaje Colaborativo y Constructivismo y el Trabajo Colaborativo constructivista) y **El Constructivismo** (Enfoque Pedagógico Constructivista y el Aprendizaje significativo) inciden en los procesos de enseñanza/aprendizaje y en el Uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje de los estudiantes de una comunidad educativa. Acto seguido, se presentará el enfoque metodológico a implementar en esta investigación.

Capítulo 3. Método

En este capítulo se hace la descripción de la estrategia pedagógica implementada en el curso 5° de la Institución educativa Liceo Departamental, el diseño del enfoque de investigación cualitativo, se toma como referencia el alcance descriptivo y se hace referencia al diseño del método de indagación a aplicar, el cual fue inductivo. Como segundo elemento se tiene en cuenta la población y muestra, se describen los sujetos que participarán en el estudio; como tercer elemento la población y sus características y como último elemento la muestra, argumentando sobre la importancia de la muestra elegida y sobre los criterios de reclutamiento de los sujetos de estudio que la integran y definiendo las características específicas del contexto en que se sitúa dicha muestra.

La estrategia pedagógica implementada para mejorar los procesos académicos sobre el trabajo colaborativo constructivista en los estudiantes de 5° del Liceo Departamental de Cali, se basa en un **Proyecto Pedagógico de Aula, de Ciencias Naturales “Entorno Vivo”** donde los estudiantes al formar equipos de trabajo colaborativo tienen una meta en común, para alcanzar un objetivo propuesto. Durante el desarrollo de este, se potencia la indagación grupal por medio de las herramientas TIC y textos académicos de la Institución Educativa. Se tiene en cuenta los saberes previos de los estudiantes, el nombre del proyecto pedagógico, el tiempo estimado para su implementación y transversalización con las otras áreas del conocimiento, los objetivos del proyecto pedagógico, las diversas actividades didácticas, tecnológicas, la evaluación del proyecto, los resultados obtenidos, la socialización y retroalimentación de este.

Al principio, los estudiantes interactúan con timidez y de forma individual aportando sus presaberes a la planificación del trabajo a desarrollar y sugiriendo herramientas en TIC para su implementación. La idea central de la estrategia pedagógica desarrollada por medio del proyecto pedagógico de aula es *Conocer y comprender el impacto de los fenómenos naturales y la preparación del ser humano para sobrevivir a ellos*. Esta estrategia pedagógica parte de los conocimientos de los estudiantes, de la conformación de los grupos de trabajo y de las indagaciones que realizan con el otro. De igual manera, se observa de forma palpable, el fortalecimiento de los grupos colaborativos y la unión de los estudiantes al aproximarse al conocimiento como científico natural con objetos de su entorno inmediato.

De esta manera, se transversalizan diferentes actividades colaborativas constructivistas como la indagación grupal utilizando las tecnologías de la información y la comunicación, desarrolladas por medio de diversos talleres pedagógicos, donde los estudiantes en grupos colaborativos se integran y cooperan en el diseño del proyecto colaborativo, seleccionando diversas herramientas en TIC para su ejecución. Se demuestran habilidades importantes en el manejo de algunas de estas herramientas y se logra llegar a acuerdos para trabajar colaborativamente.

Seguidamente, se integra el proyecto colaborativo y las herramientas facilitadoras a utilizarse, se construye de forma colaborativa cada uno de los pasos a seguir de forma digital y por último se implementa a través del aprender haciendo en forma colaborativa y participativa. El maestro es el mediador de todos los procesos, acompañando continuamente y fortaleciendo las habilidades en TIC y los nuevos aprendizajes.

3.1 Enfoque metodológico

Esta investigación presenta un enfoque cualitativo, que según Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.7), pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos.

Para Hernández, et al, 2010, “El enfoque cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad. También es recomendable seleccionar el enfoque cualitativo cuando el tema del estudio ha sido poco explorado, o no se ha hecho investigación al respecto en algún grupo social específico” (p. 364). Esto permite orientar a los estudiantes de una manera holística en pro del mejoramiento de los procesos cognitivos de los estudiantes. De otro lado, Las TIC han hecho variar la forma en que los seres humanos se comunican y producen el conocimiento y ha permitido cambios en la cotidianidad, transformando el entorno inmediato según las necesidades de los educandos, de acuerdo con su contexto.

El tipo de investigación es estudio de caso, que en la investigación cualitativa es idiográfica (Gilgun, 1994), porque implica la descripción amplia, profunda del caso en sí mismo, sin el propósito de partir de una hipótesis o teoría, ni de generalizar las observaciones.

El alcance de investigación es de tipo descriptivo, Rodríguez y Pineda (2010), dado que tiene como objetivo central describir o caracterizar el problema de estudio dentro de un contexto particular.

El tipo de alcance descriptivo nos ayuda a conocer más sobre el trabajo colaborativo por medio de las TIC, en el grado 5° de la Institución Educativa Liceo Departamental. También a describir fenómenos, situaciones, contextos y/o eventos especificando propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno que se está estudiando; definiendo las variables a medir, recolectando datos para medir las variables y concluyendo estas, donde el investigador debe cuestionarse continuamente: ¿qué significa esto que observé?, ¿qué me dice en el marco del estudio?, ¿cómo se relaciona con el planteamiento?, ¿qué ocurre o sucedió?, ¿por qué? Desarrollando una evaluación continua de todos los procesos e incluyendo a todos los participantes.

3.2 Población

3.2.1. Población y características

En esta investigación participan los estudiantes de grado 5° de básica primaria de la Institución Educativa Liceo Departamental, ubicada en el municipio de Santiago de Cali (Valle del Cauca), la muestra pertenece a 20 estudiantes (12 niñas y 8 niños). La docente investigadora con apoyo de la docente de inglés, seleccionan estos estudiantes porque presentaban dificultades al trabajar de forma colaborativa con sus pares, siendo muy individualistas y resaltando que son estudiantes dedicados a sus labores académicas.

3.2.2. Muestra

La muestra se enfoca en la selección de los participantes de la investigación, en la que específicamente se desarrollará el trabajo de campo. En este segmento, se describirá la muestra de este estudio, proporcionando los criterios de selección y la caracterización de ésta.

En esta investigación, se implementó las **muestras más bien orientadas hacia la investigación cualitativa**, que según Miles y Huberman (1994), además de Creswell y Henderson (2009), nos dan pie a otras muestras no probabilísticas, como: **Muestras homogéneas**: “en éstas las unidades a seleccionar poseen un mismo perfil o características, o bien, comparten rasgos similares. Su propósito es centrarse en el tema a investigar o resaltar situaciones, procesos o episodios en un grupo social”. También se pueden combinar con la “**muestra de casos-tipo**, llamadas comúnmente: muestras típicas o intensivas, eligiendo casos de un perfil similar, de forma representativa de la población estudiantil a trabajar” (p. 398).

En este caso, no en sentido estadístico sino de prototipo, compuesta por 106 estudiantes en el grado 5°. Por ser orientadora del curso 5-3, se escoge de este curso el 19% de estudiantes, cuyas edades oscilan entre los 9 y 12 años y aportan significativamente a este estudio, enriqueciendo con su dinamismo y participación los procesos desarrollados por medio de las TIC y el trabajo grupal.

La muestra elegida es importante porque facilita que el estudiante del grado 5° se reconozca como un sujeto activo en sus procesos de aprendizaje en forma individual y grupal, donde no solamente acumulan datos, sino que interactúan con otras personas de su

entorno con el propósito de construir un aprendizaje significativo y estructuras cognitivas más sólidas en equipo.

3.2.3. Criterios de Reclutamiento:

De acuerdo con Hernández, *et al.*, (2010), la experiencia del investigador puede contribuir al alcance de los objetivos propuestos, entre estos tenemos: experiencia laboral como docente (Más de 10 años), manejo de los procesos del IB (Bachillerato Internacional) que se implementa en la básica primaria de la IE Liceo Departamental de Cali, donde uno de sus fuertes es el trabajo en equipo, el aprendizaje significativo y el fortalecimiento de la indagación, atender en su jornada a los estudiantes objeto de la investigación, estudios complementarios de ofimática para aplicarlos en educación y fortalecer los procesos de aprendizaje.

Igualmente, para la selección de la muestra estudiantil se tiene en cuenta los siguientes criterios: los estudiantes deben estar cursando el grado 5°, en primaria en la I.E. Liceo Departamental, jornada diurna. Además, los participantes deben ser de ambos géneros y pertenecer a cualquier estrato socioeconómico, contar con el permiso firmado y por escrito de sus padres o acudientes y de los directivos de la Institución Educativa, el 60% de la muestra participante son niñas y el 40% niños. Para la docente investigadora, que presente experiencia laboral en el magisterio de varios años, excelente disposición al cambio y que en su praxis docente interactúe con los estudiantes del grado 5°.

3.3 Categorización

Objetivos específicos	Categorías de investigación	Subcategorías	Instrumentos
<p>1. <i>Caracterizar a los estudiantes de grado 5° sus intereses, y habilidades en la utilización de los recursos y competencias en TIC, sobre el trabajo colaborativo.</i></p>	Contextualización.	<p>Contexto de la institución Educativa.</p> <p>Contexto académico.</p> <p>Aprendizaje colaborativo</p>	Prueba diagnóstica.
<p>2. <i>Aplicar y sistematizar la estrategia pedagógica entre los estudiantes de grado 5°, con el propósito del mejoramiento de los procesos académicos y las competencias para el trabajo colaborativo constructivista.</i></p>	Trabajo colaborativo.	<p>Aprendizaje colaborativo y constructivismo.</p> <p>Trabajo colaborativo constructivista.</p> <p>Constructivismo.</p> <p>Enfoque pedagógico constructivista.</p> <p>Aprendizaje significativo.</p>	Talleres Pedagógicos .
<p>3. <i>Valorar la estrategia pedagógica, sus debilidades, sus fortalezas y ajustarla para el desarrollo de competencias en TIC y el trabajo colaborativo.</i></p>	Estrategias pedagógicas en TIC	<p>Proyectos colaborativos.</p> <p>Algunas estrategias de aprendizaje con TIC.</p> <p>Desarrollo de competencias en TIC.</p> <p>Conocimiento pedagógico frente a las TIC.</p>	Grupo focal con estudiantes.

Tabla 1. Descripción de las categorías y subcategorías de investigación. Fuente: elaboración propia.

En este orden de ideas, primero se realizó una prueba diagnóstica sobre la herramienta del computador, trabajo colaborativo y construcción de conocimiento. De la prueba diagnóstica, surge el análisis de la categoría de la contextualización, integrando en ella el contexto de la institución, el aspecto académico y el aprendizaje colaborativo. Posteriormente, se trabajaron diversos talleres pedagógicos a partir de la categoría de trabajo colaborativo y las subcategorías (aprendizaje colaborativo y constructivista, trabajo colaborativo constructivista, el constructivismo, enfoque pedagógico constructivista y el aprendizaje significativo). Por otra parte, de los grupos focales con estudiantes, se evalúa la categoría de las estrategias pedagógicas en TIC, la cuales integran las subcategorías (proyectos colaborativos, algunas estrategias didácticas, desarrollo de competencias en TIC y el conocimiento pedagógico de las mismas).

Al evidenciar cada categoría, se confronta con los datos teóricos recopilados en el documento y se emiten reflexiones del trabajo obtenido.

3.4 Instrumentos

Los medios empleados para recolectar los datos fueron los siguientes:

3.4.1 Taller diagnóstico:

Se desarrolla el taller diagnóstico en los estudiantes del curso 5.3.3, para elegir el camino a seguir en la investigación y delimitar el trabajo a desarrollar. Por medio de este se conoce y determina cómo empezar, qué se debe hacer y qué se debe saber (Ver Anexo B. Instrumentos aplicados, pp. 130-145). Es un estudio previo a la investigación de este proyecto, en donde se recopila, se ordena y se obtienen conclusiones e hipótesis. Por medio

del taller diagnóstico, se puede conocer mejor la realidad del proceso cognitivo de los estudiantes y el trabajo colaborativo, se pueden identificar las debilidades que presentan y las fortalezas. Del mismo modo, se pueden diseñar estrategias y actividades innovadoras, donde haya una continua retroalimentación del proceso.

El propósito de esta prueba es la obtención de información sobre la situación de partida de los investigados, la cual nos permite identificar el problema y determinar sus saberes y capacidades, que se consideran necesarios para iniciar con éxito nuevos procesos de aprendizaje.

3.4.2 Talleres Pedagógicos:

Son reuniones de diversas actividades de enseñanza/aprendizaje, donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos colaborativos, para hacer aprendizajes prácticos según los objetivos propuestos y el área determinada (Ver Anexo C. Instrumentos aplicados, p. 146)

Según Valverde & Vargas (2015), “El taller pedagógico puede definirse como un centro de reunión donde convergen variedad de concepciones educativas, estrategias didácticas y se nutre por la diversidad de criterios que producen un intercambio de ideas entre los participantes” (p. 86). De manera análoga, es un proceso integrador que contribuye al fortalecimiento de la actitud científica, crítica y reflexiva, donde se intercambian diversas posturas de acuerdo con la indagación que se realiza, se utilizan herramientas mediadas por TIC y se elabora material tangible en forma grupal, mediante el aprendizaje dinámico y participativo de todos los estudiantes.

El taller pedagógico, como estrategia didáctica propicia: el *planear diversas actividades y hacerles seguimiento*, para el desarrollo de competencias; a través del *uso de la palabra*, puede escuchar y ser escuchado, argumentando en forma respetuosa; Al *ser Funcional y significativo*, fortalece vínculos de su cotidianidad; Al ser *Lúdico*, soluciona problemas de índole cognitiva e interactiva, propiciando la creatividad y la recreación. *Integrador* el carácter sistémico a los aprendizajes en una perspectiva globalizante en tanto los distintos elementos y dimensiones formativas se encuentren articulados (Luna, M. 2012, p. 23)

3.4.3 Grupo focal.

“El grupo focal es un proceso dinámico en el que los participantes intercambian ideas, de forma que sus opiniones pueden ser confirmadas o contestadas por otros participantes. Durante la discusión, se percibe una negociación en torno a cuestiones construidas colectivamente. Sin embargo, cabe resaltar que la técnica del grupo focal no busca consensos, de modo que los participantes pueden mantener las opiniones iniciales, cambiarlas, o adoptar nuevas ideas a partir de las reflexiones instituidas en el grupo” (Silveira et al, 2015, p.2). En el grupo focal, se procura que los integrantes de los grupos colaborativos comenten y desarrollen, desde la experiencia personal, una temática o hecho que es objeto de estudio en el aula de clases y alcancen un aprendizaje significativo de forma interdisciplinar.

Por otro lado, como menciona Hernández et al, (2010) En algunos grupos de enfoque se puede utilizar material estimulador (stimulus material), como dibujos, fotografías, recortes de periódico, entre otros; para romper “el hielo”, introducir un tema, incentivar una discusión o proveer puntos de comparación y que los participantes expongan

su perspectiva y experiencias de forma detallada acerca de un tema, fenómeno o situación específica (p.432).

Este instrumento es una “Técnica de información en estudios sociales” que le permite al investigador reconocer el uso regular de una lengua para la comunicación de información en una comunidad lingüística determinada dando lugar a la relación de este con las categorías y referentes teóricos que lo apoyan. El grupo focal en esta investigación se dirige a los educandos y está compuesto por estrategias pedagógicas en TIC; proyectos colaborativos, algunas estrategias de aprendizaje y el desarrollo competencias en TIC.

3.5 Validación de instrumentos

Asimismo, siguiendo a Saumure y Given (2008b), Hernández *et al.*, (2008) y a Cuevas (2009), se prefiere utilizar el término “rigor”, en lugar de validez o confiabilidad, aunque haremos referencia a estos términos. “Cabe señalar que aplican tanto al proceso como al producto” (Savin-Baden y Major, 2013, p.453)

La validación de instrumentos debe ser sencilla, viable y aceptada por los usuarios e investigadores, esta validación precisa la medición de las variables fundamentales en la investigación: el trabajo colaborativo y las estrategias pedagógicas en TIC.

Para alcanzar la validez y confiabilidad de los instrumentos, se da un primer momento en el cual se detallan en los instrumentos subcategorías como: aprendizaje colaborativo y constructivista, trabajo colaborativo, el constructivismo, el enfoque pedagógico constructivista y el aprendizaje significativo (Estos para la variable de trabajo colaborativo) y para la variable de estrategias pedagógicas mediadas por TIC proyectos colaborativos y algunas estrategias de aprendizaje en TIC. Seguidamente se determinan los

instrumentos a implementar que son los talleres pedagógicos y los grupos focales para estudiantes, estos son revisados por dos expertos quienes hacen la revisión exhaustiva de los mismos y se hacen las correcciones pertinentes de los ítems, de acuerdo con las observaciones presentadas.

3.5.1. Juicio de expertos

La validación de los instrumentos se realiza a partir del juicio de los expertos, en los que participan la Magister en Tecnología Educativa Nairovi Velásquez Gómez y el Especialista Paulo César Molina Vivas (Ver anexos, Currículo vitae, pp. 155-160). A partir del juicio emitido por estos dos expertos, se hicieron los ajustes sugeridos, teniendo en cuenta sus aportes y recomendaciones. Cabe resaltar que el juicio de los expertos y su retroalimentación aprecian los instrumentos de recolección de datos como válidos, pertinentes y confiables; todos ellos alineados con los objetivos de investigación.

Los instrumentos mencionados en esta investigación abordan dos variables fundamentales, tales como: trabajo colaborativo, aprendizaje colaborativo, constructivismo y estrategias pedagógicas en TIC. De acuerdo con lo expuesto, se alcanza la validez y la confiabilidad de los instrumentos. Algunas estrategias de aprendizaje con TIC, Desarrollo de competencias en TIC y Conocimiento pedagógico frente a las TIC (Estos para las estrategias pedagógicas en TIC). Por consiguiente, se implementan una serie de talleres pedagógicos en grupos colaborativos y grupos focales para los estudiantes. Los expertos realizan recomendaciones detalladas de los insumos presentados y se corrigen la totalidad de las sugerencias realizadas por estos.

3.6 Procedimiento

El procedimiento presenta los pasos detallados correspondientes al desarrollo metodológico de la investigación. En él, se hace un análisis inductivo guiado por la literatura inscrita en el marco teórico de este estudio. Por lo tanto, el procedimiento se estructura en cuatro fases: fase preparatoria, fase de trabajo de campo, fase analítica y fase informativa.

3.6.1. Fases

Como podemos ver, “las fases del proceso investigativo se traslapan y no son secuenciales, uno puede regresar a una etapa inicial y retomar otra dirección. El planteamiento puede variar y llevarnos por rumbos que ni siquiera habíamos previsto”

(Hernández *et al.*, 2014, p. 383)

Fases	Objetivo	Actividades
Fase Preparatoria.	Caracterizar a los estudiantes de grado 5° sus intereses, y habilidades en la utilización de los recursos y competencias en TIC'S, sobre el trabajo colaborativo.	<ul style="list-style-type: none"> a) Revisión de documentos institucionales. b) Aplicación del taller diagnóstico.
Fase de Trabajo de Campo.	2. Aplicar y sistematizar la estrategia pedagógica entre los estudiantes de grado 5°, con el propósito del mejoramiento de los procesos académicos y las competencias para el trabajo colaborativo constructivista.	<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicación de talleres pedagógicos. b) Formación de grupos colaborativos. c) Trabajo colaborativo constructivista. d) Sistematización de la experiencia.
Fase analítica.	3. Valorar la estrategia pedagógica, sus debilidades, sus fortalezas y ajustarla para el	<ul style="list-style-type: none"> a) Presentación, socialización y

	desarrollo de competencias en TIC'S y el trabajo colaborativo.	retroalimentación del aprendizaje desarrollado.
Fase Informativa.		a) Elaboración y presentación del trabajo de Investigación.

Tabla 2. Descripción de las fases de trabajo de campo. Fuente: elaboración propia

La presente tabla, contiene las fases de aplicación de esta investigación. La primera fase tiene relación con la caracterización de los estudiantes de grado 5° sus intereses, y habilidades en la utilización de los recursos y competencias en TIC, sobre el trabajo colaborativo. La segunda fase, pedagógicos tiene relación con la Aplicación y sistematización de la estrategia pedagógica entre los estudiantes de grado 5°, con el propósito del mejoramiento de los procesos académicos y las competencias para el trabajo colaborativo constructivista por medio de diversos trabajos pedagógicos a desarrollar por medio del trabajo colaborativo mediados por TIC. Finalmente, en la tercera fase se desarrolla la valoración la estrategia pedagógica, sus debilidades, sus fortalezas y la ajusta para el desarrollo de competencias en TIC y el trabajo colaborativo.

3.6.2. Cronograma

<i>FASES</i>	<i>ACTIVIDADES</i>	<i>CRONOGRAMA</i>	
		<i>Octubre</i>	<i>Nov</i>
		<i>19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29</i>	<i>2,3,4,5</i>
<i>Fase preparatoria</i>	<i>a) Revisión de documentos institucionales.</i>		
	<i>b) Aplicación del taller diagnóstico.</i>		
<i>Fase de trabajo de</i>	<i>a) Formación de grupos colaborativos.</i>		





<i>Campo y Analítica.</i>	<i>b) Aplicación de talleres pedagógicos.</i>	
	<i>c) Trabajo colaborativo constructivista. d) Sistematización de la experiencia.</i>	 
<i>Fase Informativa</i>	<i>a) Presentación, socialización y retroalimentación del aprendizaje desarrollado.</i>	

Tabla 3. Descripción del cronograma. Fuente: elaboración propia

En esta tabla se presenta la descripción del cronograma del desarrollo metodológico en los meses de octubre y noviembre de la estrategia pedagógica implementada.

3.7 Análisis de datos

Se analizan los datos no estructurados que se reciben y le damos estructura, estos datos son variados y pueden ser; visuales (fotografías o videos), auditivas (grabaciones), textos escritos (documentos, talleres pedagógicos) y no verbales como la triangulación de datos. Así mismo, Hernández *et al.*, (2010) afirman que “Al hecho de utilizar diferentes fuentes y métodos de recolección, se le denomina triangulación de datos” (p.439). De acuerdo con la información que se obtiene de los instrumentos aplicados, por medio de aplicaciones del computador portátil. Al recolectar los datos obtenidos, se codifican y sistematizan de acuerdo con las categorías y subcategorías antes descritas. Posteriormente, se establecen las comparaciones y verificaciones de los instrumentos, partiendo del diagnóstico, aplicación de los talleres pedagógicos y la evaluación por medio de grupos focales.

De igual forma, por medio del programa de análisis cualitativo Atlas. Ti, se permite trabajar y organizar grandes cantidades de información en una amplia variedad de formatos digitales. Además de realizar su contraste y comparación, optimizando los tiempos en la investigación y aprovechando al máximo la información, los elementos de análisis y el trabajo en equipo, de acuerdo con las categorías analíticas explicadas con anterioridad.

Figura 3.

Codificación abierta.

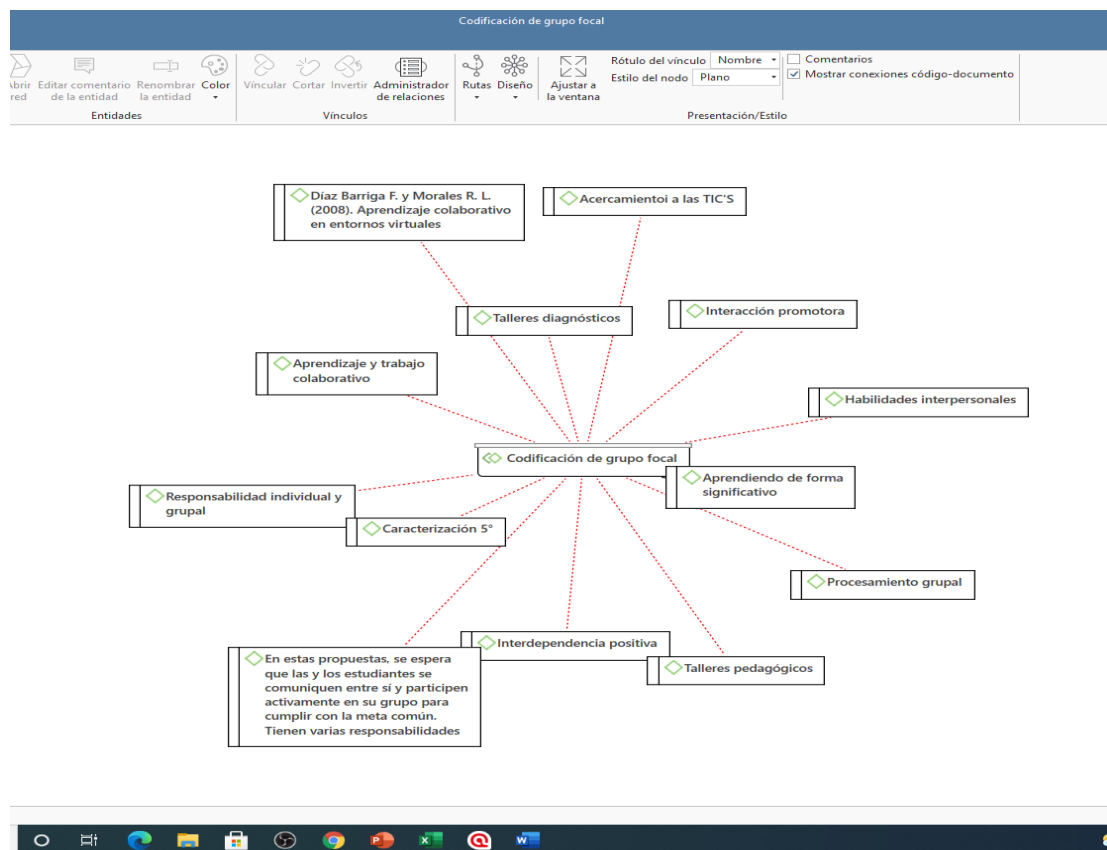


Figura 3. *Codificación abierta.* Fuente: elaboración propia.

En esta se triangulan los datos, mediante los talleres diagnósticos, los talleres pedagógicos y el grupo focal. En el capítulo 4, se abordará de manera más amplia el análisis de resultados de esta investigación.

Capítulo 4. Análisis de resultados

Los resultados de esta investigación muestran un avance positivo por parte de los estudiantes frente a la estrategia del trabajo colaborativo mediado por TIC en el grado 5° de primaria de la Institución Educativa Liceo Departamental de Cali. De acuerdo con el análisis e interpretación de los instrumentos aplicados y las categorías trabajadas a través del trabajo en equipo permite fortalecer la enseñanza/aprendizaje, el pensamiento crítico, la responsabilidad en el aula, la creatividad y el aprendizaje significativo.

Al aplicar los instrumentos, surgen los análisis de resultados de acuerdo con la información recolectada, relacionándolos con los conceptos y subconceptos seleccionados, de tal manera que contribuirán a dar respuesta al problema investigativo. A continuación, se desarrollarán en diferentes tablas, donde se evidencia el trabajo implementado.

4.1 Caracterización del contexto académico de la Institución Educativa.

Al caracterizar un contexto teniendo en cuenta el currículo, los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), sus intereses, y habilidades en la utilización de los recursos y competencias en TIC'S, sobre el trabajo colaborativo de los estudiantes de grado 5° de la Institución Educativa Liceo Departamental de Cali.

Según Feijoo (2017) En el *Horizonte Institucional*, se requiere tener en cuenta los objetivos institucionales *en cuanto a la diversidad*: potenciando el conocimiento y respeto a todas las personas y culturas, aceptando y valorando sus diferencias para lograr una educación por la paz y la convivencia; *Con relación a los valores*, fomentando y desarrollando un ambiente de convivencia que sea positiva y se apoye en valores como la

honestidad, la responsabilidad y el respeto a sí mismo, a los demás y al entorno; *Con relación a los hábitos*, Desarrollando hábitos de responsabilidad que potencien: el autocontrol, el estudio, el orden, la puntualidad, la colaboración y la democracia y *Con relación al contenido pedagógico*: desarrollando en los estudiantes la capacidad reflexiva que les permitan construir sus propios conocimientos y comprender los avances científicos y tecnológicos.

4.1.1 Subcategorías: contexto académico de la Institución Educativa y Aprendizaje colaborativo

El presente taller diagnóstico tiene como fin, recabar información como base del desarrollo del proyecto de investigación “Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali”. Se aplica a 20 estudiantes, por medio de una encuesta virtual, dando las siguientes orientaciones: Lee con detenimiento cada uno de los siguientes enunciados y elige la opción que más se acerque a tu opinión, señala el círculo que más se acerque a tu respuesta. Debes marcar un sólo círculo, ya que cada uno expresa algo diferente. 1-Totalmente de acuerdo, 2-De acuerdo, 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4-En desacuerdo y 5-En total desacuerdo.

Instrumentos	Ítems	Recurrencia
<i>Prueba Diagnóstica</i>	1.	¿Crees que por medio de un proyecto pedagógico se puede trabajar colaborativamente y fortalecer los procesos de enseñanza/aprendizaje en las diferentes áreas del aprendizaje? 1-Totalmente de acuerdo: 35% 2-De acuerdo: 30% 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 15% 4-En desacuerdo: 20% 5-En total desacuerdo: 0%

2.	<p>¿La corresponsabilidad es importante en un trabajo en colaboración?</p> <p>1-Totalmente de acuerdo: 35%</p> <p>2-De acuerdo: 30%</p> <p>3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 15%</p> <p>4-En desacuerdo: 20%</p> <p>5-En total desacuerdo: 0%</p>
3.	<p>¿Al desarrollar un trabajo en equipo, tus compañeros (as) asumen con responsabilidad la tarea que les toca?</p> <p>1-Totalmente de acuerdo: 35%</p> <p>2-De acuerdo: 35%</p> <p>3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 15%</p> <p>4-En desacuerdo 15%</p> <p>5-En total desacuerdo. 0%</p>
4.	<p>¿Enriqueces tus conocimientos, al trabajar en colaboración?</p> <p>1-Totalmente de acuerdo: 45%</p> <p>2-De acuerdo: 40%</p> <p>3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 15%</p> <p>4-En desacuerdo 0%</p> <p>5-En total desacuerdo. 0%</p>
5.	<p>¿Te integras fácilmente con tus compañeros (as) al trabajar en colaboración?</p> <p>1-Totalmente de acuerdo: 35%</p> <p>2-De acuerdo: 35%</p> <p>3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 10%</p> <p>4-En desacuerdo 20%</p> <p>5-En total desacuerdo. 0%</p>

Tabla 4. En esta se presentan los resultados del taller diagnóstico del estudio desarrollado en las preguntas 1,2,3,4 y 5. Fuente: elaboración propia.

Al analizar esta subcategoría se evidencia que los educandos en la pregunta 1 del taller diagnóstico, la cual se refiere al trabajo colaborativo, el 35% está totalmente de acuerdo que el trabajo colaborativo y la implementación de la estrategia pedagógica por medio de proyectos fortalece los procesos de enseñanza/aprendizaje en las diferentes áreas

del aprendizaje, el 30% se presenta de acuerdo, el 15% ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 20% está en desacuerdo y ningún estudiante está en total desacuerdo. Por lo tanto, un gran porcentaje presenta interés en trabajar colaborativamente e incrementar sus conocimientos con ayuda de sus compañeros de forma interdisciplinar, tal y como se muestra en la figura 4.

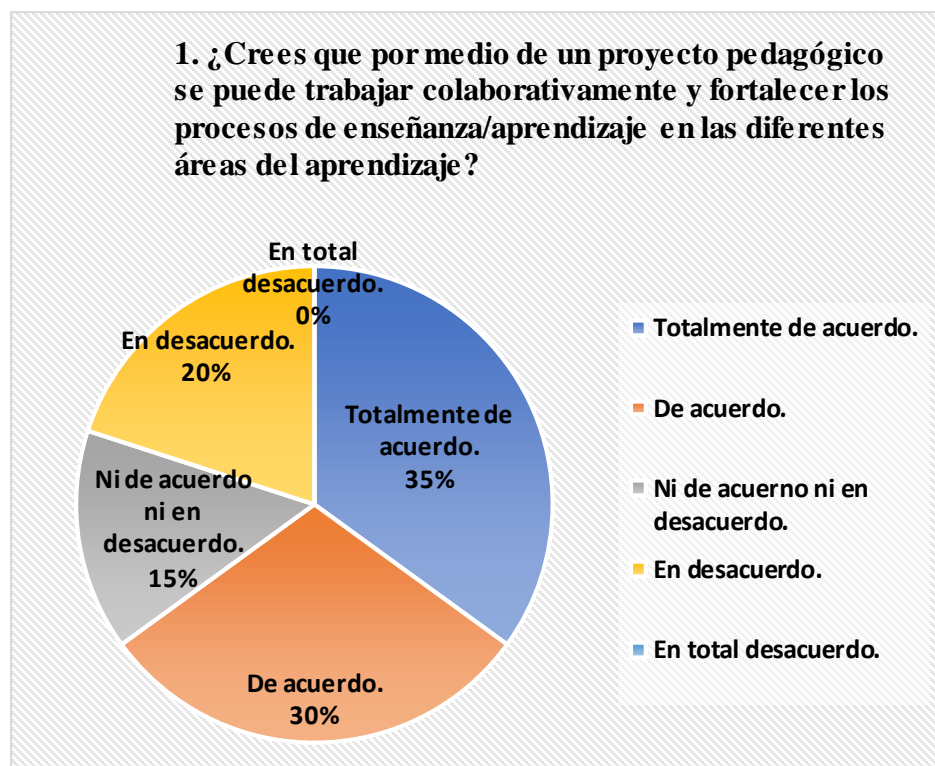


Figura 4. Resultado pregunta 1, taller diagnóstico. Elaboración propia.

Ahora bien, en la pregunta 2 del taller diagnóstico, que se refiere a la corresponsabilidad en un trabajo en colaboración, el 35% está totalmente de acuerdo, el 30% se presenta de acuerdo, el 15% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 20% está en desacuerdo, de tal manera que ningún estudiante se presenta en total desacuerdo. Esta “Corresponsabilidad” es una responsabilidad compartida (diccionario de la lengua española

RAE, 2021). Se evidencia, además, que a los estudiantes se les dificulta la interacción responsable con sus pares, esto en gran parte se debe a la época de confinamiento que vivió la humanidad en pasados días y al trabajo individual que desarrollaban desde sus hogares.

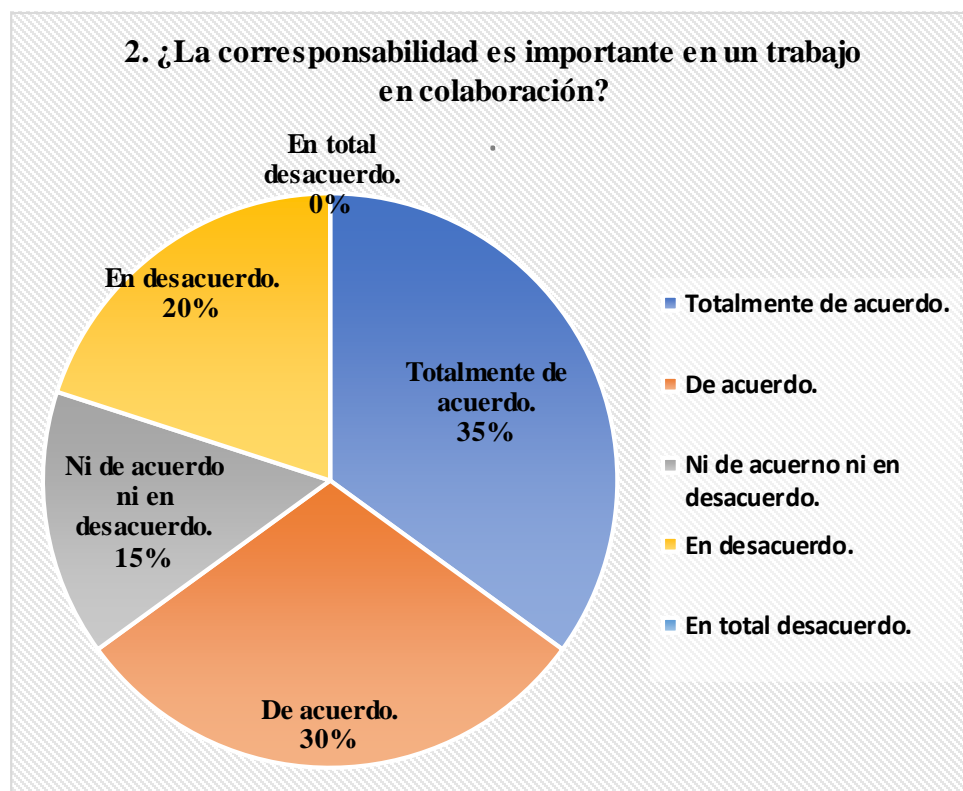


Figura 5. Resultado pregunta 2, taller diagnóstico. Elaboración propia.

Además, en la pregunta 3 del taller diagnóstico, que se refiere a la responsabilidad individual para fortalecer el trabajo en conjunto, el 35% está totalmente de acuerdo, el 35% se presenta de acuerdo, el 15% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 15% está en desacuerdo, de tal manera que ningún estudiante se presenta en total desacuerdo. Esta “Responsabilidad” es la Capacidad existente en todo sujeto activo de derecho para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente (diccionario de la lengua española RAE, 2021)

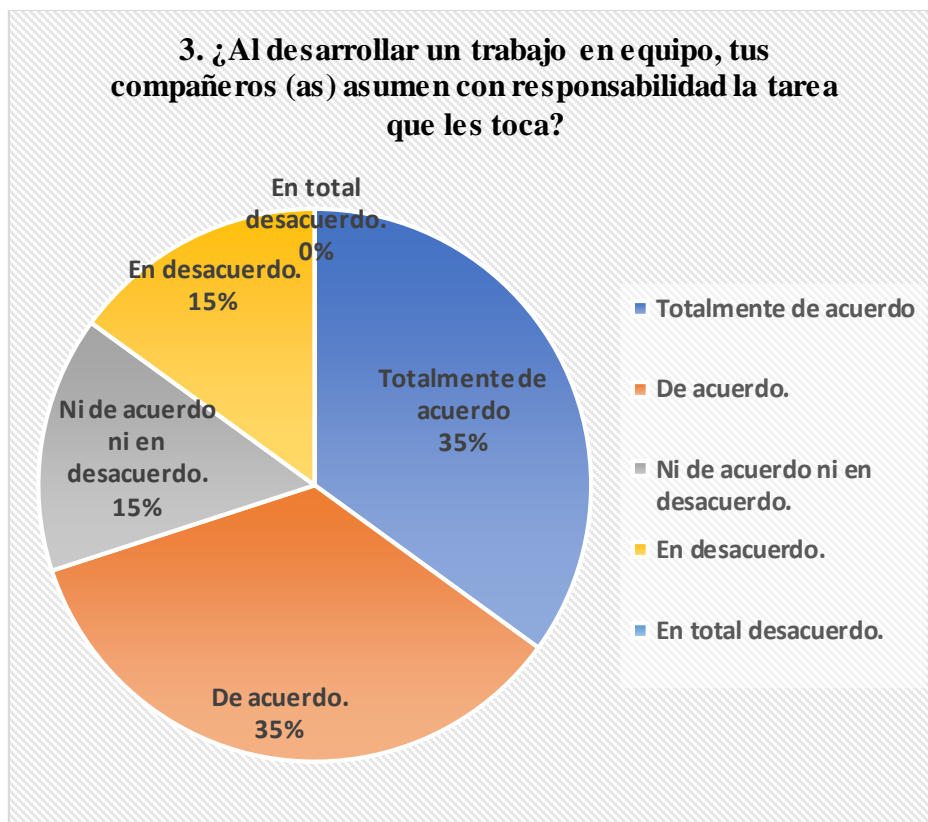


Figura 6. Resultado pregunta 3, taller diagnóstico. Elaboración propia.

También, en la pregunta 4 del taller diagnóstico, que se refiere al enriquecimiento de saberes que presenta el estudiante de acuerdo con sus conocimientos previos y a la adquisición de nuevos saberes, el 45% está totalmente de acuerdo, el 40% se presenta de acuerdo, el 15% ni de acuerdo ni en desacuerdo, de tal manera que ningún estudiante se presenta en desacuerdo ni en total desacuerdo. Estos “Conocimientos” de los estudiantes se refiere al saber o sabiduría (diccionario de la lengua española RAE, 2021)

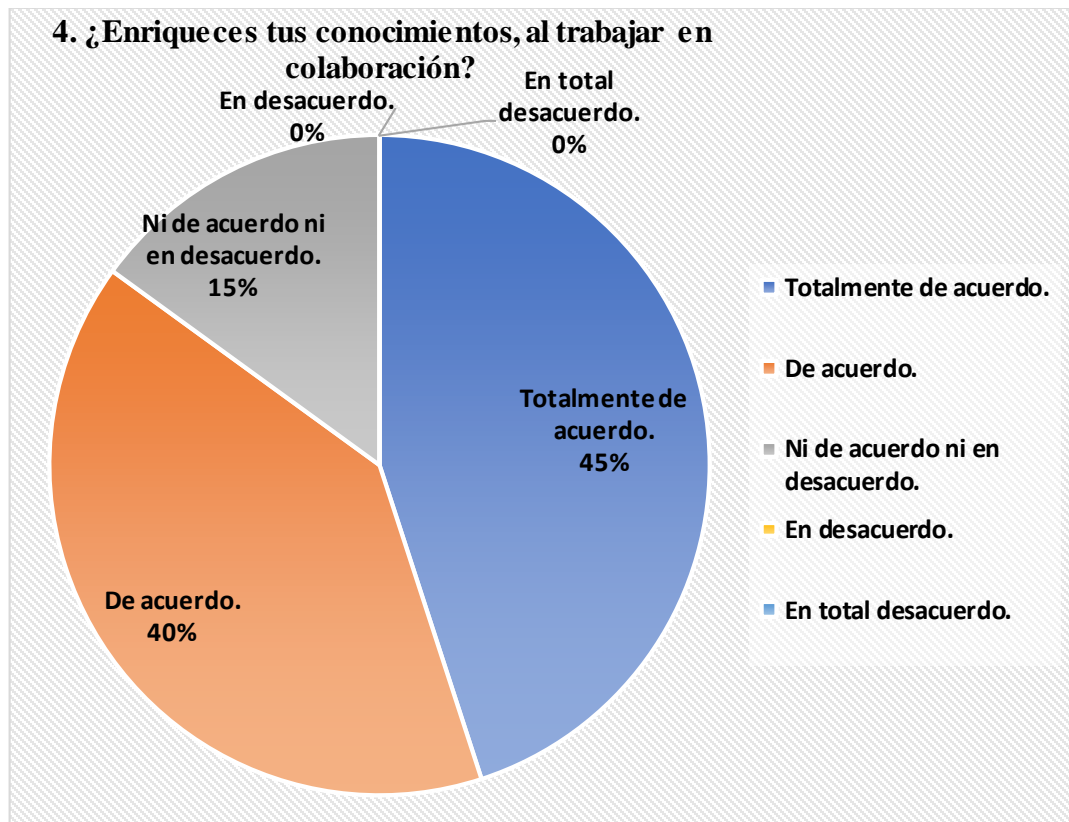


Figura 7. Resultado pregunta 4, taller diagnóstico. Elaboración propia.

Al mismo tiempo, en la pregunta 5 del taller diagnóstico, sobre la integración con sus compañeros (as) al trabajar en colaboración, el 35% está totalmente de acuerdo, el 35% se presenta de acuerdo, el 10% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 20% está en desacuerdo, de tal manera que ningún estudiante se presenta en total desacuerdo. Esta “Integración” hace que alguien o algo pase a formar parte de un todo (diccionario de la lengua española RAE, 2021)

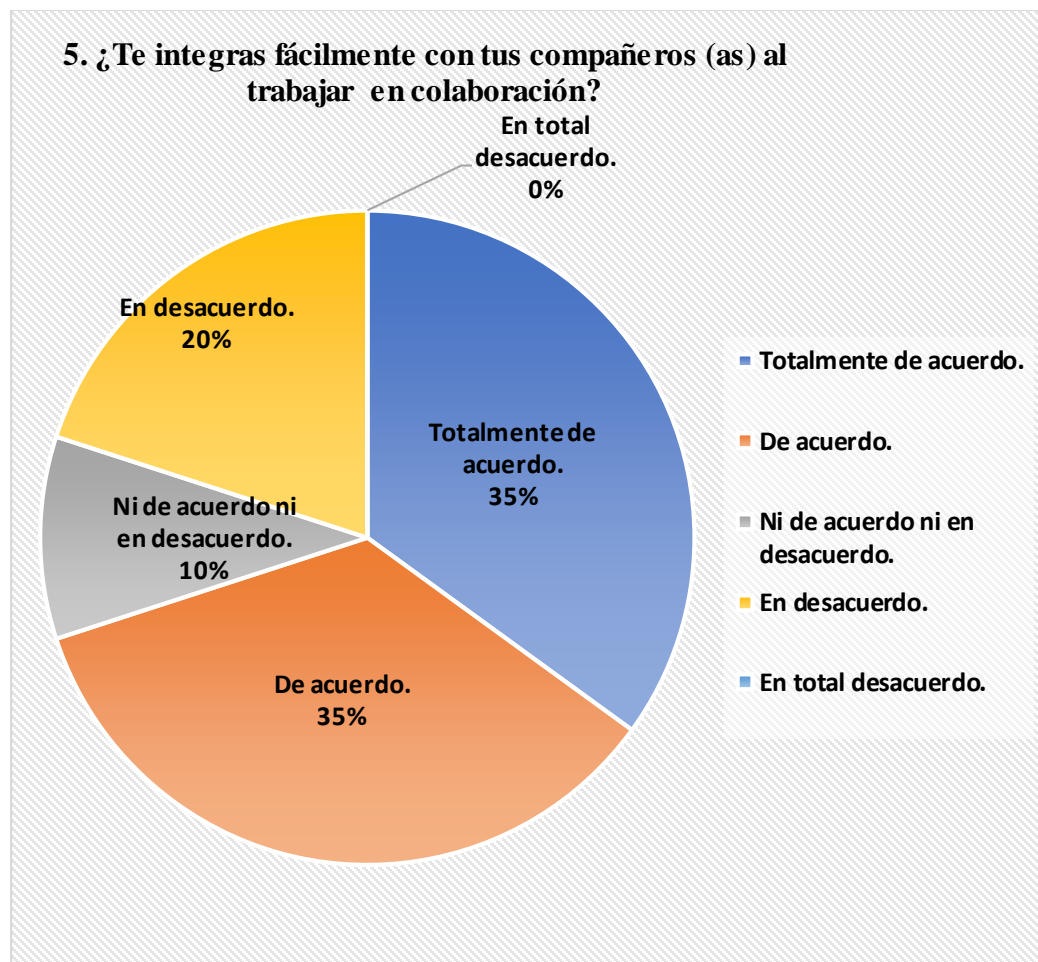


Figura 8. Resultado pregunta 5, taller diagnóstico. Elaboración propia.

Instrumentos	Ítems	Recurrencia
<i>Prueba Diagnóstica</i>	6.	<p>¿Tus opiniones en el equipo, son tomados en cuenta por tus compañeros?</p> <p>1-Totalmente de acuerdo: 40%</p> <p>2-De acuerdo: 30%</p> <p>3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 10%</p> <p>4-En desacuerdo: 20%</p> <p>5-En total desacuerdo: 0%</p>
	7.	<p>¿Has recibido apoyo por parte de un compañero (a) de tu equipo, para mejorar tu aprendizaje?</p> <p>1-Totalmente de acuerdo: 30%</p> <p>2-De acuerdo: 40%</p> <p>3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 15%</p> <p>4-En desacuerdo: 15%</p> <p>5-En total desacuerdo: 0%</p>

8.	<p>¿Has apoyado a tus compañeros (as) en su aprendizaje, al trabajar en colaboración?</p> <p>1-Totalmente de acuerdo: 40%</p> <p>2-De acuerdo: 35%</p> <p>3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 15%</p> <p>4-En desacuerdo: 10%</p> <p>5-En total desacuerdo: 0%</p>
9.	<p>¿Piensas que el trabajo en colaboración puede mejorar el desarrollo de tus conocimientos, habilidades, actitudes, valores (competencias) y convivencia durante tu trabajo en el salón de clases?</p> <p>1-Totalmente de acuerdo: 30%</p> <p>2-De acuerdo: 45%</p> <p>3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 15%</p> <p>4-En desacuerdo: 10%</p> <p>5-En total desacuerdo: 0%</p>
10.	<p>¿Las TIC nos permiten desarrollar proyectos colaborativos, potenciando nuevos saberes?</p> <p>1-Totalmente de acuerdo: 45%</p> <p>2-De acuerdo: 45%</p> <p>3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 5%</p> <p>4-En desacuerdo: 5%</p> <p>5-En total desacuerdo: 0%</p>

Tabla 5. En esta se presentan los resultados del taller diagnóstico del estudio desarrollado en las preguntas 6,7,8,9 y 10. Fuente: elaboración propia.

Sumado a lo anterior, en la pregunta 6 del taller diagnóstico, sobre si las opiniones individuales en el equipo son tomadas en cuenta por los compañeros, el 40% está totalmente de acuerdo, el 30% se presenta de acuerdo, el 10% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 20% está en desacuerdo, de tal manera que ningún estudiante se presenta en total desacuerdo. Estas “opiniones” pueden ser juicios o valoración que se forma una persona respecto de algo o de alguien (diccionario de la lengua española RAE, 2021)

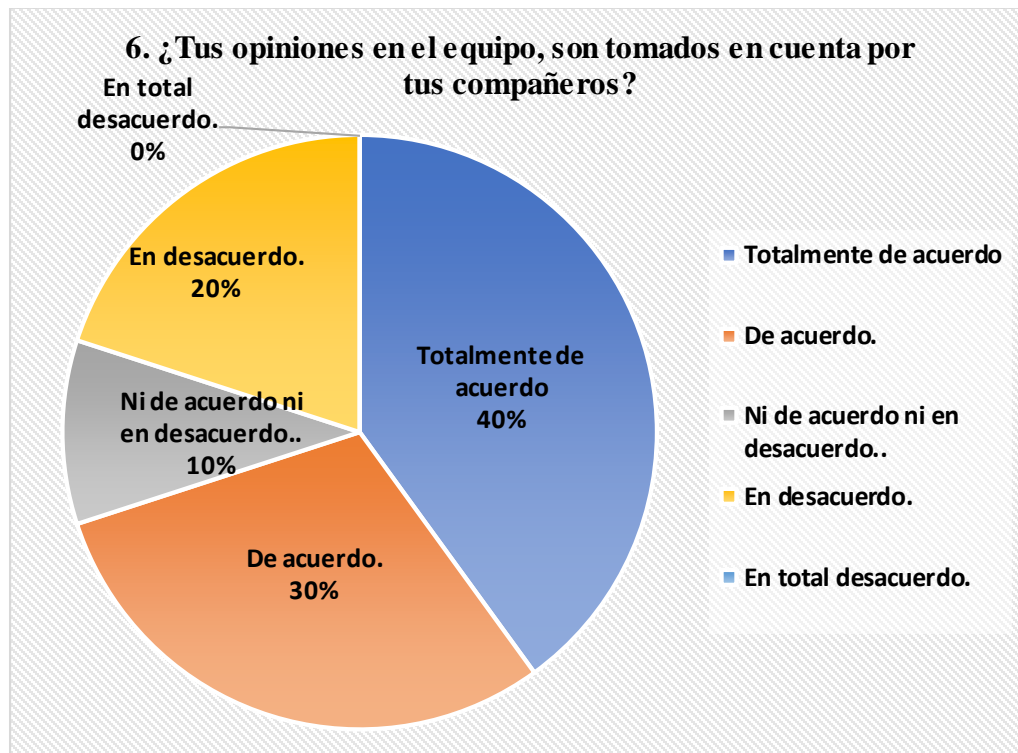


Figura 9. Resultado pregunta 6, taller diagnóstico. Elaboración propia.

Al igual que, en la pregunta 7 del taller diagnóstico, si el estudiante ha recibido apoyo por parte de un compañero (a) de tu equipo, para mejorar el aprendizaje, el 30% está totalmente de acuerdo, el 40% se presenta de acuerdo, el 15% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 15% está en desacuerdo, de tal manera que ningún estudiante se presenta en total desacuerdo. Este “apoyo” se refiere a protección, auxilio o favor (diccionario de la lengua española RAE, 2021)

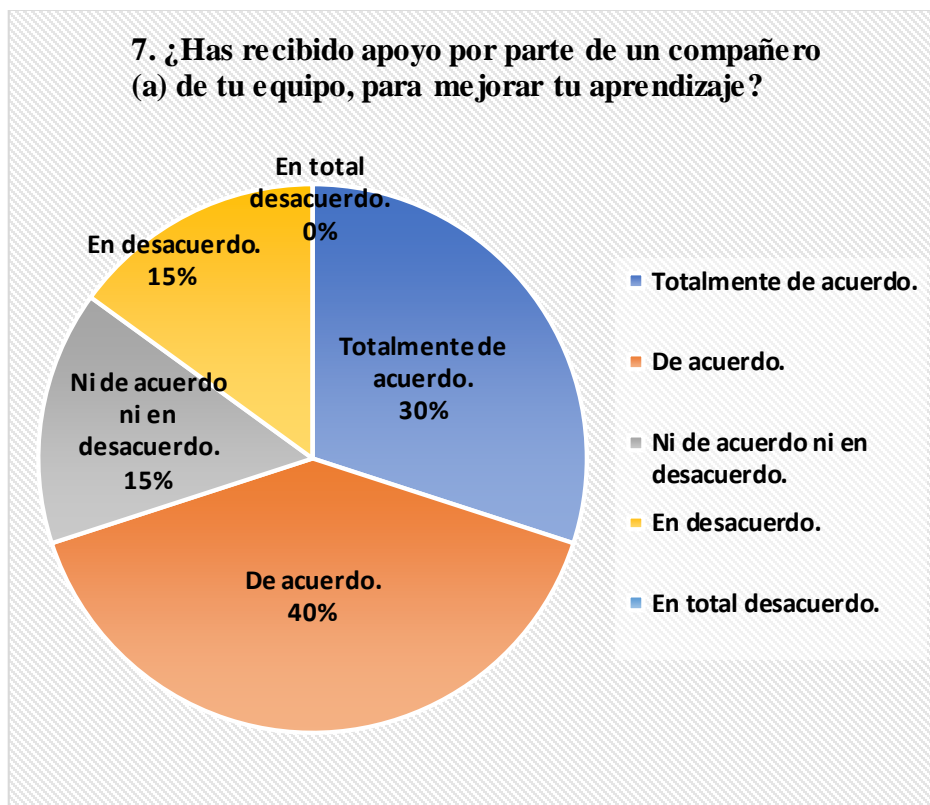


Figura 10. Resultado pregunta 7, taller diagnóstico. Elaboración propia.

También, en la pregunta 8 del taller diagnóstico, si el estudiante ha brindado apoyo a un compañero (a) de su equipo en el aprendizaje, el 40% está totalmente de acuerdo, el 35% se presenta de acuerdo, el 15% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 10% está en desacuerdo, de tal manera que ningún estudiante se presenta en total desacuerdo.

Manifiestan además que comparten sus materiales y sus saberes, explicando diversas actividades y orientando a los compañeros de su grupo, cuando así lo necesitan. Destacan la retroalimentación constante del docente en sus procesos de aprendizaje.

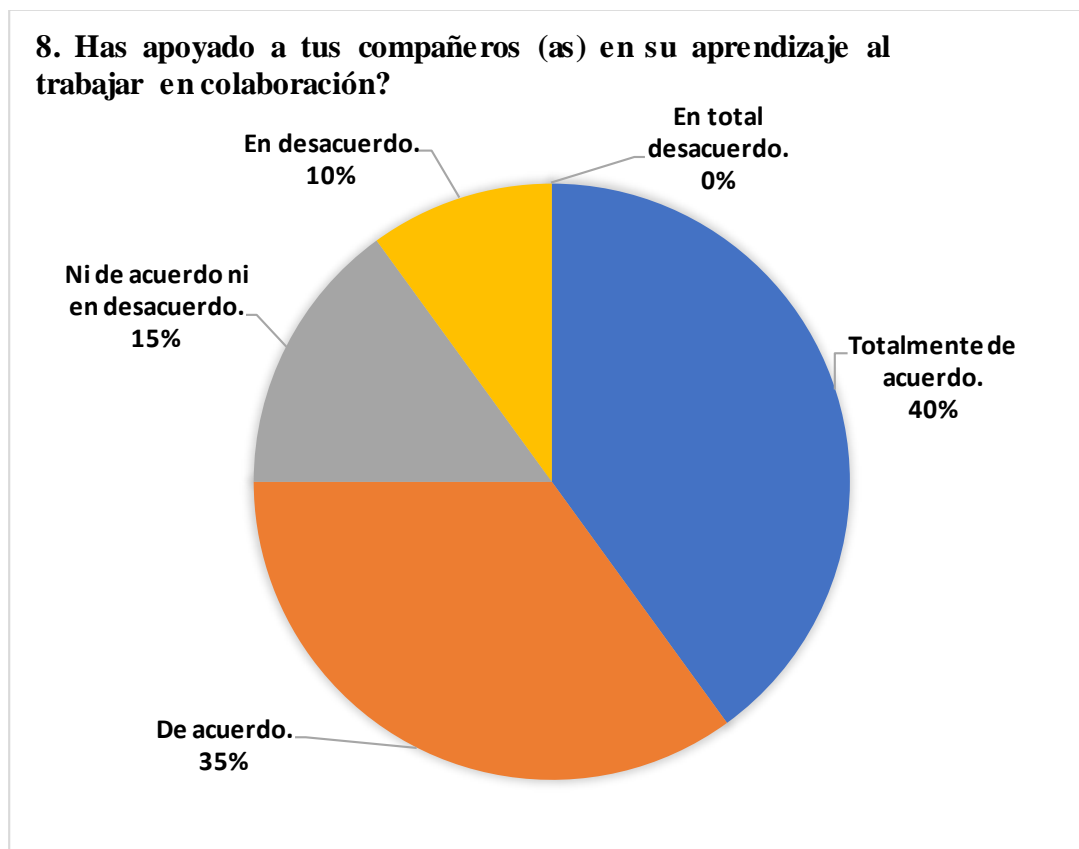


Figura 11. Resultado pregunta 8, taller diagnóstico. Elaboración propia.

Del mismo modo, en la pregunta 9 del taller diagnóstico, si el estudiante piensa que el trabajo en colaboración puede mejorar el desarrollo de tus conocimientos, habilidades, actitudes, valores (competencias) y convivencia durante tu trabajo en el salón de clases, el 30% está totalmente de acuerdo, el 45% se presenta de acuerdo, el 15% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 10% está en desacuerdo, de tal manera que ningún estudiante se presenta en total desacuerdo. Este mejoramiento en todos los procesos que se viven en el aula enriquece el proyecto de vida e incrementa el aprendizaje significativo de los estudiantes.

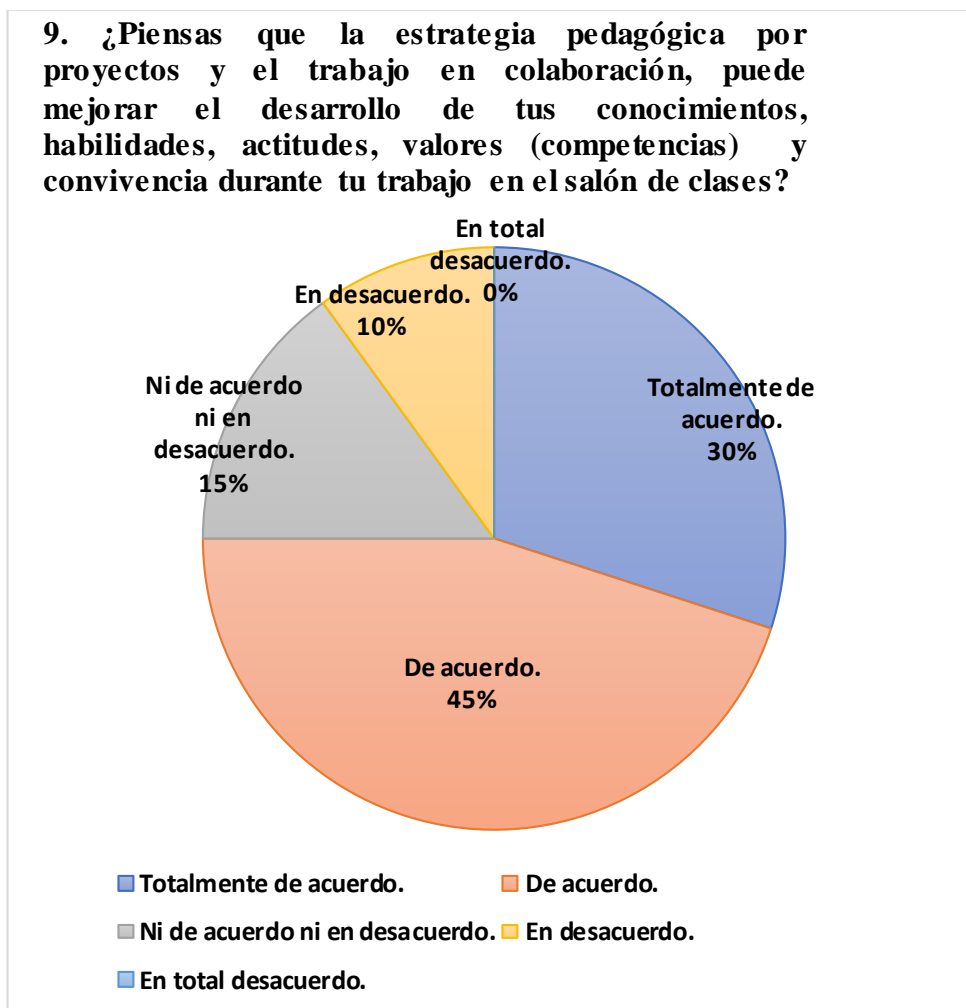


Figura 12. Resultado pregunta 9, taller diagnóstico. Elaboración propia.

Finalmente, en la pregunta 10 del taller diagnóstico, que expresa si las TIC nos permiten desarrollar proyectos colaborativos novedosos, potenciando nuevos saberes, el 45% está totalmente de acuerdo, el 45% se presenta de acuerdo, el 5% ni de acuerdo ni en desacuerdo y solo el 5% está en desacuerdo, de tal manera que ningún estudiante se presenta en total desacuerdo. Estos proyectos colaborativos por medio de las TIC despiertan en los estudiantes el deseo de aprender y aplicar herramientas tecnológicas nuevas en el contexto educativo.

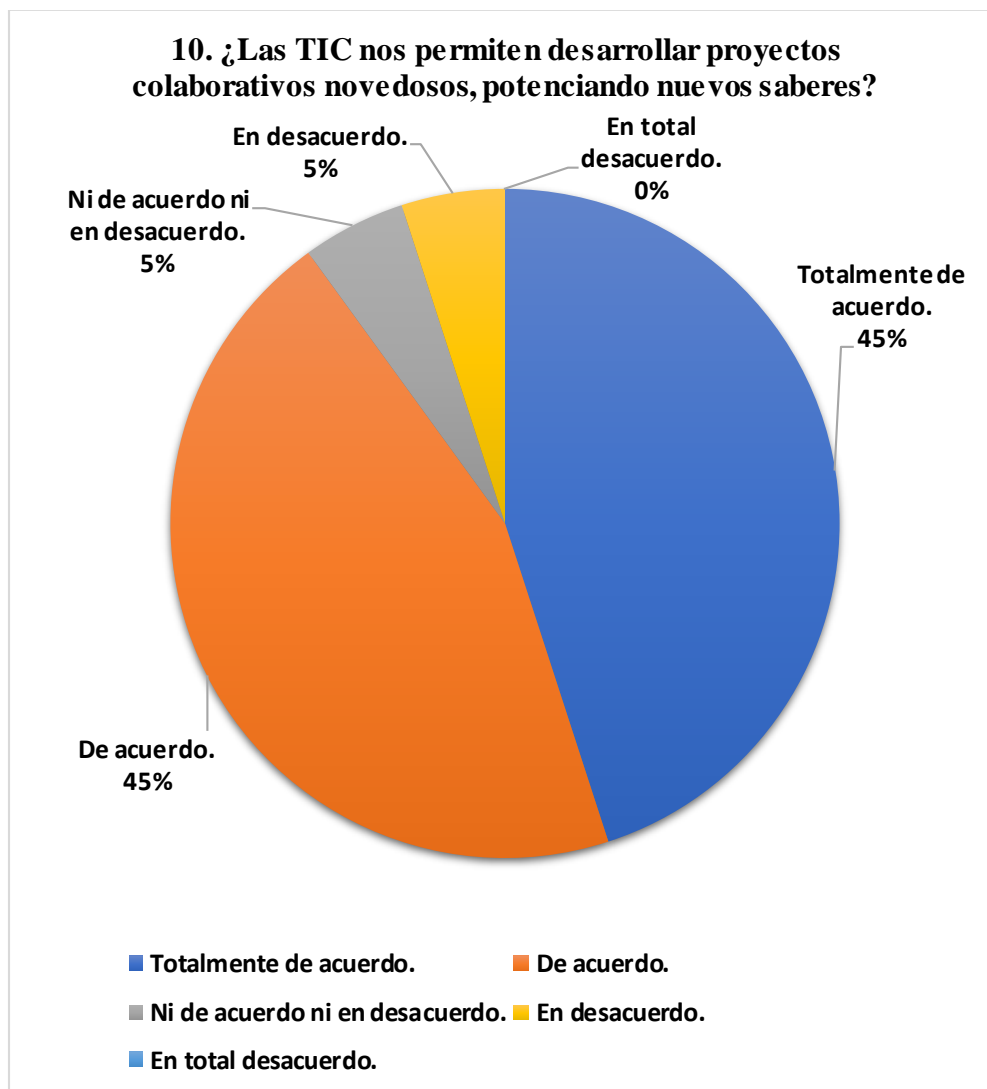


Figura 13. Resultado pregunta 10, taller diagnóstico. Elaboración propia.

Este taller diagnóstico, permite acercarse más a la realidad del aula y a los conocimientos que presentan los estudiantes sobre el trabajo colaborativo mediados por TIC, con base a las respuestas de los estudiantes, se pueden fortalecer sus presaberes y se puede transformar la práctica del docente de tal forma que permee a todo el contexto educativo. Por todo lo anterior, se cumple con la contextualización de los estudiantes de

grado 5° sobre el trabajo colaborativo mediados por TIC en la Institución Educativa Liceo Departamental y se da paso a la categoría de trabajo colaborativo.

4.2 Categoría: trabajo colaborativo.

Del primer objetivo específico: Caracterizar a los estudiantes de grado 5° sus intereses, y habilidades en la utilización de los recursos y competencias en TIC, sobre el trabajo colaborativo, podemos inferir que el trabajo colaborativo se basa en la interacción y cooperación trabajando en unión con otros individuos. En este, todos sus integrantes colaboran para alcanzar una meta en común. A través del aprendizaje colaborativo, el trabajo colaborativo, el enfoque pedagógico constructivista y el aprendizaje significativo mediados por TIC, se fortalecen los procesos de enseñanza/aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa.

Por otro lado, el trabajo colaborativo como menciona Peñaloza-guerrero (2017) “Desde el enfoque pedagógico, el estudiante, se concibe como ser humano. Es por naturaleza un ser social. En tal sentido, no aprende en solitario, sino que, por el contrario, su estructura de pensamiento estará mediada por la influencia de los otros. Por ello, el aprendizaje es una actividad de reconstrucción del conjunto de conocimientos” (p. 48). Se evidencia en el desarrollo de procesos de los estudiantes del grado 5°, al reunirse en forma sincrónica para desarrollar un taller pedagógico en forma grupal, en donde cada uno presenta sus indagaciones, aportando información relevante en su grupo colaborativo y seleccionan el material consultado, extraen las ideas más relevantes e inician la construcción de nuevos saberes.

Con los elementos encontrados en el diagnóstico, se inicia la implementación de la estrategia pedagógica como tal; los estudiantes crean sus grupos colaborativos como punto de partida del proyecto pedagógico de aula, discuten en grupo todas aquellas herramientas tecnológicas que manejan, las que les gustaría explorar y crean cinco talleres pedagógicos para trabajar en el aula e integrarlos con las TIC. Posteriormente, los estudiantes de 5° grado socializan con sus compañeros diferentes herramientas tecnológicas encontradas, exploran otras orientadas por la docente, las observan detenidamente y empiezan su proceso cognitivo de forma significativa en grupos colaborativos. Se les despierta el interés por el proyecto de aula a implementar y entre todos se escogen las diferentes herramientas para su desarrollo. De igual modo, se presenta un diálogo activo y respetuoso.

Es necesario subrayar que los talleres pedagógicos implementados direccionados hacia la estrategia del proyecto pedagógico de aula parten de una lluvia de ideas de los estudiantes y los contenidos de ciencias naturales, cuyo estándar es: *Observo el mundo en el que vivo*. Luego, la actividad provocadora que en la sesión 1, se aborda *me aproximo al conocimiento como científico natural*, registran sus observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas. En este proceso, propone respuestas a las preguntas que surjan y las comparan con las de otras personas escuchando atentamente a sus compañeros y compañeras y reconociendo puntos de vista diferentes. Los estudiantes por medio de la curiosidad, la creatividad y de una forma ordenada y lógica, responde los interrogantes con su grupo colaborativo.

En el taller pedagógico N° 1, se trabajó una lluvia de ideas sobre la naturaleza, se socializaron sus presaberes sobre los fenómenos naturales y la demografía, los estudiantes

observaron videos sobre los fenómenos y los desastres naturales, posterior a esto se registra en un ordenador gráfico y en grupos colaborativos las ideas más importantes observadas (Definición y ejemplos) y se desarrolló una representación gráfica de los fenómenos observados en sus cuadernos de trabajo. Por último, cada grupo se reúne de forma sincrónica e indagaron por medio de su buscador de preferencia sobre la temática trabajada y escribieron lo más relevante en Word, exploraron videos educativos e imágenes acordes a la temática trabajada, crearon una carpeta en el escritorio y guardaron allí su información. De acuerdo con los presaberes de los estudiantes y en grupos colaborativos, los estudiantes indagaron sobre algunos fenómenos y desastres naturales a nivel local e internacional, como: Huracanes y medidas de prevención; El fenómeno del niño; El Fenómeno de la niña y Los Ciclones tropicales.

Igualmente, en el taller pedagógico N° 2, se conoce y comprende el impacto de los fenómenos naturales que permite al ser humano prepararse para sobrevivir a ellos, se aproximan al conocimiento como científico natural; observan el mundo en el que vivimos, registran sus observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas; proponen respuestas a las preguntas y las comparan con las de otras personas; escuchan activamente a sus compañeros y compañeras y reconocen puntos de vista diferente.

Asimismo, al desarrollar el taller pedagógico N° 3, abordan la lectura y escritura sobre las diferencias que encuentras entre los conceptos de conocimiento empírico y conocimiento científico. Se aplican los pasos del método científico en un ordenador gráfico, así: Veo, pienso Me pregunto, experimento y registro. Se cumplen retos grupales: Para este reto recuerda que deben registrar sus respuestas en grupos de trabajo, después de haber

completado la fase de experimentación; para ello usaron sus cuadernos. Traen a la clase una fruta, aplica los pasos del método científico y escribe las respuestas en tu cuaderno: a) La forma (redonda, alargada...). b) El color o los colores. c) Cómo es la superficie (lisa, áspera, suave...). d) Si es dura, firme o blanda. e) Las dimensiones (grande, mediana, pequeña...). f) Las dimensiones en centímetros (largo y ancho aproximado). g) El sabor (ácido, dulce, amargo...). h) El número de semillas. i) El color de la pulpa de la fruta. j) El peso. Posteriormente se contestan las siguientes preguntas: a) ¿Qué partes de sus cuerpos usaron para determinar las características de la fruta? b) ¿Qué sentidos usaste para determinar esas propiedades? c) ¿Qué instrumentos usaste para saber las dimensiones y el peso de la fruta? d) ¿Cómo supiste el número de semillas? Finalmente, socializamos las respuestas; participa activamente y ayuda a que más chicos tomen la palabra.

De manera análoga, al desarrollar el taller pedagógico N° 4, fueron a la guía en el capítulo titulado: "Me aproximo al conocimiento como científico natural", se realizó la lectura y observa con atención el organizador gráfico presente con color fucsia al final de esa página que habla sobre ciencia y tecnología y establecieron sus diferencias; organizaron sus ideas en el cuaderno, y con base en ellas establece tus niveles de comprensión en el organizador gráfico: "El Semáforo", acorde a las instrucciones, dibuja y completa el semáforo y sube tu foto o documento al Classroom o lo guarda en la carpeta asignada. En sus cuadernos copiaron la definición de "Hipótesis " que aparece en la página 18 y puedes ampliaron este concepto, buscando en otras fuentes; posteriormente, en grupos colaborativos se crearon muchas hipótesis de acuerdo con lo comprendido.

De tal forma, al desarrollar el taller pedagógico N° 5 correspondiente a la evaluación. De acuerdo con los fenómenos naturales estudiados, en forma sincrónica,

crearon en grupo colaborativo una página Web en el Sites, colocando en cada indagación su respectiva fuente y dieron crédito a las imágenes o videos utilizados. Los pasos desarrollados fueron:

1. Indagación de cada grupo de trabajo.
2. Selección del material a utilizar (Por si la información es muy extensa).
3. Discusión grupal al seleccionar las imágenes que han de subir.
4. Entrar al Sites y colocar el tema a desarrollar con sus integrantes, así: Equipo # 1: Huracanes y medidas de prevención. Equipo # 2: El fenómeno del niño. Equipo # 3: Fenómeno de la niña y Equipo # 4: Ciclones tropicales.
5. Socializa tu página Web, creada en grupo.
6. Contestaron los siguientes interrogantes: • ¿Cómo la desarrollaron? • ¿Qué aprendieron?
• ¿De qué forma podemos contribuir al mejoramiento del medio ambiente? ¿Cuáles acciones podemos desarrollar cómo seres humanos?
7. Se aplicó una rúbrica del trabajo grupal.
 - a) Exploraron las páginas web de los otros grupos y leyeron detalladamente en grupo colaborativo, cada ítem descrito en la rúbrica.
 - b) Escribieron en grupo los puntajes obtenidos.
 - c) Socializaron en grupo la propia página web a la comunidad educativa.

4.2.1 Subcategoría: Aprendizaje colaborativo y constructivismo

Instrumentos	Ítems	Recurrencia
<i>Taller pedagógico #1</i>	Ítems: 1,2,3,4,5,6,7,8	<ul style="list-style-type: none"> Motivación de los 20 estudiantes de grado 5° participantes en la estrategia pedagógica del proyecto pedagógico de aula.
<i>Taller pedagógico #2</i>	Ítems: 1,2,3,4 y 5	<ul style="list-style-type: none"> Al interactuar en grupo se brindan espacios para el debate y el diálogo, respetando las diferencias ideológicas y de pensamiento: Siempre 75% Algunas veces 25%
<i>Taller pedagógico #3</i>	Ítems: 1,2,3,4 y 5	<ul style="list-style-type: none"> Los educandos participan en los talleres pedagógicos ya sea en el aula o de forma sincrónica: Algunas veces 5% Siempre 95%
<i>Taller pedagógico #4</i>	Ítems: 1,2,3,4,5 y 6	<ul style="list-style-type: none"> Los educandos participan en las indagaciones pedagógicas virtuales: Algunas veces 0%, Siempre 100%

Tabla 6. Aprendizaje colaborativo y constructivismo. En esta se presenta la frecuencia de participación grupal de los estudiantes de grado 5° en los diferentes talleres pedagógicos. Fuente: elaboración propia.

En esta subcategoría se evidencia que los estudiantes de grado 5° participantes en esta investigación se muestran muy motivados al conformar los grupos colaborativos para desarrollar la estrategia pedagógica mediada por las TIC y elegir sus pares afines para la implementación de los diversos talleres pedagógicos, aprender que trabajando juntos, pueden enriquecer sus saberes y al mismo tiempo contribuyen al fortalecimiento de los saberes de sus compañeros. Al analizar esta subcategoría se evidencia que: El aprendizaje en ambientes colaborativos enriquece la estrategia pedagógica del proyecto colaborativo de aula, de forma individual o grupal a los estudiantes en el aspecto cognitivo y personal e

incrementa el desarrollo de habilidades y destrezas en forma transdisciplinar, siendo cada quién responsable de sus procesos de aprendizaje.

Al interactuar en grupo se brindan espacios para el debate y el diálogo, respetando las diferencias ideológicas y de pensamiento: Siempre 75%. Algunas veces 25%. Los estudiantes presentaron gran dinamismo y motivación al interactuar con las TIC, aunque a 5 de ellos se les dificulta escuchar a sus compañeros queriendo monopolizar las interacciones.

Teniendo en cuenta que algunos espacios brindados para el desarrollo de los talleres pedagógicos se desarrollaron de forma sincrónica, solo a 1 estudiante se le dificulta la conectividad, por motivos de fallas en las redes en su hogar, pero al llegar al aula, su grupo colaborativo retroalimentar los procesos avanzados.

Por esa razón, al indagar diversos contenidos educativos por medio de las tecnologías, se les abrieron a los estudiantes un mundo de posibilidades, donde siempre estuvieron dispuestos y motivados en exceso, ante toda esa información que encontraban. Se evidenció que en su totalidad participaron en las búsquedas, en el desarrollo de las actividades e integraron a sus compañeros que a veces se quedaban rezagados. En la siguiente figura se ve reflejado, parte del trabajo colaborativo y generación de nuevos saberes de los estudiantes en el aula y el enriquecimiento del proyecto pedagógico de aula.

Al implementar esta subcategoría en el grado 5°, a los estudiantes durante el primer taller pedagógico, se les brinda la información acerca del Proyecto colaborativo sobre los fenómenos naturales y tecnología que se desarrolla en el aula, donde en la pregunta # 1

participaron activamente en una lluvia de ideas sobre la naturaleza y se encaminan en el desarrollo del proyecto pedagógico mediados por las TIC.

De igual manera, en la pregunta 2 a partir de los videos observados, cada grupo registra en un ordenador gráfico las definiciones sobre los fenómenos naturales, los desastres naturales y ejemplos observados en los mismos. Se da una discusión enriquecedora, respetando los aportes de cada uno de los integrantes donde escogen un portavoz para socializar ante el grado del producto obtenido. En la pregunta 3, al mencionar algunos fenómenos naturales que conozcas, otro representante del grupo expone ante los demás estudiantes sus saberes, en este se evidencia que frecuentemente el mismo estudiante quiere tomar la palabra, olvidando a veces a sus compañeros de equipo. Al desarrollar en grupo las preguntas 4, 5, 6, hubo buena integración al representar sus dibujos, llegaron a acuerdos en el concepto de demografía y representaron su entorno físico (Algunos entornos eran diferentes, lo que hicieron fue anexar particularidades de cada uno para lograr el objetivo). Al indagar sobre la temática en un buscador seleccionaron Google en su totalidad, se evidenció que todos querían indagar a la vez y se les dificultaba esperar su turno de participación, en este caso se enumeraron y se logró un avance significativo. Es importante apuntar que el grupo 2, no logró colocarse de acuerdo y les tocó completar la actividad, un día después.



Figura 14. Talleres Pedagógicos y Generación de nuevos saberes 5°. Fuente: Drive institucional.

4.2.2 Subcategoría: Trabajo colaborativo constructivista.

En esta subcategoría de trabajo colaborativo constructivista, los estudiantes reciben retroalimentación de sus pares, de su docente y del medio educativo y de sus padres. De acuerdo con esto, aplican diversas estrategias metacognitivas para potenciar su aprendizaje y el trabajo en grupo. A través de este, identifican metas a alcanzar y presentan una disposición constante al desarrollar el proyecto. Además, al interactuar lo hacen de una manera respetuosa y responsable.

Cabe destacar, que en el aspecto cognitivo el constructivismo se da de acuerdo con las interpretaciones de los estudiantes ante un proceso particular, de acuerdo con lo observado y sus reflexiones internas que le permiten relacionarse con sus compañeros y llegar a consensos de acuerdo con los objetivos planteados. El rol del docente es apoyar y orientar a sus estudiantes ante estos procesos educativos.

Los estudiantes demuestran al inicio del trabajo investigativo actitudes individualistas en un 50%, esto conlleva a roces entre ellos, el cual entro a mediar para que sean más asertivos a escuchar y ser escuchados por los demás, se llegan a acuerdos donde cada integrante cumple un rol específico, sin dejar de apoyar a sus compañeros en el desarrollo de este. Se logra llegar a una interacción positiva entre ellos; al respecto un estudiante del grupo 4 manifiesta: “Profe, vamos a escuchar al compañero y si a él se le dificulta algo, entre todos lo resolvemos”. El compañero en cuestión afirma: “Sí señora, lo que pasa es que no me dejan hablar”. Al llegar ellos mismos a acuerdos grupales, se continúa con el trabajo a desarrollar con base en la colaboración, la participación y el respeto. Estas situaciones son registradas en un diario de campo de la docente.

4.2.3 Subcategoría: Enfoque pedagógico constructivista.

En esta subcategoría del enfoque pedagógico constructivista, se parte de los presaberes de los estudiantes sobre el proyecto a desarrollar en grupos colaborativos y el manejo de algunas de las herramientas tecnológicas a utilizar. Los estudiantes anticipan el aprendizaje nuevo que se va a construir, confrontado las ideas que traía con los nuevos aprendizajes que va adquiriendo, socializa con sus pares estos conocimientos y los relaciona con otros conocimientos de acuerdo con sus interacciones en grupos colaborativos.

Del mismo modo, los comparten con los otros grupos de trabajo. El grupo 3, se visualiza muy organizado, uno de sus integrantes expresa: “Si todos aportamos y nos escuchamos, podemos apuntar lo que sabemos y lo que vamos aprendiendo para enseñarlo a otros compañeros que no saben de este tema”. Caso contrario del grupo 2, que se les dificulta escucharse, dialogar en orden y todos quieren ser el primero, el vocero del grupo argumenta: “Profe, (X) estudiante no deja hablar, siempre quiere ser el primero y cuando se le da el turno, dice que ya no va a decir nada”, hasta que lograron colocarse de acuerdo y pudieron avanzar un poco en el trabajo asignado.

Por esta razón debo intervenir y orientarlos para que continúen su proceso y logran superar poco a poco la escucha y la experiencia de aprendizaje. El grupo 1, con gran motivación exploran sus presaberes cognitivos y tecnológicos, en este grupo el estudiante (X) manifiesta: “Profe, desde virtualidad he buscado información de Google, se escribir en Word y Hangout con mis compañeros para alguna tarea que nos dejan y también desarrollé una tarea en PowerPoint con ayuda de mi mamá”, se evidencia que este grupo colaborativo

distingue y ha trabajado con algunas herramientas tecnológicas y en ocasiones con apoyo familiar. El grupo 4, participa activamente en grupo colaborativo, se dan el turno para hablar, son muy ágiles escribiendo en Word, utilizan el buscador de Google con agilidad y manejan herramientas diversas de la red, un estudiante (x) manifiesta: “Profe, queremos llegar rápido a la creación de la página web, esa es la parte del trabajo que más nos gusta, para montar los videos y unos Quizziz que podemos hacer, además las imágenes que entre todos vamos a escoger, qué rico que ya no vamos a dibujar porque las imágenes ya vienen con colores”. Se muestra entre ellos el entusiasmo y compromiso de aprender.

4.2.4 Subcategoría: Aprendizaje significativo.

Instrumentos	Ítems	Recurrencia
Taller pedagógico #1	1,2,3,4,5,6,7 y 8	-Los estudiantes crean la página web en Google Sites por medio de grupos colaborativos.
Taller pedagógico #2	1,2,3,4 y 5	-Entra al Sites y desarrollan en grupo colaborativo el proyecto de aula y la temática seleccionada.
Taller pedagógico #3	1,2,3,4 y 5	-Anexan otras herramientas tecnológicas como videos, textos, información de revistas e imágenes, con su respectiva fuente.
Taller pedagógico #4	1,2,3,4,5 y 6	-Socializan la página Web, creada en grupo. Responden:

		¿Cómo la desarrollaron? ¿Qué aprendieron? ¿De qué forma podemos contribuir al mejoramiento del medio ambiente? ¿Cuáles acciones podemos desarrollar cómo seres humanos? -Desarrollan una rúbrica del trabajo grupal. a) Explora las páginas web de los otros grupos y lee bien en grupo colaborativo, cada ítem descrito en la rúbrica. b) Escribe en grupo los puntajes obtenidos. c) Socializa en grupo tu propia página web.	
--	--	---	--

Tabla 7. Esta tabla describe el paso a paso de los estudiantes del grado 5° al implementar los talleres pedagógicos mediante las TIC. Fuente: elaboración propia.



Esta subcategoría se basa en el aprendizaje significativo que se desarrolla en la Institución Educativa, donde los estudiantes del grado 5° relaciona los conocimientos previos con los nuevos aprendizajes adquiridos, alcanzando nuevas habilidades, destrezas, aprendizajes y estableciendo conexiones. El 95% de los estudiantes evidencian haber consolidado un nuevo aprendizaje. Así mismo, el grupo # 2, a pesar de que a un estudiante se le dificulta la conectividad al interactuar con sus compañeros en forma sincrónica se colocaba al día con sus compañeros de equipo cuando se encontraban en la escuela. Este estudiante manifestaba que “La señal de internet en mi casa estaba fallando, pero mis

compañeros me explicaron el proceso que debemos seguir”. Los grupos 1, 3 y 4 se conectaron simultáneamente en forma sincrónica, trabajaron la página web, compartieron sus indagaciones, se pusieron de acuerdo de qué material iban a utilizar y cuál no, seleccionaron los videos de YouTube para complementar sus trabajos, utilizaron el buscador de Google, desarrollaron algunos Quizizz de acuerdo con el tema y presentaron sus trabajos. También, exploraron cada uno de los trabajos de sus compañeros y desarrollaron la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación siguiendo la rúbrica presentada.

Por otro lado, Ausubel D. (1983) plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (p. 1)

Por consiguiente, entre los estudiantes se presenta una retroalimentación constante en grupos de trabajo colaborativo y al interactuar con las TIC, entienden la información que indagan y socializan en forma activa, aplican por medio del proyecto de aula los aprendizajes adquiridos y los transversalizan con todas las áreas del aprendizaje enriqueciendo sus saberes.

Sumado a ello, en el interrogante ¿Cómo desarrollaron la página web? El 95% de los estudiantes argumentó de forma clara el proceso seguido, se respetó el turno de la palabra y complementaron ideas en forma grupal. ¿Qué aprendieron?, ¿De qué forma podemos contribuir al mejoramiento del medio ambiente?, ¿Cuáles acciones podemos desarrollar cómo seres humanos?, refleja que el 95 % de los estudiantes adquiere un aprendizaje significativo, y construyeron nuevos saberes en forma integral.

 <p>SANTIAGO DE CALI</p>	<p>GUÍAS, TALLERES, EXAMENES.</p>				 <p>LICEO DEPARTAMENTAL</p>
	Versión: 01	Fecha: 08/01/2014	Página 21 de 1	LD-FR-108	

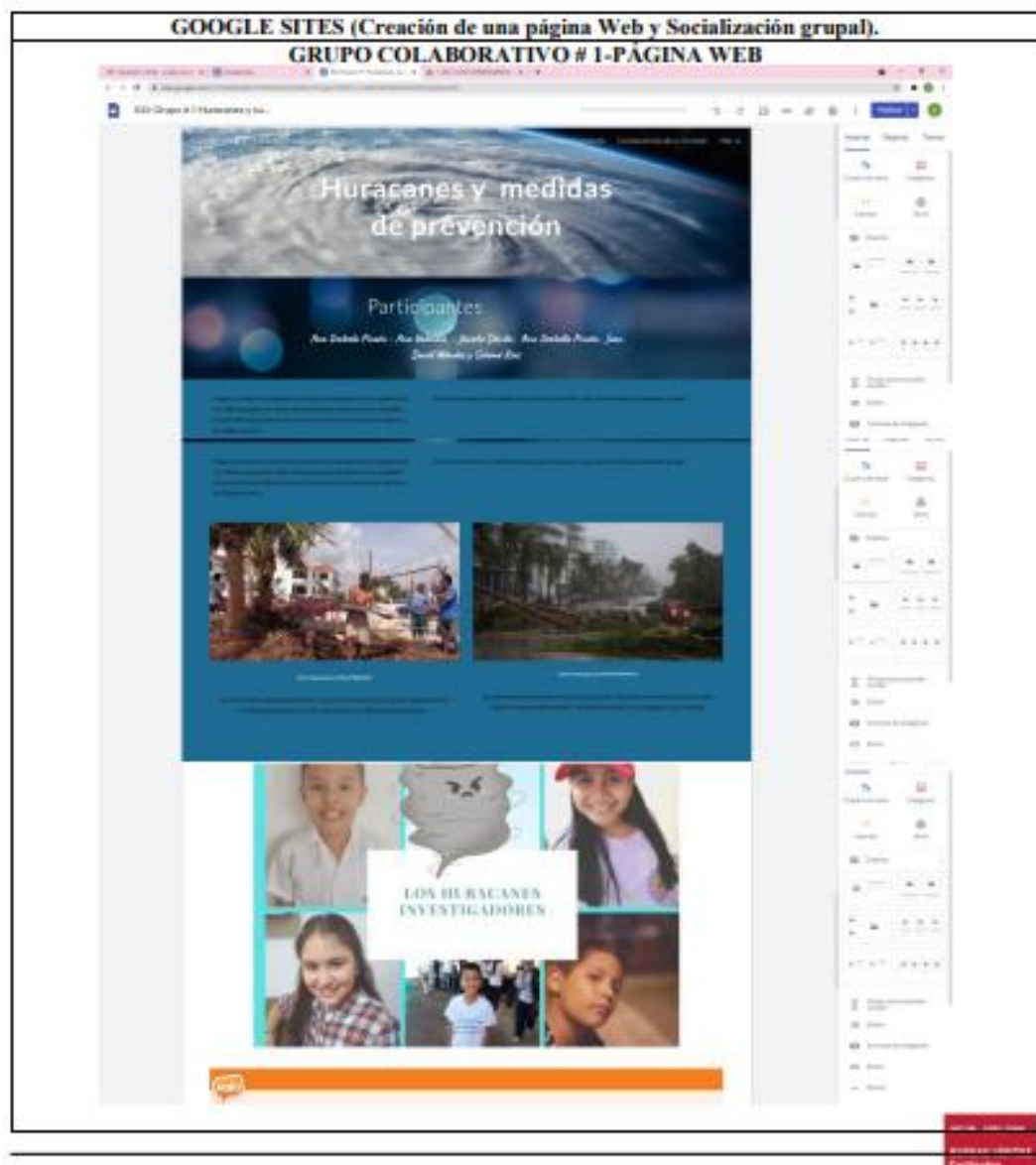


Figura 15. En esta se describen algunos ítems desarrollados por el grupo 1, al crear la página Web. Fuente: Google Sites (página Web).

	GUÍAS, TALLERES, EXAMENES.				
ANTIOQUIA DE CALI	Versión: 01	Fecha: 05/01/2014	Página 29 de 1	LD-FR-108	LICEO DEPARTAMENTAL

GRUPO COLABORATIVO # 4- PÁGINA WEB



Figura 16. En esta se describen algunos ítems desarrollados por el grupo 1, al crear la página Web. Fuente: Google Sites (página Web).

4.3 Categoría: Estrategias pedagógicas en TIC.

Es importante mencionar que cuando se habla de estrategias pedagógicas mediadas por TIC surgen muchas posturas

El objetivo de la formación a través de la mediación de tecnologías impulsa al autoaprendizaje, la organización del tiempo y la iniciativa a la lectura y la práctica autodirigida que familiariza con la realidad profesional futura, tal como ocurre con los dispositivos de simulación virtual y video-formación. La expresión dinámica de la intención formativa, respecto de prácticas mediadas por TIC mantiene el criterio vinculante con los estudiantes a partir de lógicas de enseñanza activas (Núñez et al. 2019, pp. 5-6)

Es preciso señalar que los estudiantes del curso 5°, fortalecieron el aprendizaje individual y colectivo por medio del proyecto pedagógico colaborativo en el aula, se colocaron metas durante tiempos específicos en los encuentros sincrónicos con el apoyo de uno de los participantes de cada grupo colaborativo, se fortaleció el proceso lector y escritor, además compartieron sus presaberes en cuanto a herramientas tecnológicas y el uso adecuado de ellas direccionadas al aspecto formativo en el contexto educativo.

4.3.1 Subcategoría: Proyectos colaborativos.

Esta subcategoría evidencia el Proyecto colaborativo sobre los fenómenos naturales y tecnología, como parte de un desarrollo integral de los proyectos transversales que se desarrollan en la Institución Educativa Liceo Departamental de Cali, con los estudiantes de grado 5°, organizados en equipos de cinco estudiantes, donde se comparten ideas y

reflexiones en torno a diversos temas del currículo, con la finalidad de lograr un aprendizaje significativo en cada uno de los proyectos mediados por las TIC. La Institución ofrece a los estudiantes la sala de sistemas donde periódicamente pueden adelantar sus procesos académicos, proyectos transversales o proyectos de aula encaminados a la formación integral. Esto ha impactado a toda la comunidad educativa ya que los estudiantes pueden socializar de forma general sus avances y metas, tal como lo expresa un estudiante del grupo 4 “Es bueno que lo que aprendimos sobre los fenómenos naturales y forma de prevenirlos lo podamos socializar a los otros grados de primaria”. Adicionalmente a ello, la institución educativa cuenta con una sala de sistemas óptima para complementar los procesos académicos de los estudiantes por medios de las TIC, ésta a su vez permite que se fije el conocimiento de una manera diferente. Los diferentes grupos colaborativos identifican el problema, las posibles soluciones o formas de prevención utilizando las diferentes herramientas informáticas.

4.3.2 Subcategoría: Algunas estrategias de aprendizaje con TIC

La presente subcategoría destaca que el 100% de los educandos identifican algunas herramientas de aprendizaje mediadas por TIC y que estas les sirven de apoyo al proceso de enseñanza/aprendizaje que se está llevando en el contexto escolar, despertando el interés y la curiosidad, generando en interrogantes, ideas y opiniones que ayudan a mantener la atención durante el desarrollo de las clases de forma individual y colectiva.

Adicional a ello, se complementa con foros propuestos de forma presencial y sincrónica (mediante Hangout), donde se presenta participación espontánea, el respeto

hacia la opinión de los compañeros, el fomento del sentido crítico, la interiorización de conceptos, facilitando en gran medida el logro de un aprendizaje significativo en el estudiante.

Por otra parte, el desarrollo de la página Web, permite realizar indagaciones sobre el proyecto a desarrollar, el fomento de un aprendizaje activo, colaborativo y participativo por parte de los estudiantes los ayudó a aprender a utilizar adecuadamente los recursos, a ser creativo, original, crítico ante la información encontrada, a compartir sus conocimientos con los compañeros y ayudarlos en el proceso de construir el suyo.

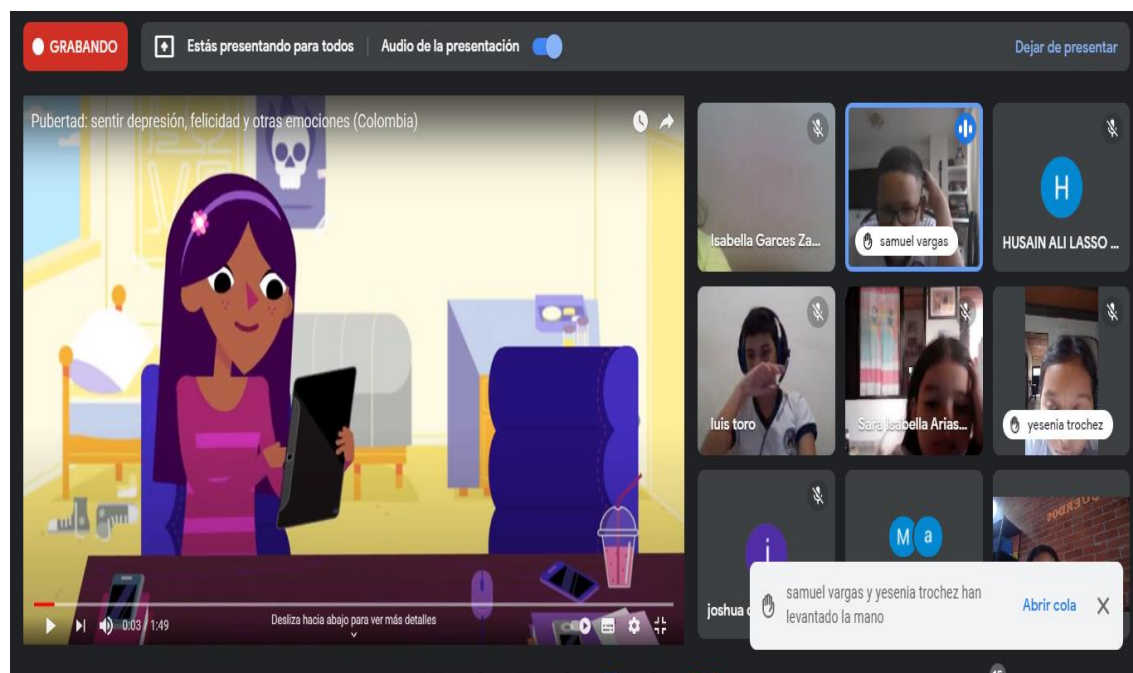


Figura 17. Encuentro Sincrónico, Grupo focal 5°. Fuente: Classroom Institucional

Finalmente, las socializaciones apoyadas con recursos TIC, permiten mantener la atención de toda la comunidad educativa, aprendiendo y enseñando de una manera más agradable e interesante, los estudiantes del curso 5° de la Institución Educativa Liceo

Departamental manifiestan que: *así pierden más el temor porque se guían de lo que deben exponer o presentar ante los demás.*

4.3.3 Subcategoría: Desarrollo de competencias en TIC.

La presente subcategoría desarrollo de competencias en TIC con el grupo focal de los estudiantes del grado 5°, les fortalece ciertas habilidades para llegar a ser competentes en ellas, como ser buscadores, analizadores y evaluadores de esa información; tener la capacidad de resolver problemas; ser creativos, comunicadores, colaboradores, publicadores, productores y capaces de contribuir a la sociedad.

Sandoval, García y Ramírez (2012) manifiestan que la formación de competencias en las TIC se puede abordar en dos contextos: dentro de la escuela y fuera de ella. Con respecto al primero, señalan que se debe practicar el uso de la tecnología en el salón de clases. En el segundo contexto, indican que se debe buscar un vínculo entre los mismos docentes para utilizar esquemas de enseñanza como prácticas, realizar observaciones en diferentes instituciones o con los mismos compañeros de trabajo, con el objetivo de mejorar la intervención docente en el uso de las TIC.

De acuerdo con Marqués (2000), las competencias básicas en TIC necesarias para los docentes son: una actitud positiva hacia las TIC en todos los ámbitos, conocer sus usos, utilizarlas con destrezas en las diferentes actividades, una planeación integral teniendo en cuenta el desarrollo cognitivo, proponer actividades formativas a los estudiantes que consideren el uso de TIC y evaluarlas.

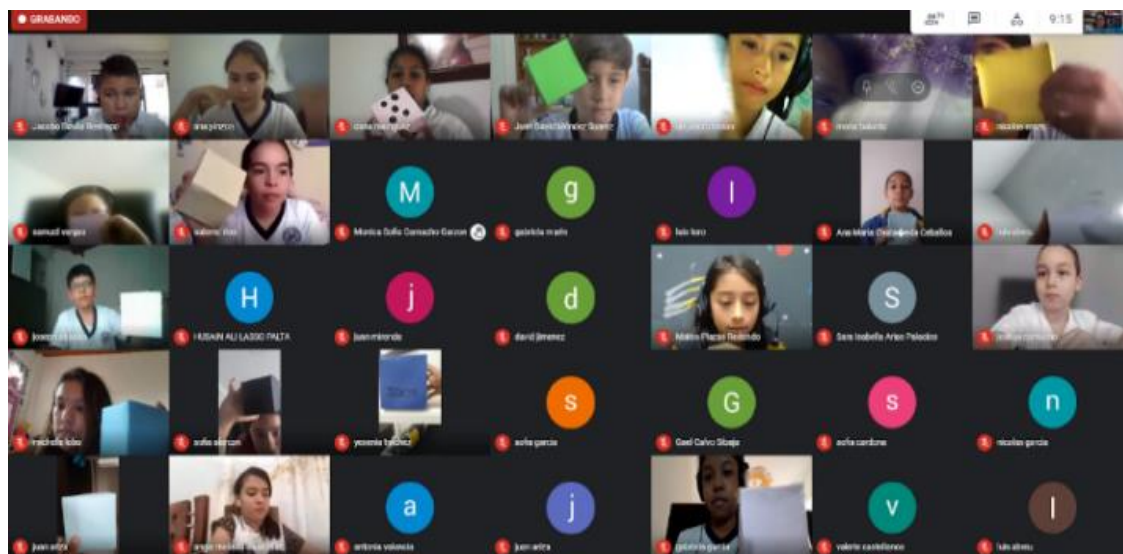


Figura 18. Grupo focal (Trabajo colaborativo) 5°. Fuente: Drive Institucional

4.3.4. Subcategoría: Conocimiento pedagógico frente a las TIC

Instrumentos	Ítems	Recurrencia
<i>Grupo focal con estudiantes.</i>	1,2,3,4,5,6 ,7 y 8	<p>-Los estudiantes incorporan la tecnología al proceso de enseñanza/aprendizaje y muestran gran sentido de la responsabilidad en el desarrollo del proyecto.</p> <p>-Se aplicará una rúbrica del trabajo grupal.</p> <p>a) Exploran las páginas web de los otros grupos y lee bien en grupo colaborativo, cada ítem descrito en la rúbrica.</p> <p>b) Escribe en grupo los puntajes obtenidos.</p> <p>c) Socializa en grupo tu propia página web.</p> <p>d) También es un factor importante el acompañamiento constante de los padres de</p>

familia en el desarrollo
del proyecto en grupo
colaborativo.

Tabla 8. *Conocimiento pedagógico frente a las TIC.* Fuente: elaboración propia.

La última subcategoría detalla que gran parte de los estudiantes toman con gran responsabilidad sus procesos académicos mediados por TIC, presentan una gran cultura de estudio y se recrea con las diferentes herramientas tecnológicas: el e-mail, el chat, los videos, Google Sites, audios, entre otras, como apoyo del aprendizaje involucrando la pedagogía, la tecnología y el conocimiento. Por los momentos actuales en que estamos pasando, se hace necesaria esta relación.

Por otra parte, las TIC facilita el aprendizaje de los estudiantes de grado 5° y la implementación de la estrategia pedagógica por medio del proyecto colaborativo de aula, tal y como lo expresan los estudiantes de grupo colaborativo # 1: “Al desarrollar con la página web, podemos todos aportar y seleccionar lo más importante que debemos mostrar”. Al indagarse el paso a paso de cómo se desarrolló el proyecto, argumenta el grupo # 1 “Nos pusimos de acuerdo, indagamos lo que necesitábamos y escogimos la información más relevante”. Grupo # 2 “Aunque al estudiante 4 de este grupo, se le dificulta la conectividad, le explicamos el paso a paso cada vez que nos vemos en el aula de clases”, grupo # 3: “Apuntamos los presaberes de cada uno, en casa y con ayuda de Google se indaga sobre el tema, lo conversamos en clases y se formó poco a poco el proyecto, todos pudimos dialogar y escucharnos”. Grupo # 4: “Profe al principio no nos escuchábamos y nos tocó nombrar una responsabilidad a cada uno para que se respeten los turnos al tomar la palabra y poder desarrollar el proyecto”. En el interrogante: ¿Qué aprendieron? Dos de los grupos contestaron que “La forma de prevenir y minimizar los riesgos de los fenómenos naturales que a cada

momento se presentan en nuestra ciudad, país o el mundo”, otro de los grupos responde que “A escuchar a los compañeros cuando hablan y a ponernos de acuerdo” y el otro grupo responde: “A utilizar adecuadamente algunas herramientas como Google Sites para desarrollar un trabajo de forma más atractiva”. En los interrogantes: ¿De qué forma podemos contribuir al mejoramiento del medio ambiente? ¿Cuáles acciones podemos desarrollar cómo seres humanos?, las conclusiones de los estudiantes del grupo 1 es “Arrojando las basuras donde corresponde y sembrar más árboles”, el grupo 2 responde: “Evitando sustancias dañinas para la capa de ozono”, el grupo 3: “Haciendo campañas de prevención en la escuela, sobre lo que más daño le hace al planeta” y el grupo 4: “Dando el ejemplo y ayudando a la siembra de plantas”. Al socializar la página web, cada uno de los grupos muestra apropiación de la temática trabajada por medio de las TIC y presentan seguridad ante lo expuesto, además responden a los interrogantes de sus compañeros y dan la respectiva retroalimentación. El 100% de los estudiantes participantes afirman que les encanta trabajar con apoyo de las TIC y que les gusta sentir el apoyo de sus compañeros al desarrollar un tema, porque los escuchan y escuchan también los aportes de los demás.

La familia de los estudiantes es uno de los factores más relevantes de la forma en que los estudiantes se desempeñan en la institución educativa y la forma en que se relacionan con los demás al trabajar en grupo y desarrollar una determinada actividad. El 75% de los estudiantes expresan que “Los padres están atentos a los procesos que se desarrollan en el aula para colaborarles en todo lo que necesitan”, en cambio el 25% de los estudiantes manifiestan que “sus padres trabajan y al hacer las indagaciones están con los abuelos, quienes no entienden mucho de las herramientas tecnológicas que utilizan”. Acorde a la

educación y al apoyo que se da en un núcleo familiar, se desarrolla o no la habilidad para adaptarse a la sociedad (Campo et al, 2013).

De acuerdo con todo el análisis aquí presentado, es evidente que el trabajo académico se puede fortalecer con ayuda de las herramientas tecnológicas mediante el trabajo colaborativo de los estudiantes, donde a partir de un enfoque pedagógico constructivista se alcanza un aprendizaje significativo, que fortalece la calidad de la educación en la institución educativa.



Figura 19. Grupo focal estudiantes de 5°, Aprendizaje Significativo. Fuente: Drive Institucional.

En efecto, la calidad educativa se logra al transversalizar las diferentes áreas del aprendizaje, con una motivación constante a los estudiantes, aplicación de actividades

prácticas novedosas sin dejar de lado el currículo de la institución educativa y potenciando sobre el acceso, a adopción y la apropiación de la tecnología. Se orienta sobre el proyecto colaborativo a desarrollar y el producto que debemos obtener en equipos de trabajo. De igual manera se potencia el trabajo en equipo por medio de las TIC con otros docentes, integrando saberes, prácticas de aula y retroalimentando procesos cognitivos y evaluativos de manera continua.

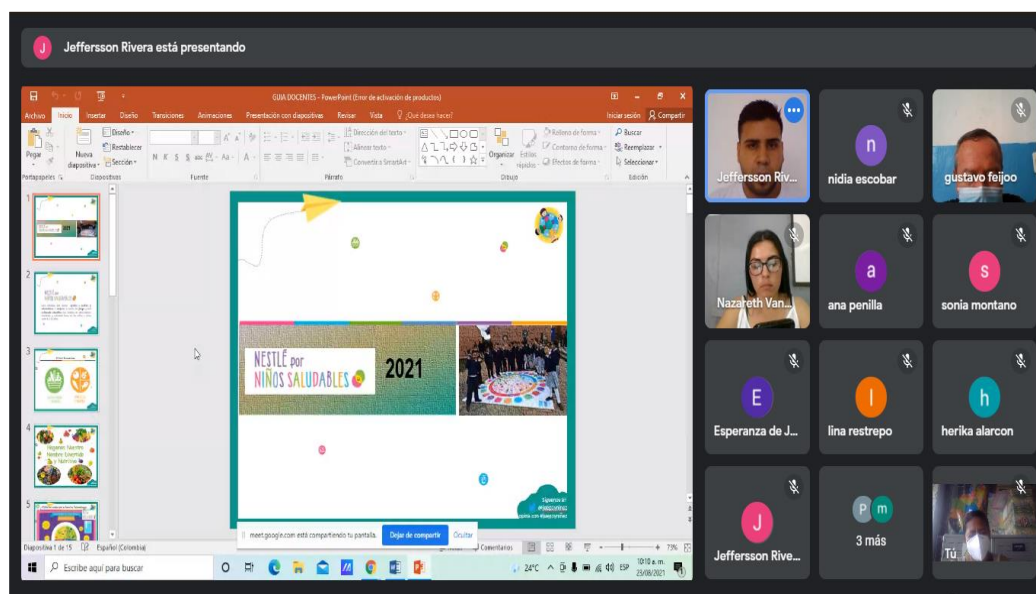


Figura 20. Grupo focal de docentes, capacitación institucional. Fuente: Drive Institucional

En cuanto al objetivo general de esta investigación sobre el diseño, implementación y evaluación de la estrategia pedagógica seleccionada, se hace énfasis en los proyectos colaborativos de aula, el cual se cristaliza con la creación de una página web, donde los estudiantes en línea o en la presencialidad interactúan, participan y colaboran con sus pares utilizando diferentes herramientas tecnológicas de fácil implementación (Padlet, Jamboard, Hangout, Correo Institucional, Google, entre otros), para optimizar la participación de

todos sus integrantes. Este aprendizaje por proyectos colaborativos mediados por TIC, incorporan metodologías más atractivas y activas en el educando, además promueve el trabajo colaborativo en equipo.

Al crear en equipos colaborativos la página web, se evidencia el trabajo por proyectos y el paso a paso del grupo al realizar indagaciones o consultas con diferentes buscadores facilitados por su maestra o por sus padres de forma responsable. Los estudiantes utilizan recursos tecnológicos sencillos, que pueden socializar con sus compañeros y al mismo tiempo desarrollarlos en sus trabajos grupales.

De igual manera, se envía a todos los estudiantes el enlace para que accedan a la página web y evalúen de forma crítica el trabajo de sus compañeros por medio de una rúbrica y se hacen reflexiones sobre qué se debe fortalecer y lo que se puede continuar de forma transversalizada.

Al mediar con los estudiantes sobre las distintas actividades desarrolladas e implementación de las TIC, se orienta sobre el exceso de información de las redes y la relevancia de sacar de un tema lo más importante.

En cuanto a los objetivos específicos, la caracterización de los estudiantes de grado 5° sus intereses, y habilidades en la utilización de los recursos y competencias en TIC, sobre el trabajo colaborativo, se puede evidenciar el interés y la disposición de utilizar las herramientas disponibles para el logro de una meta en común. Presentan agilidad al buscar información digital y buscan diferentes caminos para optimizar el tiempo.

La estrategia pedagógica implementada fue el trabajo colaborativo por proyectos pedagógicos de aula, donde al inicio se presenta mucha dificultad con los estudiantes participantes en colocarse de acuerdo, debido a que todos quería hacer todo al mismo tiempo o socializar de primeros. Este impase fue solucionado una vez que asumieron roles

específicos en el desarrollo e implementación del proyecto de aula, cada grupo colaborativo llegaron a acuerdos y se estableció una meta en común para sacar adelante la página web. Entre las debilidades de la estrategia pedagógica encontramos: Protagonismo individual (el querer mostrar lo consultado o herramientas en TIC utilizadas); en las videoconferencias compartían en algunas ocasiones pantalla sin autorización para que los demás observaran las indagaciones que de forma individual habían desarrollado y a veces se presentaba poca conectividad desde los hogares. Entre las fortalezas encontradas están: gran dinamismo general, participación colectiva y organizada de los estudiantes después de organizar los grupos colaborativos e iniciar la implementación del proyecto pedagógico de aula, muy buena puntualidad en el desarrollo de la estrategia pedagógica, apropiación de saberes y socialización con la comunidad educativa para involucrarse en la estrategia.

Capítulo 5. Conclusiones

Sin lugar a duda, lo desarrollado en los diferentes capítulos, nos direcciona a resaltar los hallazgos principales en esta investigación; de tal forma que permite evidenciar el cumplimiento de los objetivos del estudio previamente planteados. Por último, se sugieren ideas para ampliar la información y la generación de nuevo conocimiento sobre el fenómeno aquí tratado, y recomendaciones a la institución que sirvió como escenario para esta investigación.

5.1 Principales hallazgos y su relación con los objetivos específicos de la investigación.

Desde la etapa inicial, en la práctica pedagógica se presentan diversas metodologías que en muchas ocasiones fortalecen la enseñanza/aprendizaje de forma individual y dejan de lado el trabajo en grupo. Se evidencia también, desde la formación desde casa, debido a la pandemia que surgió en abril de 2020 y el confinamiento del año anterior 2021, en los encuentros sincrónicos que muchos estudiantes direccionados por sus padres (en su gran mayoría presentes durante los encuentros sincrónicos) influyen en los estudiantes, en ser individualistas como una manera de sobresalir ante sus compañeros, sin tomar consciencia de que todos necesitamos de todos y al interactuar con los demás se enriquecen los saberes.

Mediante los diversos encuentros sincrónicos diarios, los estudiantes participaban activamente en los diferentes procesos cognitivos presentados. Sin embargo, al necesitar apoyo de alguno de sus compañeros no lo permitían y decidían continuar sus procesos solo con la docente. Esta situación, poco a poco se fue mejorando, al ser conscientes de que, entre todos, se pueden enriquecer los saberes.

Ya en la presencialidad, al compartir con otros de forma interactiva o presencial, se deja de lado esa enseñanza tradicional y se despierta el interés de los estudiantes ante una estrategia de aprendizaje diferente que los motiva y les despierta el deseo de aprender cosas nuevas y aplicar en el contexto lo aprendido.

El primer objetivo expuesto *Caracterizar a los estudiantes de grado 5° sus intereses, y habilidades en la utilización de los recursos y competencias en TIC, sobre el trabajo colaborativo*, nos muestra que los estudiantes de grado 5° presentan conocimientos generales en la utilización de herramientas tecnológicas para el trabajo colaborativo, pero necesitan orientación hacia el uso adecuado de estos recursos y su implementación en el aprendizaje significativo. También que, al trabajar colaborativamente, es indispensable una comunicación fluida, sincera y transparente entre todos los estudiantes que lo conforman. Es importante que cada integrante asuma una tarea, teniendo en cuenta los aportes de sus compañeros y el debido respeto en todo lo que realizan. El cumplimiento de cada rol es imprescindible, para que determinen las dinámicas sobre el trabajo a desarrollar y la participación de cada uno de ellos en todos los procesos.

Por consiguiente, al fortalecer los valores en el trabajo en grupos colaborativos se brinda la confianza necesaria para un desempeño óptimo, al mismo tiempo se debe consolidar la empatía y la inteligencia emocional de cada uno de los integrantes de los equipos de trabajo y esto ayuda a que se potencie la creatividad colectiva, la apropiación de los aprendizajes y aprendan a aprender de sus pares. Se incrementa el nivel de compromiso de todos, indagando más de lo que se les pide y enriqueciendo saberes, de esta forma se involucran con todos y se responsabilizan de sus procesos que les permite crecer en forma individual y grupal.

Lo anterior, no solo caracteriza a los estudiantes de grado 5° sus intereses, y habilidades en la utilización de los recursos y competencias en TIC en el trabajo colaborativo, igualmente permite inferir que los estudiantes presentan de forma general competencias en TIC y los evidencian en cada uno de sus procesos.

En cuanto al segundo objetivo planteado *Aplicar y sistematizar la estrategia pedagógica entre los estudiantes de grado 5°, con el propósito del mejoramiento de los procesos académicos y las competencias para el trabajo colaborativo constructivista*. Es relevante la retroalimentación constante de los estudiantes sobre el trabajo grupal mediante las TIC, la aplicación y adaptación de los estudiantes a este nuevo proceso y las prácticas de aula. De esto se prioriza la transversalización de todas sus áreas y la integración de los proyectos transversales que permean el currículo y los beneficios que esta estrategia ofrece, de modo que se produzca un nuevo y significativo aprendizaje de una manera integral.

Igualmente, el currículo de la Institución Educativa permea todos los procesos pedagógicos que se implementan en el aula en las distintas áreas del conocimiento y propende a la educación humanista tomando al ser humano como una totalidad y no como partes fragmentadas, trasciende ante las situaciones negativas, es un ser social por naturaleza siendo consciente de sí mismo y de su existencia donde prima el interés general sobre el particular.

Además, el trabajo colaborativo constructivista transforma el conocimiento del estudiante. Esta transformación, a su vez, ocurre a través del pensamiento activo y original del aprendiz. Así pues, la educación constructivista implica la experimentación y la resolución de problemas y considera que los errores no son antitéticos del aprendizaje sino más bien la base de este. Los estudiantes aprenden mejor cuando están motivados,

sumergidos en tareas grupales, cuando se apoyan y comparten saberes. Por todo esto, los docentes planifican detalladamente proyectos que los involucren y los impliquen activamente en los procesos, fortalecen la autonomía y progresa el aprendizaje significativo del estudiante.

Del mismo modo, las relaciones entre alumnos son vitales. A través de ellas, se desarrollan los conceptos de igualdad, justicia, participación democrática y se fortalece el aprendizaje académico de forma individual y colectiva.

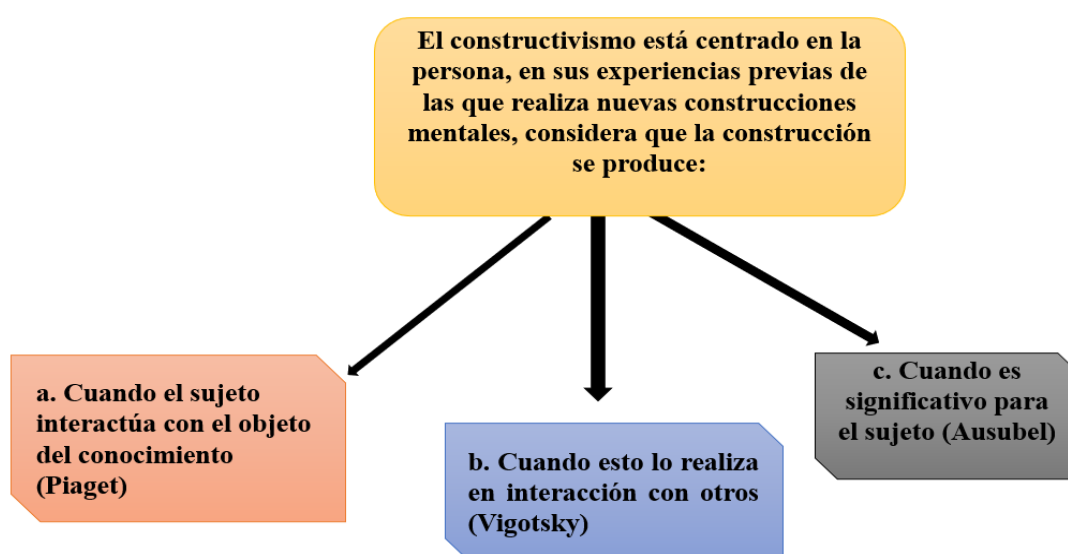


Figura 21. *El constructivismo, diferentes autores.* Fuente: Autoría propia.

En definitiva, al Implementar y sistematizar la estrategia pedagógica se utiliza la estrategia de *El método de proyectos* por medio de las TIC, ya que permite interactuar en situaciones concretas y significativas y estimula el *saber*, el *saber hacer* y el *saber ser*, es decir, lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal. El rol del docente es de facilitador o mediador y también un participante más. En un clima de respeto, afectivo, cordial, de

confianza con los demás, ayudando a que se vinculen positivamente con el conocimiento y por sobre todo con su proceso de adquisición.

Del tercer objetivo específico de esta indagación, que se relaciona con la valoración de la estrategia pedagógica, sus debilidades, sus fortalezas y el ajuste para el desarrollo de competencias en TIC y el trabajo colaborativo, puede decirse que en la institución educativa existe una buena relación del maestro con el estudiante, de tal manera que el estudiante presenta un rol protagónico en la construcción del conocimiento con el apoyo activo del docente. La estrategia utilizada induce al estudiante en la construcción y transformación del conocimiento, en función del aprendizaje significativo grupal e individual, motivando lo cognitivo y axiológico como un equilibrio donde prima lo humanista para afrontar y transformar el conocimiento y la formación integral que le permitan tomar decisiones con autonomía eficiencia y dignidad en un contexto siempre cambiante.

Las metas son dirigidas al desarrollo integral de la personalidad del estudiante, con corresponsabilidad de la familia desde la unidad de lo afectivo y lo cognitivo en la adquisición de conocimientos significativos, hábitos integrados al desarrollo de su autonomía y habilidades reconocidas como necesarias en su proceso evolutivo hacia una disciplina de aprendizaje significativo.

En síntesis, al evaluar la estrategia pedagógica implementada, se evidencia el crecimiento cognitivo, personal y social de los estudiantes de forma integral, fortaleciendo a la vez, el aprendizaje significativo y la construcción de su proyecto de vida.

5.2 Respuesta a pregunta de investigación y nuevas ideas de estudio.

Al inicio de este estudio se planteó la siguiente pregunta ¿Cómo mejorar los procesos académicos sobre el trabajo colaborativo constructivista en los estudiantes de 5 del Liceo Departamental de Cali a partir de una estrategia pedagógica? y para ello se necesitó caracterizar a los estudiantes e implementar y sistematizar una estrategia pedagógica en los estudiantes de grado 5° de la Institución Educativa Liceo Departamental. En otros apartes, se caracterizó el contexto educativo y académico; el aprendizaje y el trabajo colaborativo constructivista; el enfoque pedagógico constructivista y algunas estrategias de aprendizaje, desarrollo de competencias y conocimiento pedagógico frente a las TIC. Así, los procesos académicos de la institución se pueden mejorar dando continuidad a la estrategia implementada de manera interdisciplinar, donde se busquen soluciones a los retos que se presenten de una manera innovadora, ágil, oportuna y responsable que facilite la interacción de los actores y las relaciones de convivencia armónica en el contexto educativo.

De igual manera, los procesos académicos y actitudinales de los estudiantes de esta institución educativa se incrementan debido a que se convierte en un sujeto activo como protagonista de su aprendizaje por medio de las TIC y trabaja en función del bien común del medio en el que se desenvuelve. En este, no sólo permea la escuela sino también la familia y la sociedad.

Implementando estrategias en TIC de forma adecuada y orientando los procesos de aprendizaje de los estudiantes del curso 5°, se facilita el trabajo colaborativo y sirve como mediación para los procesos de enseñanza/aprendizaje ya que contribuye al desarrollo de

habilidades, destrezas cognitivas y tecnológicas, orientadas al mejoramiento continuo y a un aprendizaje significativo. Los estudiantes aprenden mejor y de una forma más dinámica y creativa, donde evalúan el proceso desarrollado, autoevalúan su desempeño, comparten con sus pares y fortalecen sus saberes durante estos ejercicios innovadores.

Por todo lo anterior, surgen nuevas ideas de estudios que direccionan hacia los siguientes interrogantes ¿Cómo puedo involucrar a todos los estudiantes y docentes de la básica primaria para la implementación de la estrategia? Debido a que aún existen docentes tradicionales que les niegan la oportunidad al estudiante de aprender de una forma diferente y que les impide utilizar la creatividad en su máxima expresión, durante sus aprendizajes significativos. Y ¿Cuáles son los recursos digitales que llaman más la atención de los estudiantes? Para poder hacer los ajustes necesarios en la planificación de las actividades y al mismo tiempo poder incorporar otras herramientas tecnológicas.

5.3 Limitaciones de la investigación

Dentro de la investigación se presentaron algunas limitantes que incidieron en el proceso, como son; que solo se pudo trabajar con un grupo de estudiantes y no con toda la primaria debido a las rotaciones de docentes en las diferentes áreas, al tiempo y a la poca conectividad tanto en la institución educativa como en los hogares. En cuanto a los errores de interpretación, algunos estudiantes leían un texto muy de prisa, donde se presentaban problemas de dicción y en algunas ocasiones indagaban un tema diferente. Si abordamos el tiempo para desarrollar los diferentes talleres pedagógicos y mediar con las tecnologías, los estudiantes debían rotar con otras docentes y a veces había que continuar la actividad en otro espacio y retroalimentar a cada momento lo que se había avanzado y en cuanto a la

conectividad fallas de internet y escasez de equipos actualizados en la institución educativa y de las familias.

Pese a lo expuesto anteriormente, gracias al apoyo de los equipos propios de algunos docentes, la colaboración de algunos padres de familia, unos pocos recursos del entorno y la excelente disposición de la Institución Educativa, fue posible registrar paso a paso los procesos llevados por los estudiantes en esta investigación.

5.4 Nuevas preguntas de investigación.

De lo anterior descrito, surgen nuevas ideas y preguntas de investigación que permiten abordar de forma más amplia los datos sobre el mejoramiento de los procesos académicos relacionados con el trabajo colaborativo constructivista a partir de una estrategia pedagógica.

Primero ¿Cómo involucrar en los procesos académicos mediante las TIC a todos los estudiantes de la básica primaria del Liceo Departamental de Cali a partir de una estrategia pedagógica constructivista, implementando el trabajo colaborativo? Sobre todo, que todos los docentes hablemos el mismo idioma y articulemos las TIC en todas las áreas del conocimiento ya que estas facilitan la vida de los seres humanos en su desarrollo social, laboral y educativo, aplicándolas para mejorar la vida y no sólo de entretenimiento y ocio.

Segundo ¿Cuáles son las debilidades y fortalezas de los estudiantes de básica primaria sobre el trabajo colaborativo constructivista? Esto es posible evidenciarlo en conjunto de grados, mediante diversas pruebas diagnósticas, visibilizando cuáles son estas debilidades y dónde se presentan las fortalezas de una manera integral. Es bien sabido que

cada curso tiene sus particularidades y al desarrollar una indagación diagnóstica completa, por medio de diversos recursos tecnológicos o físicos, se puede lograr un cambio significativo en la construcción de nuevos saberes.

Finalmente, ¿De qué manera se puede implementar la estrategia pedagógica interactiva en los estudiantes de básica primaria de la IE Liceo Departamental de Cali? Aquí es de vital importancia el trabajo en equipo de toda la comunidad educativa, donde no sólo sea el maestro que innove o mejore su práctica pedagógica, sino también la integración y apoyo de las familias, que perciban que lo importante no es la cantidad de contenidos en un cuaderno, sino la calidad con que le llega al estudiante los conocimientos y la transformación de estos aplicados de forma significativa a su contexto.

5.5 Recomendaciones

En suma, es relevante que en la Institución Educativa se realicen capacitaciones continuas a los docentes para que fortalezcan sus procesos académicos, implementando proyectos pedagógicos de aula con diversos materiales, estrategias mediante las TIC, el trabajo en equipo, la evaluación de los procesos cognitivos y socialización e incluir en el currículo estrategias pedagógicas mediadas por TIC priorizando diferentes herramientas tecnológicas que permeen este mundo globalizado en pro de un mejoramiento de los procesos de enseñanza/aprendizaje de los educandos. También, brindando espacios de autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación colectiva, priorizando el respeto propio y por los demás. Y espacios de retroalimentación constante de todos los procesos académicos.

El aporte de esta experiencia a la sublínea de investigación “Uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje” de la maestría en Educación de UNIMINUTO es muy relevante porque el mundo de hoy exige el trabajo entre pares, el conocimiento y uso de una manera apropiada de herramientas innovadoras y prácticas de aula constructivas y creativas, que faciliten la apropiación cognitiva y tecnológica de las mismas. Además, sirven como mediación para el aprendizaje de toda la comunidad educativa y el contexto en general. Hay que resaltar, que el aporte a la maestría en esta investigación, materializa los objetivos de formación del programa porque contribuye a que el maestro implemente de forma continua metodologías y estrategias didácticas diversas en educación, que lleve a los maestrantes al fortalecimiento de las competencias conceptuales, pedagógicas y curriculares, convirtiéndolos en transformadores de procesos por medio de la retroalimentación e innovación constante y aplicando lo aprendido dentro y fuera de la comunidad educativa. Esta experiencia es pertinente al trabajo educativo que se implementa en el día a día porque incrementa exponencialmente los saberes y mejora notablemente las prácticas pedagógicas. Debería seguirse implementando de forma interdisciplinar, para potenciar los saberes y el uso de las TIC en toda la básica primaria de la Institución Educativa. En la actualidad, la educación va de la mano con el uso eficiente y adecuado de los recursos tecnológicos y el fortalecimiento del trabajo colaborativo donde se promueven relaciones interpersonales beneficiosas para los estudiantes y su participación en todos los procesos construyendo juntos nuevos saberes. Para esto, es indispensable la innovación constante del maestro y la apropiación y divulgación de recursos tecnológicos que permeen todos los procesos de enseñanza/aprendizaje, compartiendo los saberes con sus pares, cerrando un poco más la brecha de espacio/tiempo, con el fin de obtener una verdadera calidad educativa.

Referencias

- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1(1-10), 1-10
- Badillo Mendoza, M. E. (2011). Estrategia de comunicación y educación mediada por TIC para el fomento del desarrollo sostenible en cinco colegios de Palmira. *Entramado*, 7(1), 128-145.
- Benítez, G. S., Álvarez, R. C., Mayén, D. G., & Cuevas, A. D. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 43(3), 99- 131.
- Betancur, M. F., & Reyes, E. G. (2020). Análisis de la política pública asociada a la ciencia, la tecnología y la innovación: Plan nacional de desarrollo 2018-2022-pacto por Colombia pacto por la equidad.
- Betancur Ruiz, J. I. (2016). Estrategias didácticas mediadas por tic para potenciar la lectura en los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa de Entrerriós.
- Boluda López, P. (2011). *Creación de conocimiento en el aula mediante el uso de las TIC. Un estudio de caso sobre el proceso de aprendizaje* (Doctoral dissertation, Universitat Rovira i Virgili)
- Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2019). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.
- Carrillo, T. (2001). El proyecto pedagógico de aula. *Educere*, 5(15), 335-344.
- Castro, E., Peley, R., & Morillo, R. (2006). La práctica pedagógica y el desarrollo de estrategias instruccionales desde el enfoque constructivista. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 12(3), 581-587.
- CEPAL, N. (2020). Perspectivas Económicas de América Latina 2020: transformación digital para una mejor reconstrucción.
- Claro, S. (2020). Resiliencia en el Aprendizaje: propósito, sentido de pertenencia y mentalidad de crecimiento.
- Coll, C. (1996). Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de los mismo ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica. *Anuario de psicología/The UB Journal of psychology*, 153-178.
- Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el" aprendizaje colaborativo" en el aula. *Educación y educadores*, 9(2), 61-76.

- de Cabrales, R. S., Barrios, P. D. P. M., Osorio, H. J. R., & Rodríguez, G. G. C. (2013). María Fernanda Campo Saavedra. COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE.
- De la Cruz, M. A. T., Macías, G. G. G., Viejo, J. L. M., & Chisag, J. C. C. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *RECIMUNDO*, 4(4), 199-212.
- de la Oliva, D., Tobón, S., Sánchez, A. K. P., Romero, J., & Posadas, K. M. E. (2019). Evaluación del modelo educativo constructivista de orientación educativa e intervención psicopedagógica desde el enfoque socioformativo. *Educar*, 55(2), 561-576.
- De Piaget, TDDC (2007). Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky. *Recuperado de* http://www.paidopsiquiatría.cat/archivos/teorias_desarrollo_cognitivo_07-09_ml.pdf, 29.
- Dweck, C. (2017). *Mindset: La actitud del éxito*. Editorial Sirio SA.
- Dure, D. A., & Muchutti, G. R. (2019). Demanda de las capacidades laborales para el siglo XXI la importancia de las competencias sociales en las carreras de ingeniería.
- Fernández-Díaz, E., & Calvo Salvador, A. (2013). Estrategias para la mejora de la práctica docente. Una investigación-acción colaborativa para el uso innovador de las TIC.
- Gallardo Fernández, I. M.G., Calvo, A. D. C., & Fernández, H. S. (2020). Interacción y uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1 marzo-Ju), 119-138. <https://doi.org/10.6018/educatio.413441>
- Gallego Gil, D. J., & Guerra Liaño, S. (2007). Las WebQuest y el aprendizaje cooperativo: utilización en la docencia universitaria. *Revista Complutense de Educación*.
- García, A. E. (2012). El aprendizaje por proyectos y el trabajo colaborativo, como herramientas de aprendizaje, en la construcción del proceso educativo, de la Unidad de aprendizaje TIC´S./Learning through projects and collaborative work, as learning tools in the construction. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 3(5), 123-138.
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V., & López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 21(42), 65-74.
- Gavotto, O. I., Glasserman Morales, L. D., Monge, P. M., & Castellanos, L. I. (2015). La cohesión del colectivo, como factor clave para el trabajo colaborativo en educación básica. *RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*.

- González, M. C., Martín, S. C., & Arriba, J. M. (2016). Experiencias de trabajo colaborativo mediante Tecnologías de la Información y la Comunicación entre profesores. *Revista Portuguesa de Educação*, 29(1), 75-98.
- Guitert, M., & Giménez, F. (2000). Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje. *Aprender en la virtualidad*, 10(1), 10-18
- Hernández, C. S., Barcia, J. G., Morales, E. H., & Rodríguez, S. R. (2006). Integración educativa en México y—Enciclomedia “. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, (213), 70-76.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (5 edición ed.). *México DF: Mc Graw Hill*.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999). El aprendizaje cooperativo en el aula.
- Johnson, D. W., Johnson, R., & Holubec, E. (1999). Nuevos círculos del aprendizaje.
- Koehler, Mathew; Mishra, Punya (2007). Introducing Technological Pedagogical Knowledge. In AACTE (Eds.). *The Handbook of Educators*. New York: Routledge/Taylor 6 Francis Group for the American Association of Colleges of Teacher Education, pp. 3-30.
- Lévano-Francia, L., Sánchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 569-588
- Lízcano-Dallos, A. R., Barbosa-Chacón, J. W., & Villamizar-Escobar, J. D. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Magis*, 12(24), 5-24.
- Lucero, M. M. (2003). Entre el trabajo y el aprendizaje colaborativos. *Revista iberoamericana de Educación*, 33(1), 1-21.
- Luna, M. E. R. (2012). El taller: una estrategia para aprender, enseñar e investigar. *Lenguaje y Educación: Perspectivas metodológicas y teóricas para su estudio*, 13-43.
- Marqués, P. (2000). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. *Recuperado de <http://www. uaa. mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/docentes funciones. pdf>*.

- Matos, W. A. G., & Borjas, F. (2006). Gestión del docente y la ejecución de los proyectos pedagógicos de aula en educación básica. *Orbis. Revista Científica Ciencias Humanas*, 2(5), 52-88.
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). Sistema educativo colombiano. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- MUÑOZ, J. R. (2004). El aprendizaje significativo y la evaluación de los aprendizajes. *Investigación educativa*, 8(14), 47-52.
- Núñez, C., Gaviria-Serrano, J. M., Tobón, S., Guzmán-Calderón, C. E., & Herrera, S. R. (2019). La práctica docente mediada por TIC: una construcción de significados.
- OCDE (2020), *Aprovechar al máximo la tecnología para el Aprendizaje y la Formación en América Latina*, 89
- Olmedo, E. O., & Sánchez, I. M. (2019). El aprendizaje significativo como base de las metodologías innovadoras. *Hekademos: revista educativa digital*, (26), 18-30.
- Parreño, C. M. T. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 25-28.
- PEI Institucional.
- Peñaloza-Guerrero, J. (2017). Incidencia del aprendizaje colaborativo en la práctica educativa. *Didácticas Específicas*.
- Pérez, M. M., Romero, M., & Fontanillas, T. R. (2014). *La construcción colaborativa de proyectos como metodología para adquirir competencias digitales. Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (42), 15-24.
- Quiroga, D., Mazzitelli, C., & Maturano, C. (2017). Herramientas colaborativas para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación en la escuela primaria. In *IV Jornadas de TIC e Innovación en el Aula (La Plata, 2017)*.
- Ramírez López, L. G. *El trabajo colaborativo como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje significativo y colaborativo: caso Institución Educativa Gabriel García Márquez, sede José Ramón Bejarano de la comuna 15 de la ciudad de Cali, 2017-2018*.
- Rebollo Catalán, M. Á., García Pérez, R., Buzón García, O., & Barragán Sánchez, R. (2012). Las comunidades virtuales como potencial pedagógico para el aprendizaje colaborativo a través de las TIC.

- Rodríguez, G. M. Q., & Jaramillo, O. O. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS DEL ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA ACTUAL PARA FAVORECER LA LECTOESCRITURA. (2019).
- ROMAN, Y. L. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje y desarrollo de competencias digitales en los docentes. *Yachay-Revista Científico Cultural*, 7(01), 411-416.
- Sáez López, J. M., & Ruiz, J. M. (2012). Estrategias metodológicas, aprendizaje colaborativo y TIC: un caso en la Escuela Complutense Latinoamericana. *Revista complutense de educación*, 23(1), 115-134.
- Sánchez, D. B. (2016). Concepciones actuales del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Sánchez, E. R. V., & López, J. B. (Eds.). (2019). *Trabajo colaborativo en entornos virtuales*. SOMECE.
- Serna, Leslie (2020, agosto 3). *Cuatro estrategias para enseñar con TIC*. Blog. <https://valora.com.mx/2020/08/03/cuatro-estrategias-para-ensenar-con-tic/>
- Silveira Donaduzzi, D. S. D., Colomé Beck, C. L., Heck Weiller, T., Nunes da Silva Fernández, M., & Viero, V. (2015). Grupo focal y análisis de contenido en investigación cualitativa. *Index de enfermería*, 24(1-2), 71-75.
- Speller, P. (2015). Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura.
- Trenas, F. R. (2009). Aprendizaje significativo y constructivismo. *Temas para la educación*, 8.
- Vahos, L. E. G., Muñoz, L. E. M., & Londoño-Vásquez, D. A. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, 17(02), 118-131.
- Valverde, A. A., & Vargas, M. B. (2015). El taller pedagógico, una herramienta didáctica para abordar temas alusivos a la Educación Ciudadana. *Perspectivas*, (10), 81-146.
- Vázquez Cano, E. (2008). Organizar y dirigir centros educativos con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Vergara, E. L. T. (2019). Implementación de estrategias pedagógicas constructivistas mediadas por las herramientas Web 2.0 para el fortalecimiento de la comprensión teórica en los contenidos conceptuales de las ciencias naturales y la educación ambiental. *Revista Interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 12(2), 71-112.
- Zangara, M. A., & Sanz, C. (2020). Trabajo colaborativo mediado por tecnología informática en espacios educativos: Metodología de seguimiento y su validación. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (25), 8-20

Anexos

Los anexos de este estudio se detallan en el documento PDF titulado “anexos investigación sobre la “Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º”, Recolección de datos.

Anexo A. Consentimiento informado

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Privada de Alta
Educativa de Calidad en áreas de Salud,
Ciencia Virtual y a Distancia

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 14.989.273 domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Coordinador de la IE Liceo Departamental autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5º en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali los 12 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,
Gustavo Feijoo Rivera
Gustavo Feijoo Rivera
(Nombre completo y Firma)

www.uniminuto.edu
Personería jurídica Resolución 10243 del 1 de agosto de 1996/1674

UNIMINUTO
 Corporación Universitaria Minuto de Dios
 Educación en los niveles de licenciatura y maestría
 Sede Virtual y Física

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 29.182.675, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre de Ana Sofía Valencia González, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almeyda, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5° de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 21 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

Nadi Lorena González Gutiérrez
 (Nombre completo y Firma)

www.uniminuto.edu
Presentado en la ciudad de Bogotá el 20/10/2021 a las 10:00 AM

UNIMINUTO
 Corporación Universitaria Minuto de Dios
 Educación en los niveles de licenciatura y maestría
 Sede Virtual y Física

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 52.998.715, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre y Acudiente, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almeyda, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5° de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 19 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

Zahira Pamela Pachón Sánchez
 (Nombre completo y Firma)

www.uniminuto.edu
Presentado en la ciudad de Bogotá el 20/10/2021 a las 10:00 AM



**CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 6702519, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de República / madre de Antonia Valencia López, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almeyda, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5º en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 21 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

(Nombre completo y Firma)

Cláudia Angélica López Hernández
cc # 6702519

www.uniminuto.edu
Entidad pública inscrita en el Registro Único de Operadores Económicos Formales



**CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 65516614, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre y acudiente, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almeyda, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5º en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 25 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

(Nombre completo y Firma)

Cláudia Angélica López Hernández

www.uniminuto.edu
Entidad pública inscrita en el Registro Único de Operadores Económicos Formales

UNIMINUTO
 Corporación Universitaria Minuto de Dios
 Educación de calidad al alcance de todos
 Solo Virtual y a Distancia

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 43.999.291, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de mi hijo Nicolás Esteban Teo, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5° de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 21 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

Cadmo Teo
 (Nombre completo y Firma)

UNIMINUTO
 Corporación Universitaria Minuto de Dios
 Educación de calidad al alcance de todos
 Solo Virtual y a Distancia

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 63070161, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Deisy María Muñoz Mendez de Arango Meliza Jara, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 20 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

Deisy María Muñoz Mendez de Arango Meliza Jara
 (Nombre completo y Firma)

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al servicio de todos
Sin Fronteras y a Distancia

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**
Versión 1.0

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 8553884, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Mamá, acudiente, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5º en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 20 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,
Paula Andrea Riano Bravo
(Nombre completo y Firma)

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al servicio de todos
Sin Fronteras y a Distancia

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**
Versión 1.0

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 1.144.026.666, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre de familia, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5º en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 25 días el mes de Octubre de 2021.

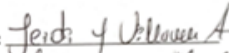
Atentamente,
Ulivera Andrea Perez
1144 026 666

CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 1.130.656.305, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre de familia, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almeyda, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5° de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 25 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,


Firma: 
Nombre: Cruz Elena Mosquera Almeyda
CC: 1.130.656.305
Madre de familia/acudiente

CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 1.130.878.750, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre de familia, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almeyda, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5° de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 25 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

Firma: 
Nombre: Cruz Elena Mosquera Almeyda
CC: 1.130.878.750 Cali
(Nombre completo y Firma)

UNIMINUTO
 Universidad del Minuto
 Facultad de Ciencias y Educación
 Sede Villavieja y Villalobos

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 32 78 199 domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de David Esteban Jiménez Villalobos, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5° de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los días el mes de Octubre de 2021

Atentamente,

Yolanda Villalobos Aguilar
 (Nombre completo y Firma)

www.uniminuto.edu
 Universidad del Minuto. Resolución 01001 del 7 de agosto de 2018.

UNIMINUTO
 Universidad del Minuto
 Facultad de Ciencias y Educación
 Sede Villavieja y Villalobos

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 1120664114, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Yolanda Rosales Salazar, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5° de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 17 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

Yolanda Rosales Salazar
 (Nombre completo y Firma)

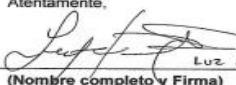
www.uniminuto.edu
 Universidad del Minuto. Resolución 01001 del 7 de agosto de 2018.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 66.924.038 domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre y acudiente de Samuel (Jaga) autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5º en la IE Liceo Departamental de Cali.

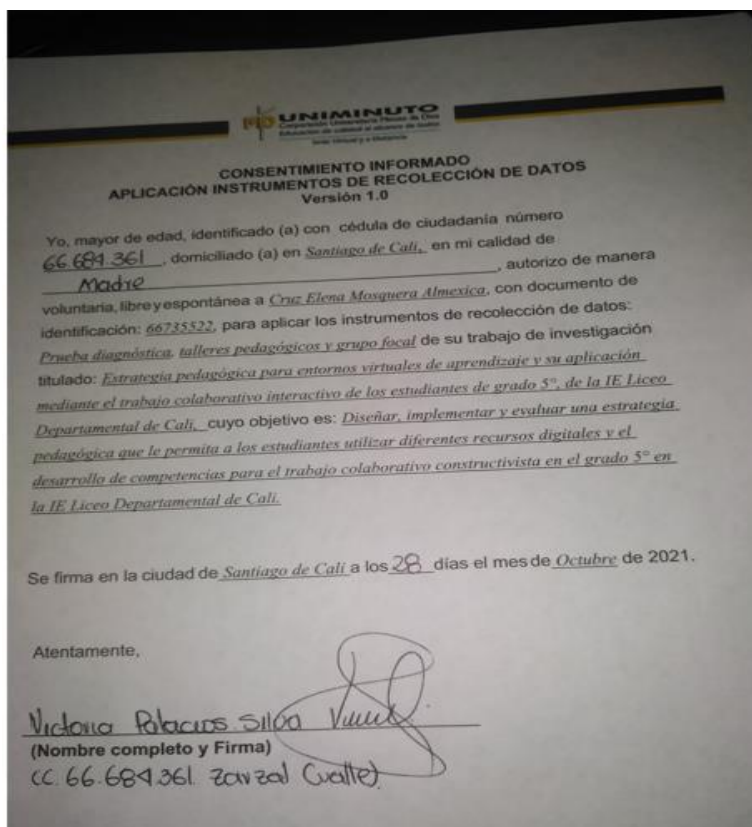
Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 28 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,


 Luz Dary Alzamora Sandoval
 (Nombre completo y Firma) 66.924.038

www.uniminuto.edu

Documento creado a Resolución 18013 del 1 de agosto de 1996 (S2)



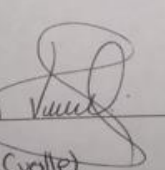
UNIMINUTO
 Corporación Universitaria Minuto de Dios
 Educación de calidad al alcance de todos
 Sede Virtual y a Distancia

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 66.689.361 domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5º en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 28 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

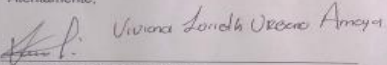

 Victoria Palacios Silva
 (Nombre completo y Firma)
 C.C. 66.689.361. Zavalza Calle

UNIMINUTO
 Universidad Nacional del Trópic de Cali
 Educación de calidad al servicio de todos
 Sede Virtual y a Distancia

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 4.142.831.325, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Viviana Loidh Ureco Amaya, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º, de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5º en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 21 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

 (Nombre completo y Firma)

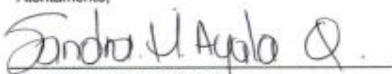
www.uniminuto.edu

UNIMINUTO
 Universidad Nacional del Trópic de Cali
 Educación de calidad al servicio de todos
 Sede Virtual y a Distancia

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 31570464, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de de Madre y Acudiente responsable, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º, de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5º en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 28 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

 (Nombre completo y Firma)

www.uniminuto.edu

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 117811972, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Aracely Pineda Campos autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 29 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

Aracely Pineda Campos
22.10.2021
(Nombre completo y Firma)

UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al servicio de todos
Vive, Aprende y Avanza

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0**

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 66735522, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Aracely Pineda Campos autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almexica, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 29 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

Aracely Pineda Campos
(Nombre completo y Firma)

www.uniminuto.edu

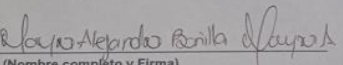
UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al servicio de todos
Bajo Virtud y a Distancia

CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 130581926, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre de Gabriela Garcia, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almorox, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 28 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,


(Nombre completo y Firma)

www.uniminuto.edu
Proyecto jurídico Resolución 10340 del 1 de agosto de 1990 (40)


UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al servicio de todos
Bajo Virtud y a Distancia

CONSENTIMIENTO INFORMADO
APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Versión 1.0

Yo, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 31305166 de Cali, domiciliado (a) en Santiago de Cali, en mi calidad de Madre de familia de Ana María García Jeda Caballos, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a Cruz Elena Mosquera Almorox, con documento de identificación: 66735522, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: Prueba diagnóstica, talleres pedagógicos y grupo focal de su trabajo de investigación titulado: Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5°, de la IE Liceo Departamental de Cali, cuyo objetivo es: Diseñar, implementar y evaluar una estrategia pedagógica que le permita a los estudiantes utilizar diferentes recursos digitales y el desarrollo de competencias para el trabajo colaborativo constructivista en el grado 5° en la IE Liceo Departamental de Cali.

Se firma en la ciudad de Santiago de Cali a los 12 días el mes de Octubre de 2021.

Atentamente,

Firma: 

Nombre: María E. Fajardo Caballos

CC: 31305166 Cali - Valle
Madre de familia/estudiante

www.uniminuto.edu
Proyecto jurídico Resolución 10340 del 1 de agosto de 1990 (40)

5. ¿Te integras fácilmente con tus compañeros (as) al trabajar en colaboración?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo.

6. ¿Tus opiniones en el equipo, son tomados en cuenta por tus compañeros?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo.

7. ¿Has recibido apoyo por parte de un compañero (a) de tu equipo, para mejorar tu aprendizaje?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo.

8. Has apoyado a tus compañeros (as) en su aprendizaje al trabajar en colaboración?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo.

9. ¿Piensas que el trabajo en colaboración, puede mejorar el desarrollo de tus conocimientos, habilidades, actitudes, valores (competencias) y convivencia durante tu trabajo en el salón de clases?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo.

10. ¿Las TIC'S nos permiten desarrollar proyectos colaborativos novedosos, potenciando nuevos saberes?

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente de acuerdo.

Nota. Taller Diagnóstico. Fuente: elaboración Propia.

Taller # 1
Curso: 5.3.3

Grupo Colaborativo # 1
Integrantes: Ana Sofía Valencia, Jacobo Dávila, Juan David Méndez, Ana Isabella Pinzón y Salomé Ríos

1. Lluvia de ideas sobre la naturaleza.

Todo aquello que se ha formado en el planeta Tierra.
 Los organismos vivos que habitan el planeta (animales y plantas).
 Conjunto de todo lo que existe.
 El universo donde existimos.
 Es el origen de alguien.

2. ¿Qué sabes sobre los fenómenos naturales?

Que debemos respetarlos.

Que se producen a diario de acuerdo con las acciones de las personas.

Una investigación, observación y los fenómenos naturales.

1. A partir de las videos que se encuentran en la actividad # 3, registra la información en el siguiente organizador gráfico:

	Fenómenos naturales	Definición	Definición
Definición:	Los fenómenos naturales son un evento de cambio que ocurre en la naturaleza que puede ocurrir de forma espontánea o ser provocado por la acción humana.	Es el nacimiento de cosas que pertenecen a la naturaleza, como las plantas, los animales y los seres vivos.	Los fenómenos naturales son aquellos que ocurren en la naturaleza sin intervención humana.
Ejemplos:	Terremotos, Huracanes, Volcanes, Tornado, Inundaciones, Erupciones volcánicas, Heladas, Sequías, etc.	Terremotos, Huracanes, Tornado, Inundaciones, Erupciones volcánicas, Heladas, Sequías, etc.	Terremotos, Huracanes, Tornado, Inundaciones, Erupciones volcánicas, Heladas, Sequías, etc.

	Fenómenos naturales	Definición
Definición:	Los fenómenos naturales son aquellos que ocurren en la naturaleza sin intervención humana.	Los fenómenos naturales son aquellos que ocurren en la naturaleza sin intervención humana.
Ejemplos:	Terremotos, Huracanes, Tornado, Inundaciones, Erupciones volcánicas, Heladas, Sequías, etc.	Terremotos, Huracanes, Tornado, Inundaciones, Erupciones volcánicas, Heladas, Sequías, etc.



	Fenómenos naturales	Definición
Definición:	Los fenómenos naturales son aquellos que ocurren en la naturaleza sin intervención humana.	Los fenómenos naturales son aquellos que ocurren en la naturaleza sin intervención humana.
Ejemplos:	Terremotos, Huracanes, Tornado, Inundaciones, Erupciones volcánicas, Heladas, Sequías, etc.	Terremotos, Huracanes, Tornado, Inundaciones, Erupciones volcánicas, Heladas, Sequías, etc.

	Fenómenos naturales	Definición
Definición:	Los fenómenos naturales son aquellos que ocurren en la naturaleza sin intervención humana.	Los fenómenos naturales son aquellos que ocurren en la naturaleza sin intervención humana.
Ejemplos:	Terremotos, Huracanes, Tornado, Inundaciones, Erupciones volcánicas, Heladas, Sequías, etc.	Terremotos, Huracanes, Tornado, Inundaciones, Erupciones volcánicas, Heladas, Sequías, etc.

3. Menciona algunos fenómenos naturales que conozcas.

Las lluvias, el nacimiento y la muerte de hombres y mujeres, de plantas y animales, el calor, los movimientos de tierra, el frío, el canto de los pájaros, los ríos, los días y las noches, los vientos, las olas del mar, nos demuestra que no estamos solos en la Tierra y que todos los seres que la habitamos debemos compartirla sin agredirnos y respetarnos mutuamente.

4. Representa con dibujos uno de estos fenómenos naturales.



5. Observa el siguiente video y escribe en grupo un concepto de demografía.

<https://www.youtube.com/watch?v=B2vyFDapWZk>



	GUÍAS, TALLERES, EXAMENES.				
SANTIAGO DE CALI	Versión: 01	Fecha: 08/01/2014	Página 1 de 1	LD-FR-108	LICEO DEPARTAMENTAL

Taller # 2
Curso: 5.3.3

1. Integrantes: Antonia Valencia López, Angie Melissa Isaac, Ana María Castañeda, Nicolás Erazo y Josua Camacho.

LOS FENÓMENOS NATURALES

Idea Central: Conocer y comprender el impacto de los fenómenos naturales, permite al ser humano prepararse para sobrevivir a ellos.

Líneas de indagación:

- Los Fenómenos Naturales como parte inherente de la naturaleza.
- Las relaciones entre la demografía y el entorno físico.
- Las iniciativas emprendidas por el hombre como prevención a los desastres naturales del entorno.

3. Proyecto colaborativo sobre los fenómenos naturales y tecnología.

ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO como científico natural

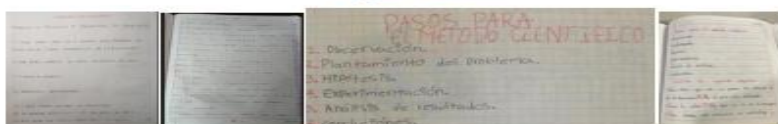
Tomado de: Ciencias naturales y educación ambiental 5, primera cartilla. Ministerio de educación Nacional. La metodología científica capítulo 7.

ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN.

ESTÁNDARES:

Observo el mundo en el que vivo.

- Registro mis observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa (sin alteraciones), en forma escrita y utilizando esquemas, gráficos y tablas.
- Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas.
- Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes



Leamos la reflexión:

INDAGADORES POR NATURALEZA: una manera de conocer el mundo!

La necesidad de comprender lo que sucede a su alrededor ha llevado al ser humano a plantear una serie de preguntas acerca del mundo que lo rodea. En la búsqueda de respuestas, el ser humano ha recurrido a su ingenio y a la investigación. Pero para investigar no es necesario usar batas blancas, ni trabajar en laboratorios con aparatos sofisticados. Lo importante es ser curioso, observador, creativo, ordenado y lógico al tratar de responder los interrogantes.

4. Acercándonos al conocimiento.



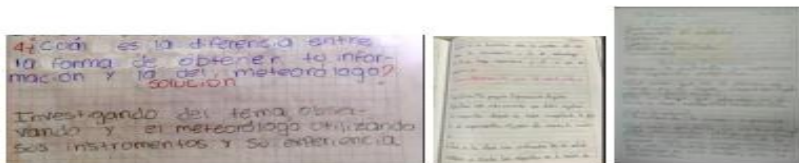
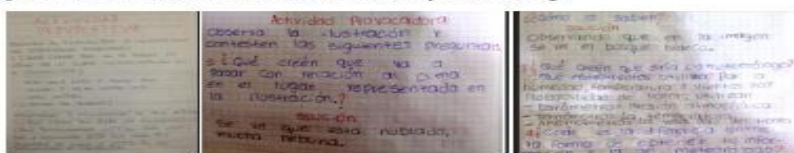
	GUÍAS, TALLERES, EXAMENES.				
SANTIAGO DE CALI	Versión: 01	Fecha: 08/01/2014	Página 2 de 1	LD-FR-108	LICEO DEPARTAMENTAL

Toma nota de tus respuestas o palabras claves, en tu cuaderno de apuntes.

5. Observen la ilustración y contesten las siguientes preguntas:



- ¿Qué creen que va a pasar con relación al clima en el lugar representado en la ilustración?
- ¿Cómo lo saben?
- ¿Qué creen que diría un meteorólogo?
- ¿Qué instrumentos utiliza para esto?
- ¿Cuál es la diferencia entre la forma de obtener tu información y la del meteorólogo?



Nota. Taller Pedagógico #2. Fuente: Elaboración Propia.

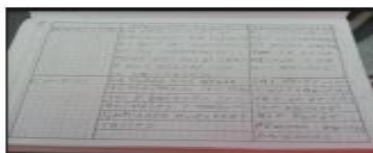
Taller # 3
Grupo Colaborativo # 3
Integrantes: Luis Abreu, Mónica Camacho, Samuel Vargas, Sara Isabella Arias y Luis Felipe Toro.

1. Lee y escribe las diferencias que encuentras entre los conceptos de conocimiento empírico y conocimiento científico. Veámos:

El conocimiento que obtenemos gracias a la experiencia, es decir, directamente a través de nuestros sentidos, se denomina **conocimiento empírico**.
 El conocimiento que se obtiene mediante la investigación, la experimentación, y el análisis cuidadoso de estas observaciones, se denomina **conocimiento científico**.
 Este conocimiento es compartido y comunicado utilizando el lenguaje propio de las ciencias.
 El conocimiento empírico es la base fundamental del conocimiento científico.

2. APLIQUEMOS LOS PASOS DEL MÉTODO CIENTÍFICO ASÍ:

Veo	pienso	Me pregunto	Experimento	Registro



Organizador gráfico	
Observaciones	Conclusiones
Es un cuerpo que ocurre en la naturaleza y que se genera por la acción humana.	son aquellos fenómenos naturales que podemos medir por mediciones con algunos instrumentos como el taller de...
Es el día y la noche La lluvia, ya que gracias a la lluvia se alimentan las plantas y animales. Como agua y prepare alimentos. La lluvia importante para todos los seres vivos del planeta. viento moderado	temperatura humedad radiación

3. Reto: Para este reto recuerda que deben registrar sus respuestas en grupos de trabajo, después de haber completado la fase de experimentación; para ello usarán sus cuadernos.

4. Trazo a la clase una fruta, aplica los pasos del método científico y escribe las respuestas en tu cuaderno de unidad de indagación:

- a) La forma (redonda, alargada...).
- b) El color o los colores.
- c) Cómo es la superficie (lisa, áspera, suave...).
- d) Si es dura, firme o blanda.
- e) Las dimensiones (grande, mediana, pequeña...).
- f) Las dimensiones en centímetros (largo y ancho aproximado).
- g) El sabor (ácido, dulce, amargo...).
- h) El número de semillas.
- i) El color de la pulpa de la fruta.
- j) El peso.

5. Contesta las siguientes preguntas:
 a) ¿Qué partes de sus cuerpos usaron para determinar las características de la fruta?
 b) ¿Qué sentidos usaste para determinar esas propiedades?
 c) ¿Qué instrumentos usaste para saber las dimensiones y el peso de la fruta?
 d) ¿Cómo supiste el número de semillas?

5. Socializamos las respuestas; participa activamente y ayuda a que más chicos tomen la palabra.



Nota. Taller Pedagógico #3. Fuente: Elaboración Propia.



Nota. Taller Pedagógico #3. Fuente: Elaboración Propia.

 SANTIAGO DE CALI	GUÍAS, TALLERES, EXAMENES.			 LICEO DEPARTAMENTAL
	Versión: 01	Fecha: 05/01/2014	Página 1 de 1	

Taller # 4
5.3.3

Grupo colaborativo # 4

Integrantes: Gabriela María, David Esteban Jiménez, Dana Mainguez, Alejandro Henao y Gabriela García

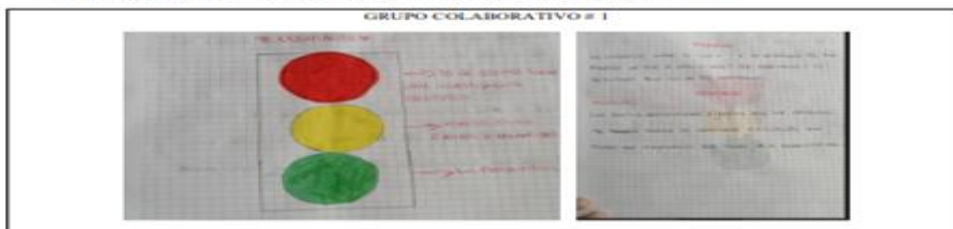
1. Ve a la guía en el capítulo titulado: "Me aproximo al conocimiento como científico natural", lee y observa con atención el organizador gráfico presente con color fucsia al final de una página que habla sobre ciencia y tecnología.
2. Lee completas las páginas 17 -18 y 19 y establece las diferencias que existen entre ciencia y tecnología; organiza tus ideas en el cuaderno, y con base en ellas establece tus niveles de comprensión en el organizador gráfico: "El Semáforo", acorde a las instrucciones, dibuja y completa el semáforo y sube tu foto o documento al Classroom.
3. En tu cuaderno: Copia la definición de "Hipótesis" que aparece en la página 18 y también puedes ampliar este concepto, buscando en otras fuentes; es importante que entiendas ese concepto pues en la siguiente clase trataremos a crear muchas hipótesis y aplicaremos tus comprensiones.

Nota: recuerda que al leer encontrarás palabras claves que a veces están en

negrilla o resaltadas; tenlas en cuenta al tomar apuntes, pueden ser importantes.

ORGANIZADOR GRÁFICO "El semáforo"

4. Piensa en la lectura que hiciste previamente sobre las diferencias entre ciencia y tecnología y dibuja grande un semáforo con sus respectivos colores.
5. Después con tus palabras; escribe en cada casilla o color del semáforo lo que corresponda, así:
 - En el rojo: Lo que definitivamente no entendí de la lectura y me quedan dudas o preguntas.
 - En el amarillo: Lo que me queda más o menos claro, pero aún dado haberlo comprendido bien.
 - En el verde: el conocimiento que me quedó más claro, que pude comprender y asimilar.



 SANTIAGO DE CALI	GUÍAS, TALLERES, EXAMENES.			 LICEO DEPARTAMENTAL
	Versión: 01	Fecha: 05/01/2014	Página 2 de 1	



Nota. Taller Pedagógico #4. Fuente: Elaboración Propia.



6. Para este día debes empezar con la lectura de la guía llamada: "APRENDAMOS A PREVENIR LOS DESASTRES" creado por la UNICEF.

- *Realiza una lectura detenida de la cartilla ¿APRENDAMOS A PREVENIR LOS DESASTRES!
- *En la cartilla, encontraras algunos juegos y proyectos que debes realizar en grupo.
- *Toma la foto o escanéalos y sube el desarrollo de ellos.
- *Busca un mapa de ruta de evacuación de un lugar que frecuentes o donde vivas, toma una foto de este y súbelo.

*Con ayuda de un adulto realiza el proyecto de la página 17 y tomo una foto dónde evidencie esa acción tan valiosa para el cuidado tuyo y de tu familia.

*Colócalo en un lugar estratégico para ustedes.



Nota. Taller Pedagógico #4. Fuente: Elaboración Propia.

 SANTIAGO DE CALI	GUÍAS, TALLERES, EXAMENES.			 LICEO DEPARTAMENTAL
	Versión: 01	Fecha: 08/01/2014	Página 1 de 1	

Taller # 5
5.3.3
EVALUACIÓN

Taller # 5
Curso: 5.3.3

De acuerdo a los fenómenos naturales estudiados, crea en grupo colaborativo una página Web, utilizando el buscador de Google o de Yahoo.

Recuerda colocar en cada indagación su respectiva fuente y dar crédito a las imágenes que subas.

1. Indagación de cada grupo de trabajo.
2. Selección del material a utilizar (Por si la información es muy extensa).
3. Discusión grupal al seleccionar las imágenes que han de subir.
4. Entrar al Sites y colocar el tema a desarrollar con sus integrantes, así:
 - Equipo # 1: Huracanes y medidas de prevención.
 - Equipo # 2: El fenómeno del niño.
 - Equipo # 3: Fenómeno de la niña.
 - Equipo # 4: Ciclones tropicales.
5. Socializa tu página Web, creada en grupo.
6. Contesta:
 - ¿Cómo la desarrollaron?
 - ¿Qué aprendieron?
 - ¿De qué forma podemos contribuir al mejoramiento del medio ambiente?
 - ¿Cuáles acciones podemos desarrollar cómo seres humanos?
7. Se aplicará una rúbrica del trabajo grupal.
 - a) Explora las páginas web de los otros grupos y lee bien en grupo colaborativo, cada ítem descrito en la rúbrica.
 - b) Escribe en grupo los puntajes obtenidos.
 - c) Socializa en grupo tu propia página web.

FECHA:						
GRUPO:						
		ÍTEM				
1	CRAR SITE					
# DE JAM	Mínimo 10 Máximo 20	1	2	3	4	5
INFORMACIÓN DEL FENÓMENO NATURAL	Definición: Causas Consecuencias Características demográficas y el entorno físico que propicia la ocurrencia del evento.	1	2	3	4	5
ORDEN Y CREATIVIDAD	Hacer uso de los diversos recursos que le ofrece el programa como: imágenes, cuadros de texto, uso del lenguaje, mapas etc.	1	2	3	4	5
USA EL VOCABULARIO	Utiliza por escrito vocabulario técnico y hace uso de la buena ortografía.	1	2	3	4	5
SOCIALIZACIÓN	Participación de todos los integrantes del grupo. - En sus intervenciones evidencia el dominio del tema. -Tiempo de exposición más de 10 minutos.					



Nota. Taller de Evaluación # 5. Fuente: Elaboración Propia.

533-Grupo # 1-Huracanes y su... Se han guardado todos los cambios en Drive

Huracanes y medidas de prevención


Participantes

Ana Isabela Pinzón - Ana Valencia - Jacobo Dávila - Juan David Méndez y Salomé Ríos.

Póngase en contacto con la oficina de manejo de emergencias local o el capítulo de la Cruz Roja, y pregunte por el plan de preparación para huracanes de la comunidad. Este plan debe incluir información acerca de las rutas de evacuación más seguras y los refugios cercanos.

Enseñe a los miembros de la familia cómo y cuándo desconectar el gas, la electricidad y el suministro de agua.

533-Grupo # 1-Huracanes y su... Se han guardado todos los cambios en Drive



<https://images.app.goo.gl/2baeyAlRgI9gIar6f6>

<https://images.app.goo.gl/yh2zZ51MxJ9GMC4A>

Enseñe a los niños cómo y cuándo llamar a los servicios de emergencia, la policía o departamento de bomberos y qué estación de radio sintonizar para recibir información de emergencia.

Las contraventanas permanentes son la mejor protección. Un método más barato consiste en cotechar paneles de madera contrachapada. Use tableros de madera de 1/2 pulgada corte a la medida.

fuentes: Wikipedia

Video de youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=VThbKICKI9c>

533-Grupo # 1-Huracanes y su... Se han guardado todos los cambios en Drive



LOS HURACANES INVESTIGADORES

Nota. Página Web, grupo # 1. Fuente: Drive Institucional.

El fenomeno del niño .Curso 5... Se han guardado todos los cambios en Drive

Grupo #2 Fenómeno del niño.Curso ... Inicio ▾

Fenomeno del niño

autores: Antonia Valencia, Nicolás Erazo, Angie melissa Isaac, Josua Camacho y ana María Castañeda.

El fenomeno del niño .Curso 5... Se han guardado todos los cambios en Drive



NOAA/NEOS SST Anomaly (degree C), 10/15/2015

El **Niño** es un **fenómeno** atmosférico causado por el calentamiento gradual del océano Pacífico **que** provoca intensas precipitaciones, y por consiguiente inundaciones, episodios de sequías, incendios forestales y, como consecuencia de ello, la escasez de alimentos y enfermedades.

Joshua Camacho

El fenomeno del niño .Curso 5... Se han guardado todos los cambios en Drive



Una **tormenta** eléctrica es un fenómeno meteorológico caracterizado por la presencia de rayos y sus efectos sonoros en la atmósfera terrestre denominados truenos.

... Las **tormentas eléctricas** por lo general están acompañadas por vientos fuertes, lluvia copiosa y a veces nieve, granizo, o sin ninguna precipitación.

Joshua Camacho




Un **tsunami** es una serie de enormes olas oceánicas creadas por un disturbio submarino. Las causas incluyen terremotos, deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas o meteoritos (pedazos de roca **que** provienen del espacio e impactan la superficie terrestre).

Joshua Camacho

Nota. *Página Web, grupo #2.* Fuente: Drive Institucional.

El fenómeno del niño .Curso 5... Se han guardado todos los cambios en Drive



¿Qué es una inundación? Fenómeno natural que **se** presenta cuando el agua sube mucho su nivel en los ríos, lagunas, lagos y mar; entonces, cubre o llena zonas de tierra que normalmente son secas. No tomar agua que no sea potable, y antes de beberla **se** la debe hervir o filtrar.

Joshua Camacho



La **sequía** se define como déficit de lluvias durante un período de tiempo prolongado –una temporada, un año o varios años– en relación con la media estadística multianual de la región en cuestión. La falta de lluvia da lugar a un suministro insuficiente de agua para las plantas, los animales y los seres humanos.

Joshua Camacho

El fenómeno del niño .Curso 5... Se han guardado todos los cambios en Drive



Un **terremoto** se puede definir **como** un temblor de la tierra provocado por ondas **que** se propagan por la corteza terrestre y por debajo de ésta, provocando grietas en la superficie, sacudidas, vibraciones, licuefacción, corrimientos de tierras, réplicas o tsunamis.

Autores: Antonia Valencia, Nicolás Erazo, Angie melissa Isaac, Josua Camacho y ana María Castañeda.



Un **incendio forestal** es un fuego que se propaga sin control en terrenos rurales... cualquiera sea su origen y con peligro o daño a las personas, la propiedad o el ambiente, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Ayúdanos a evitarlos.

Autores: Antonia Valencia, Nicolás Erazo, Angie melissa Isaac, Josua Camacho y ana María Castañeda.

Grupo #2 Curso 533 Se han guardado todos los cambios en Drive

¿Qué hacer durante un terremoto?

Permanezca lejos de las ventanas y de los objetos que podrían caerse, como cables eléctricos flojos. Vaya a un lugar seguro y protéjase cerca de una pared o mueble sólido. En caso de que sea necesaria la evacuación, use las escaleras, no los ascensores. Diríjase a una zona segura.



temblor



¿Qué es un terremoto? | Videos Edu...
¿ QUÉ ES UN TERREMOTO ?

Nota. *Página Web, grupo #2 (Continuación).* Fuente: Drive Institucional.

533-Grupo # 3.

Se han guardado todos los cambios en Drive



¿Qué es el fenómeno de la niña?



533-Grupo # 3.

Se han guardado todos los cambios en Drive



El fenómeno de la niña es un fenómeno climático, Qué se trata de qué cuando existe un régimen de vientos fuertes desde el oeste las temperaturas ecuatoriales disminuyen y comienzan la fase fría o la niña. Osea practicamente son los ejemplos mas evidentes de los cambios climaticos

533-Grupo # 3.

Se han guardado todos los cambios en Drive



¿Como Prevenir el fenómeno de la niña?

Haz clic para editar el texto

La Niña es el término con el cual se conoce la fase fría del ENOS (fenómeno existente entre el océano y la atmósfera de la tierra). Es el enfriamiento anormal de las aguas ecuatoriales del Océano Pacífico Tropical. (Mucha lluvia que

Nota. *Página Web, grupo #3.* Fuente: Drive Institucional.

enfriamiento anormal de las aguas ecuatoriales del Océano Pacífico Tropical. (Mucha lluvia que puede causar inundaciones)

De acuerdo con el Banco Mundial, en Colombia, de las muertes que ocurren como consecuencia de fenómenos naturales extremos, el 58% están asociados a fenómenos de origen hidrometeorológico (avenidas torrenciales, deslizamientos, inundaciones, tormentas eléctricas y vendavales); asimismo, el 60% de las viviendas destruidas han sido consecuencia de fenómenos extremos de este tipo, según estadísticas de 1970 a 2011 (Banco Mundial, 2012).

533-Grupo # 3.

Se han guardado todos los cambios en Drive



El fenómeno de la Niña trae grandes consecuencias en el clima al pasar por el planeta, ya que sus variaciones son opuestas a lo que hace el Niño. Por ejemplo, en el continente americano, las temperaturas del aire de la estación invernal, se tornan más calientes de lo normal en el Sudeste y más frías que lo normal en el Noreste. Se tiene que en América del Sur, predominan condiciones más secas y más frescas que lo normal sobre Ecuador y Perú; así como condiciones más húmedas que lo normal en el Noreste de Brasil.

533-Grupo # 3.

Se han guardado todos los cambios en Drive




FUENTES DE DONDE SACAMOS TODA ESTA INFORMACION E IMAGENES

WIKIPEDIA OSCAR RIVERA GARCIA

video de youtube: https://www.youtube.com/watch?v=dbLT_zKWw

Nota. *Página Web, grupo # 3 (Continuación).* Fuente: Drive Institucional.

533-Grupo # 4

Se han guardado todos los cambios en Drive



533-Grupo # 4

Ciclones tropicales

533-Grupo # 4

Se han guardado todos los cambios en Drive



indagaciones



Haz clic para editar el texto

En meteorología, el término ciclón tropical se usa para referirse a un sistema tormentoso caracterizado por una circulación cerrada alrededor de un centro de baja presión que produce fuertes vientos y abundantes lluvias. Los ciclones tropicales extraen su energía de la condensación de aire húmedo, produciendo fuertes vientos. Se distinguen de otras tormentas ciclónicas, como las bajas polares, por el mecanismo



Haz clic para editar el texto

Cubre todas las ventanas de tu vivienda con contraventanas permanentes para huracanes para protegerlas de los fuertes vientos. Una alternativa más económica es poner en las ventanas paneles de madera contrachapada cortados a medida de cada ventana recuerda marcar qué tablón es para qué ventana.

Nota. *Página Web, grupo #4.* Fuente: Drive Institucional.



Que son lo ciclones tropicales?

Los ciclones tropicales son una de las mayores amenaza para la vida y los bienes de incluso en sus primeras frases de el desarrollo.

Conllevan diferentes peligros que, individualmente ,puede afectar de forma significativa la vida y los bienes, cómo las mareas de tempestad, las inundaciones, las vientos extremos, los tomados y los rayos



Cómo prevenir un ciclón tropical realiza las reparaciones necesarias en techos ventanas y paredes para evitar daños Mayores y limpia las azoteras desgaste y coladeras sella con mezcla de cemento la tapa del poso para tener agua de reserva NO contaminada poda árboles y arbustos al rededor de tu casa Ya que puedes llegar a caerse

533-Grupo # 4

Se han guardado todos los cambios en Drive



Características de los ciclones tropicales

Un ciclón tropical es una tormenta rápida que se origina en los océanos tropicales, de donde extrae la energía para desarrollarse. Tiene un centro de baja presión y nubes que se desplazan en espiral hacia la pared que rodea el "ojo", y las partes central del sistema donde no hay nubes y las condiciones meteorológicas son por lo general tranquilas. su diámetro suele ser unos 200 a 500 km, pero puede alcanzar los 1.000 km.



de derrumbes o deslizamientos y no regresar a la vivienda en que reside la familia, si está dictaminada desde tiempo normales con peligro de derrumbe.

Fuente: <https://www.gob.mx/cenapred/articulos/ciclones-tropicales-entérate-de-sus-efectos>

INTEGRANTES: David Jiménez, Gabriela Marín, Dana Mainguez, Alejandro Henao y Gabriela García.

Nota. Página Web, grupo #4 (Continuación). Fuente: Drive Institucional.

Anexo C. Validación de instrumentos.

Primer validador.

1. Primera revisión.

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a:

Un (1) Experto del área del conocimiento al que este enfocada la investigación-

Un (1) Experto en Metodología de investigación educativa

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º, de la IE Liceo Departamental de Cali.

esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de

Magister en Educación

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo con el criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías para evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
N.º	Ítems	a	b	c	d	e	Primera revisión.
1	Redacción						No me es claro la relación entre la evaluación diagnóstica, el taller y
2	Contenido						Las temáticas tratadas y la forma en la que se presentan los instrumentos no permiten ver una estrategia pedagógica clara que haga indispensable el uso de recursos digitales para el trabajo colaborativo.
3	Congruencia						Pienso que sería importante que se precise que es lo que se quiere lograr u obtener, empezar por el final, luego establecer como lo va a hacer y el diagnóstico establecer que tanto de lo que quiere lograr lo saben o lo han logrado los estudiantes (Que tanto saben los estudiantes de lo que la docente quiere lograr.)
4	pertinencia						El trabajo que se pretende lograr es muy interesante y necesario en nuestros chicos. Pero los instrumentos planteados deben ser más específicos, donde se evidencien de mejor manera el alcance.

Evaluado por:

Nombre y Apellido:

Nairovi Velásquez Gómez



C.C.: 38.601.265

Firma: _____

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, NAIROVI VELASQUEZ GOMEZ titular de la Cédula de Ciudadanía N° 38.601.265, de profesión DOCENTE, ejerciendo actualmente como PROFESORA DE BASICA PRIMARIA, en la Institución EDUCATIVA LICEO DEPARTAMENTAL.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en la Institución EDUCATIVA LICEO DEPARTAMENTAL.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

(Primera revisión)

	DEFICIEN TE	ACEPTAB LE	BUENO	EXCELEN TE
Congruencia de Ítems	x			

Amplitud de contenido		X		
Redacción de los Ítems		X		
Claridad y precisión	X			
Pertinencia		X		

En Santiago de Cali, a los 04 días del mes de OCTUBRE del 2021.



Firma

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías para evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
N°	Item	a	b	c	d	e	
1				M			Replantear los ítems 1, 3 Y 4 del taller
2			B				Pedagógico # 1

3				M			
4				M			
5			B				
6			B				
7			B				
8			B				
9			B				
10			B				
11			B				
12			B				
13			B				
14			B				
15			B				
16			B				

Evaluated by: Name and Surname: Nairovi Velásquez Gómez.

C.C.: 38601265 Firma:



2. *Segunda revisión.*

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Nairovi Velásquez Gómez, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 38601265, de profesión Maestra en Tecnología Educativa, ejerciendo actualmente como Docente de Aula, en la Institución Educativa Liceo Departamental

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en La Institución Educativa Liceo Departamental.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIEN TE	ACEPTAB LE	BUENO	EXCELEN TE
Congruencia de Ítems		X		
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión		X		
Pertinencia		X		

En Santiago de Cali, a los 06 días del mes de octubre del 2021.



Nairovi Velásquez Gómez

Firma.

3. Tercera revisión.

Estimado Validador:

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a:

Un (1) Experto del área del conocimiento al que este enfocada la investigación-

Un (1) Experto en Metodología de investigación educativa

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

Estrategia pedagógica para entornos virtuales de aprendizaje y su aplicación mediante el trabajo colaborativo interactivo de los estudiantes de grado 5º, de la IE Liceo Departamental de Cali.

esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de

Magister en Educación

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo con el criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1			M				Replantear los ítems 1 y 2 del taller
2			M				Pedagógico # 1
3		E					
4		E					
5		E					
6		E					
7			B				
8			B				
9		E					
10		E					
11		E					
12		E					
13		E					
14		E					
15		E					
16		E					

Evaluado por:

Nombre y Apellido: Nairovi Velásquez Gómez.

C.C.: 38601265 **Firma:**



IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Nairovi Velásquez Gómez**, titular de la Cédula de Ciudadanía N° **38601265**, de profesión **Maestra en Tecnología Educativa**, ejerciendo actualmente como **Docente de Aula**, en la Institución **Educativa Liceo Departamental**

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en **La Institución Educativa Liceo Departamental**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Segunda revisión:

	DEFICIEN TE	ACEPTAB LE	BUENO	EXCELEN TE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Santiago de Cali, a los 06 días del mes de octubre del 2021.



Nairovi Velásquez Gómez

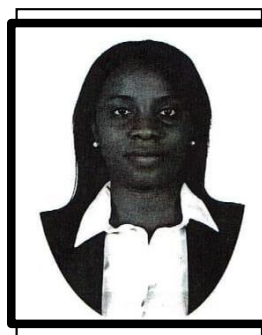
Firma

CURRÍCULO VITAE DEL LOS EXPERTOS

EXPERTO 1:

Nombre completo: Nairovi Velásquez Gómez.

Cargo: Docente de Aula.



Institución: Institución Educativa Liceo Departamental

Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:

Inicia sus primeras experiencias docentes en el sector privado en una institución educativa ubicada en el Distrito de Agua Blanca de la ciudad de Cali. Al iniciar estudios formales de Normalista Superior y Administración de empresas, incursiona en se sector oficial, en primera instancia como OPS y posteriormente, siendo ganadora del concurso docente requisito establecido por la legislación colombiana para la vinculación laboral en propiedad.

Se ha desempeñado como docente de básica primaria por 15 años consecutivos en instituciones educativas oficiales de Santiago de Cali. En la institución educativa José Holguín Garcés y Actualmente, la Institución Educativa Liceo Departamental.

A la fecha ya es especialista y magister en Informática Educativa, de la Universidad Libre de Cali y del Instituto Tecnológico de Monterrey de México respectivamente, estudios realizados por su inclinación a la formación en el área de informática y tecnología a lo largo de su experiencia docente.

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

Experto # 2

Segundo validador.

1. Primera revisión.

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / **B**= Bueno / **M**= Mejorar / **X**= Eliminar / **C**= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Ítems	a	b	c	d	e	
1	Redacción						Hola Cruz Elena. Debes corregir aspectos de redacción en cada uno de los talleres a trabajar para que el estudiante te comprenda mejor.
2	Contenido						Aunque el contenido o las temáticas se visualizan, te sugiero articular cada uno de los instrumentos a desarrollar con las TIC

						(Preferiblemente aquellas herramientas que manejen mejor los estudiantes).
3	Congruencia					La relación coherente entre lo que quieres lograr con los estudiantes, mediante la estrategia pedagógica del trabajo colaborativo constructivista mediada por TIC'S, la argumentas bien de forma verbal, pero te sugiero reescribir los talleres 1 y 2.
4	pertinencia					Completamente pertinente, porque es oportuno a la situación en que estamos viviendo en la actualidad.

Evaluado por: Paulo César Molina Vivas



C.C.:C.C.:94375342 Firma:

PAULO CESAR MOLINA VIVA
Cedula N° 94.375.342 de Cali

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Paulo César Molina Vivas** titular de la Cédula de Ciudadanía N° **94375342**, de profesión **Especialista en Informática Educativa** ejerciendo actualmente como **Docente de Aula**, en la Institución **Diez de Mayo**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en **La Institución Educativa Liceo Departamental**.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIEN TE	ACEPTAB LE	BUENO	EXCELEN TE
Congruencia de Items			X	

Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems		X		
Claridad y precisión		X		
Pertinencia			X	

En Santiago de Cali, a los 04 días del mes de octubre del 2021.

Segundo validador.

1. Segunda revisión.

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
							Se observa en los ítems planteados en
1				M			Cada uno de los talleres, una secuencia
2				M			Lógica de acuerdo con los objetivos a alcanzar
3			B				Durante la investigación.
4			B				

5			B				
6			B				
7			B				
8			B				
9			B				
10			B				
11			B				
12			B				
13			B				
14			B				
15				M			
16			B				

Evaluado por: Paulo César Molina Vivas



C.C.:C.C.:94375342 Firma:

PAULO CESAR MOLINA VIVA
Cedula N° 94.375.342 de Cali

Segunda revisión.

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Paulo César Molina Vivas** titular de la Cédula de Ciudadanía N° **94375342**, de profesión Especialista en Informática Educativa ejerciendo actualmente como Docente de Aula, en la Institución Diez de Mayo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en La Institución Educativa Liceo Departamental.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIEN TE	ACEPTAB LE	BUENO	EXCELEN TE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Santiago de Cali, a los 06 días del mes de octubre del 2021.

Nombre completo: Paulo César Molina Vivas.

Cargo: Docente de Aula

Institución: Institución Educativa Técnico Industrial Diez de Mayo

Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:

Paulo César Molina Vivas, soy Docente de Aula, nombrada en propiedad en la Institución Educativa Diez de Mayo, en la categoría 14, con 28 años de experiencia como directivo docente (Rector y coordinador en encargo), actualmente me desempeño como jefe de área del área industrial de la institución educativa donde laboro, poseo conocimientos de investigación educativa y he realizado capacitaciones sobre la Tecnología y su pedagogía, Competencias Docentes Diseño Curricular y además soy especialista en Informática Educativa.



Anexo D. Evidencias de trabajo de campo



GRUPO COLABORATIVO

Presentes (5)

Presente a este curso colaborativo

00

Juan Carlos Pineda 11:02
00

marcelo 11:02
00

Juan Carlos 11:02
00

Juan Carlos 11:02
00

marcelo 11:02
00

Juan Carlos Pineda 11:02
00

marcelo 11:02
00

11:02
Presentes y historial de presentos

Terremotos

Un terremoto consiste en la vibración de la corteza terrestre ocasionada por la liberación repentina de energía que se produce por el resaca de las placas internas del globo terráqueo. La mayoría de los terremotos son seguidos por réplicas, algunas de las cuales pueden ser tan fuertes como el terremoto mismo.

www.argentina.gov.ar

Se clasifican en:

- ◊ Tectónicos: Interacción de las placas tectónicas
- ◊ Inteplicas: Fricción en una de las zonas de las placas tectónicas
- ◊ Intraplicas: Cheque de las placas tectónicas.

Los temblores también se clasifican por su tipo de movimiento que pueden ser:

◊ | www.argentina.gov.ar



2. ¿Qué sabes sobre los fenómenos naturales?

Que debemos respetarlos.

Que se producen a diario de acuerdo con las acciones de las personas.

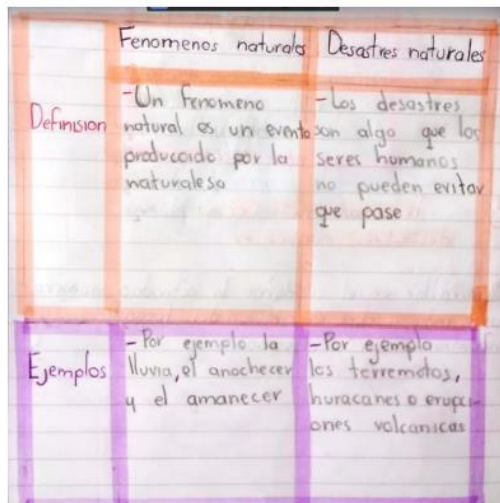
Los Fenómenos Naturales y los desastres naturales.

1. A partir de los videos, que se encuentran en la actividad # 2, registra la información en el siguiente organizador gráfico:

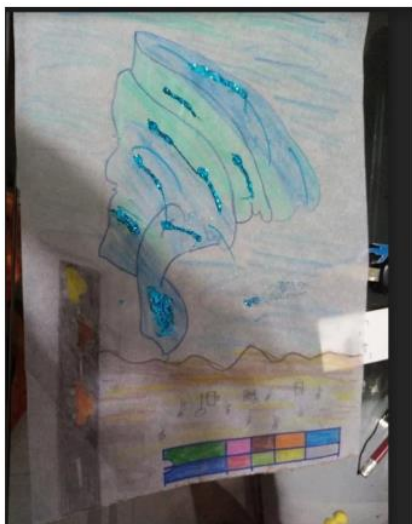
<https://www.youtube.com/watch?v=6L.V707YwI.uU>
<https://www.youtube.com/watch?v=mc3VPz-QF5k>

Organizador gráfico

	Fenómenos naturales	Desastres naturales
Definición	los Fenómenos naturales son un evento de cambio que ocurre en la naturaleza, en cuyo origen el ser humano tiene poca o nada que ver, esto puede acabar desde un evento recurrente y cotidiano hasta uno fortuito, sorprendente y catastrófico.	la definición de desastres naturales es cualquier evento catastrófico causado por la naturaleza o los procesos naturales de la tierra. la gravedad de un desastre se mide: pérdidas de vidas, pérdidas económicas y la capacidad de la población para resistirlos.
Ejemplos	Olas luminosas Espuma marina Nube tsunami pilares de luz par helio Aurora polar Relanzago del cata tumbo	inundaciones Incendios forestales tamados terremotos maremotos erupción volcánica Sequias



4. Representa con dibujos uno de estos fenómenos naturales.



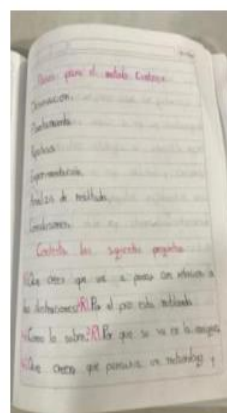
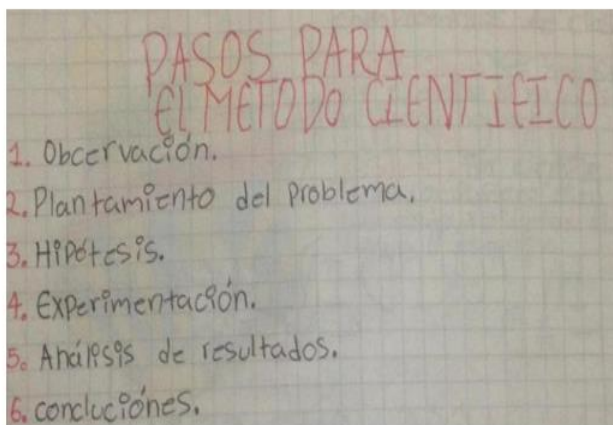
5. Observa el siguiente video y escribe en grupo un concepto de demografía.

<https://www.youtube.com/watch?v=B2vvFDapWZk>

6. ¿De qué forma se puede representar el entorno físico?



	GUÍAS, TALLERES, EXAMENES.				
SANTIAGO DE CALI	Versión: 01	Fecha: 08/01/2014	Página 11 de 1	LD-FR-108	LICEO DEPARTAMENTAL



2. ¿Cómo lo saben?
 solución
 Observando que en la imagen se ve el bosque blanco.

3. ¿Qué creen que diría un meteorólogo?
 ¿Qué instrumentos utiliza? Por la humedad, temperatura y vientos hay probabilidad de nieve; utilizan
 - barómetro = Presión atmosférica
 - termómetro = La temperatura
 - Anemómetro = la velocidad del viento

4. ¿Cuál es la diferencia entre la forma de obtener la información y la del meteorólogo?
 solución
 Investigando del tema, observando y el meteorólogo utilizando sus instrumentos y su experiencia.

4. ¿Cuál es la diferencia entre la forma de obtener la información y la del meteorólogo?
 solución
 Investigando del tema, observando y el meteorólogo utilizando sus instrumentos y su experiencia.

¿Qué es la diferencia entre la forma de obtener la información y la del meteorólogo?
 solución
 Investigando del tema, observando y el meteorólogo utilizando sus instrumentos y su experiencia.

¿Qué es la diferencia entre la forma de obtener la información y la del meteorólogo?
 solución
 Investigando del tema, observando y el meteorólogo utilizando sus instrumentos y su experiencia.

Los Fenómenos Naturales y los desastres naturales

1. A partir de los videos, que se encuentran en la actividad # 2, registra la información en el siguiente organizador gráfico:

<https://www.youtube.com/watch?v=ALV7027eLdU>
<https://www.youtube.com/watch?v=mc3VFr-QF5k>

Organizador gráfico		
	Fenómenos naturales	Desastres naturales
Definición	un fenómeno natural es un evento que ocurre en la naturaleza algunos fenómenos naturales ocurren todos los días Como por ejemplo el día y la noche gracias a la rotación de la Tierra muchos de los fenómenos naturales pueden influenciar positivamente en nuestras vidas como por ejemplo la lluvia la Rueda es un fenómeno muy importante	suelen causar muchos caos y algunas veces pérdidas humanas
Ejemplos	el viento el sol la nieve la sequía de la nieve	terremotos tsunami huracanes erupción volcánica

2. Realiza una indagación sobre ¿Qué es el cinturón de fuego?

El cinturón de fuego del Pacífico está situado en las costas del océano Pacífico y se caracteriza por concentrar algunos de los zonas de subducción más importantes del mundo, lo que ocasiona una intensa actividad sísmica y volcánica en las siguientes zonas: Wikipedia

Página 1 de 1

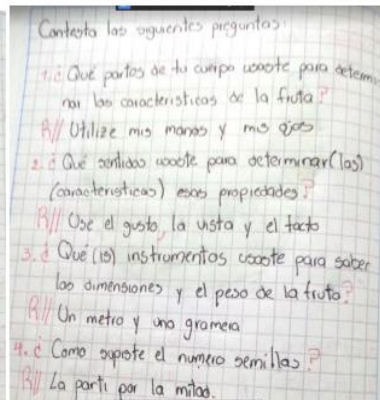
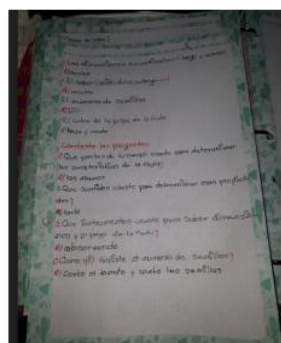
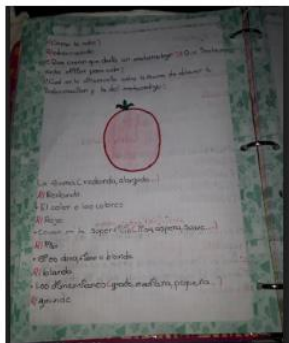
	Fenómenos naturales	Desastres naturales
Definición	un fenómeno natural es un evento que ocurre en la naturaleza algunos fenómenos naturales ocurren todos los días Como por ejemplo el día y la noche gracias a la rotación de la Tierra muchos de los fenómenos naturales pueden influenciar positivamente en nuestras vidas como por ejemplo la lluvia la Rueda es un fenómeno muy importante	suelen causar muchos caos y algunas veces pérdidas humanas
Ejemplos	el viento el sol la nieve la sequía de la nieve	terremotos tsunami huracanes erupción volcánica

1

	Fenómenos naturales	Desastres naturales
Definición	un fenómeno natural es un evento que ocurre en la naturaleza algunos fenómenos naturales ocurren todos los días Como por ejemplo el día y la noche gracias a la rotación de la Tierra muchos de los fenómenos naturales pueden influenciar positivamente en nuestras vidas como por ejemplo la lluvia la Rueda es un fenómeno muy importante	suelen causar muchos caos y algunas veces pérdidas humanas
Ejemplos	el viento el sol la nieve la sequía de la nieve	terremotos tsunami huracanes erupción volcánica

La lluvia nos ayuda alimentando los ríos y bañando los animales y también limpiando nuestras calles

Las erupciones volcánicas son un desastre natural que puede eliminar muchas personas



negrilla o resaltadas; tenlas en cuenta al tomar apuntes, pueden ser importantes.

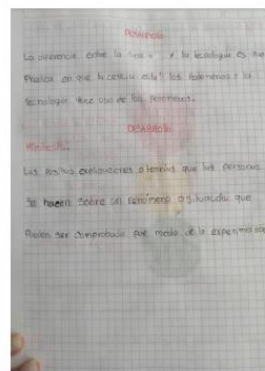
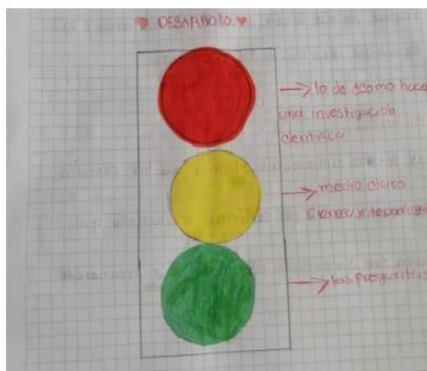
ORGANIZADOR GRÁFICO "El semáforo"



4. Piensa en la lectura que hiciste previamente sobre las diferencias entre ciencia y tecnología y dibuja grande un semáforo con sus respectivos colores.


5. Después con tus palabras; escribe en cada casilla o color del semáforo lo que corresponda, así:

- En el rojo: Lo que definitivamente no entendí de la lectura y me quedan dudas o preguntas.
- En el amarillo: Lo que me queda más o menos claro, pero aún dudo haberlo comprendido bien.
- En el verde: el conocimiento que me quedó más claro, que pude comprender y asimilar.

GRUPO COLABORATIVO # 1



 <p>SANTIAGO DE CALI</p>	<p>GUÍAS, TALLERES, EXAMENES.</p>				 <p>LICEO DEPARTAMENTAL</p>
<p>Versión: 01</p>	<p>Fecha: 08/01/2014</p>	<p>Página 17 de 1</p>	<p>LD-FR-108</p>		



- Que y en que momento la ciencia y la tecnología se unen para un fin.

- De todas maneras me toca consultar libros ya escritos por personas que ya investigaron.

- Que la ciencia se ocupa de una cosa y la tecnología de otra cosa pero se deben relacionar entre ellas.

Dependencia entre:


Ciencia
Es un estudio del mundo que nos rodea y del Ser humano.

Tecnología
Es la herramienta creada por el hombre para lograr entender y mejorar la calidad de vida del ser humano.

Hipótesis
Las posibles explicaciones o teorías que las personas se hacen sobre un fenómeno o situación que puede ser comprobada.

GRUPO COLABORATIVO # 2

GRUPO COLABORATIVO # 3

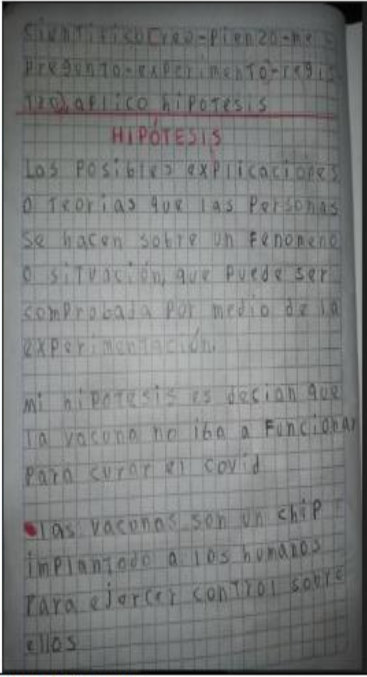


ORGANIZADOR GRÁFICO

¿QUÉ ES LA CIENCIA?

¿QUÉ ES LA TECNOLOGÍA?

¿QUÉ ES LA HIPÓTESIS?



HIPÓTESIS

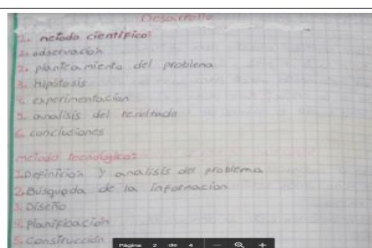
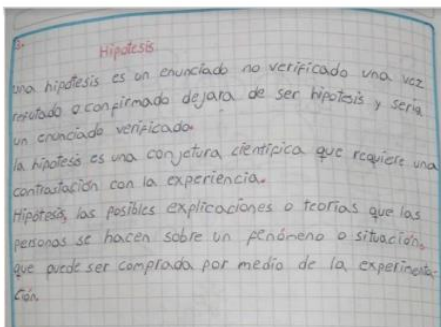
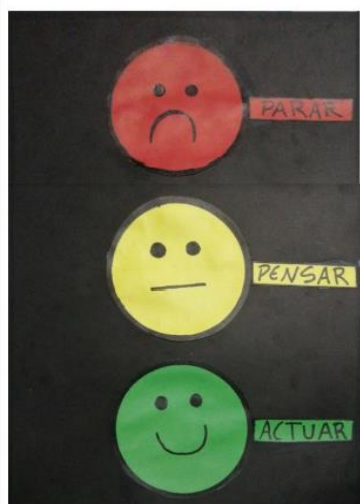
Las posibles explicaciones o teorías que las personas se hacen sobre un fenómeno o situación, que puede ser comprobada por medio de la experimentación.

Mi hipótesis es decir que la vacuna no iba a funcionar para curar el covid.

Las vacunas son un chip implantado a los humanos para ejercer control sobre ellos.

GRUPO COLABORATIVO # 4

GRUPO COLABORATIVO # 4



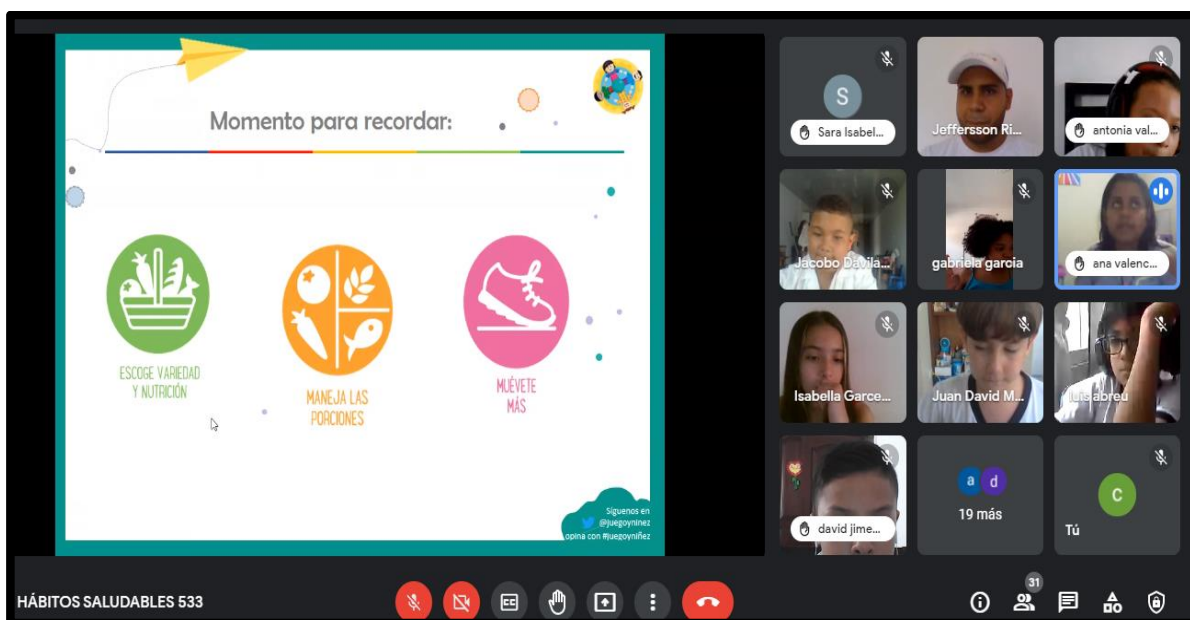
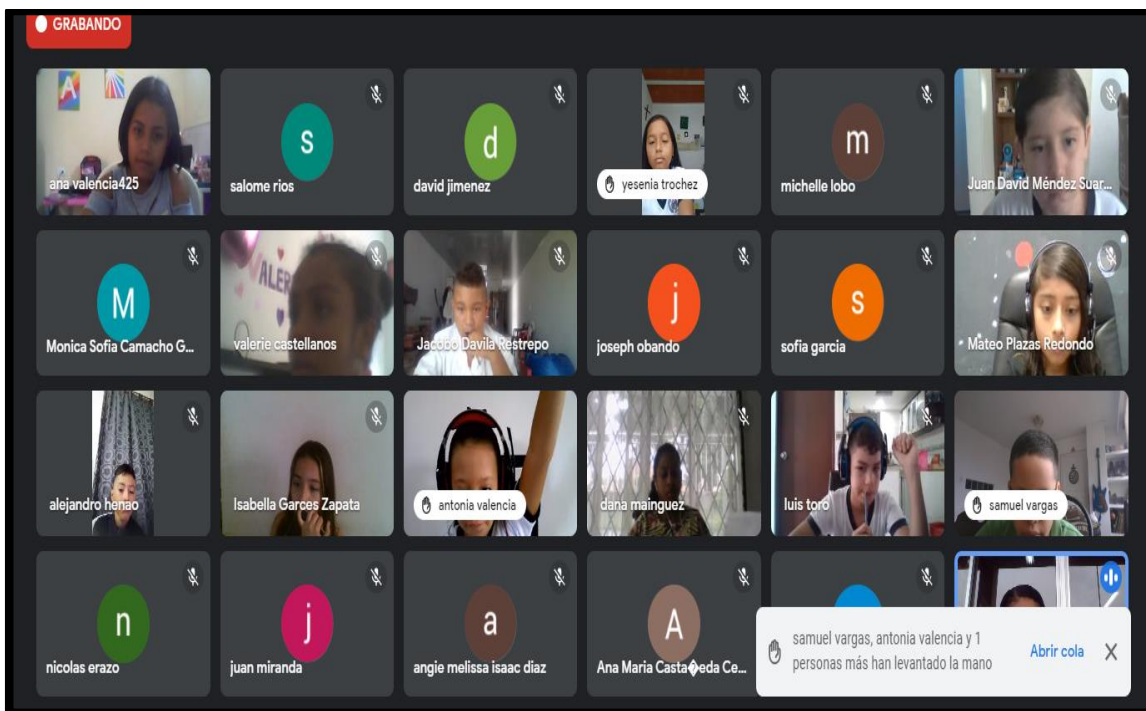
6. Para este día debes empezar con la lectura de la guía llamada: "APRENDAMOS A PREVENIR LOS DESASTRES" creado por la UNICEF.

- *Realiza una lectura detenida de la cartilla ¡APRENDAMOS A PREVENIR LOS DESASTRES!
- *En la cartilla, encontraras algunos juegos y proyectos que debes realizar en grupo.
- *Toma la foto o escanéalos y sube el desarrollo de ellos.
- *Busca un mapa de ruta de evacuación de un lugar que frecuentes o donde vivas, toma una foto de este y súbela.

*Con ayuda de un adulto realiza el proyecto de la página 17 y toma una foto dónde evidencie esa acción tan valiosa para el cuidado tuyo y de tu familia.

*Colócalo en un lugar estratégico para ustedes.





5.3.3 ENCUENTRO SINCRÓNICO-GRUPO # 1 (2021-10-20 at 12:09 GMT-7) Abrir con ▾ +

el terremoto

el huracán

el incendio forestal

la lluvia torrencial

la inundación

el tsunami maremoto

la sequía

la erupción volcánica

el relámpago

la explosión

el tornado

la avalancha

la explosión

5.3.3 ENCUENTRO SINCRÓNICO-GRUPO # 1 (2021-10-20 at 12:09 GMT-7) Abrir con ▾ +

Trabajo Colaborativo 5.3.3

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICENCIADA EN EDUCACIÓN CALI

2:21

1:17 / 1:12:37

Fenómenos Naturales para Niños - Qué son los Fenómenos Naturales?

0:03 / 2:26

Acuse de recibo del envío del artículo a la postulación de la revista Andamios.

Universidad Autónoma de la Ciudad de México

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

Nada humano me es ajeno

Nada humano me es ajeno

Andamios

Ciudad de México, 5 de mayo de 2022

Cruz Elena Mosquera Almixica

Presente

Por este medio, nos permitimos informarles que recibimos el artículo "Trabajo colaborativo mediado por TIC en Básica Primaria" que ha tenido a bien proponer a Andamios Revista de Investigación Social del Colegio de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

De antemano agradecemos su colaboración e interés en debatir desde este espacio editorial.

Nos pondremos en contacto en los plazos establecidos en la página web en el apartado Indicaciones para los autores a fin de informarles el resultado del proceso de dictaminación.

Sin más por el momento, aprovechamos la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente

Comité Editorial

Andamios, Revista de Investigación Social

Universidad Autónoma de la Ciudad de México

<https://www.uacm.edu.mx/andamios/>

Correo-e: andamios@uacm.edu.mx

Curriculum Vitae

Nombre del maestrante: Cruz Elena Mosquera Almexica.

Correo electrónico: cmosqu20@uniminuto.edu.co; cruzalmexica@gmail.com

Profesión: Bachiller Pedagógico, Normalista Superior, Licenciada en Básica Primaria con énfasis en Lengua Castellana. De la Universidad del Tolima, año 2014 y Especialista en Informática Educativa de la Unicatólica, año 2018.

Idiomas: español (natal).

Cargo actual: Docente de Aula de Básica Primaria

Experiencia profesional:

En el sector oficial:

- Docente de las áreas de Matemáticas, lengua castellana y Ciencias Naturales en grado 5°, en la I.E. Liceo Departamental de Cali.
- Docente de aula de todas las áreas en la I.E. Diez de Mayo de la ciudad de Cali.
- Docente de aula de todas las áreas en la I.E. Santa Rosa de Cali.

En el sector educativo privado:

- 22 años de experiencia en diferentes colegios de la ciudad de Cali, del sector privado, como son: el colegio Parroquial San Francisco Javier, el Colegio César Conto, entre otros.

Experiencia como docente: comprende un periodo de 35 años, de los primeros 22 años en el sector educativo privado en varios colegios de Cali y los 13 últimos años en el sector educativo público de la misma ciudad. He desempeñado siempre el cargo como docente de aula en la básica primaria.