



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

La Universidad Católica de Loja

## **ÁREA HUMANÍSTICA**

**TÍTULO DE MAGÍSTER EN GERENCIA Y LIDERAZGO EDUCACIONAL**

“Aprendizaje colaborativo por proyectos educativos aplicados en el aula a los alumnos de la educación básica media durante el periodo lectivo 2017 – 2018”.

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**AUTOR:** Bayona Niola, Víctor David

**DIRECTORA:** Beltrán Guevara, Patricia Maricela, Dra

**CENTRO UNIVERSITARIO GUAYAQUIL**

**2018**



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

*Septiembre, 2018*

## APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctora.

Patricia Maricela Beltrán Guevara

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación, denominado: “Aprendizaje colaborativo por proyectos educativos aplicados en el aula a los alumnos de la educación básica media durante el periodo lectivo 2017 – 2018” realizado por Bayona Niola Víctor David, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, julio de 2018

f). .....

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Víctor David Bayona Niola declaro ser autor (a) del presente trabajo de titulación: “Aprendizaje colaborativo por proyectos educativos aplicados en el aula a los alumnos de la educación básica media durante el periodo lectivo 2017 – 2018” de la Titulación Magister en Gerencia y Liderazgo Educativo, siendo Patricia Maricela Beltrán Guevara, Mgtr directora del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, concepto, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f.:.....

Autor: Bayona Niola, Víctor David

Cédula: #091690408-9

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación principalmente a Dios por darme fuerza, salud y sabiduría día a día y permitirme prepararme personal y profesionalmente en función de mi vocación y servicio a la educación, A mi madre, por ser un pilar fundamental en el crecimiento personal, espiritual y académico adquirido durante mi vida, A mi esposa e hijos por su apoyo y comprensión en los momentos de dedicación y trabajo impulsándome y motivándome a seguir adelante, A mis familiares y amigos por sus palabras animándome a seguir mis proyectos de preparación y formación continua para hacer de mi vocación en la educación una fortaleza con la finalidad de contribuir a nuestro sistema educativo.

**David Bayona Niola.**

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín por permitirme desarrollar actividades y procesos que hicieron posible el presente trabajo de investigación.

Al Padre Luciano Bellini Sdb, por brindarme su amistad, su confianza y la oportunidad de crecer profesionalmente fortaleciendo mis conocimientos en función del servicio a los jóvenes y la comunidad.

A las autoridades de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín por su apertura y acompañamiento durante el trabajo de investigación.

A los docentes, tutores y estudiantes de básica media que colaboraron con sus procesos pedagógicos y actividades de aula, haciendo posible sustentar el presente trabajo de investigación.

A la Mgtr. Patricia Beltrán Guevara, directora de tesis, por su guía y acompañamiento en el asesoramiento de la realización de la misma.

Así como un agradecimiento a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en este proceso de preparación y realización de la investigación.

**David Bayona Niola.**

## INDICE DE CONTENIDOS

|  |     |
|--|-----|
| CARÁTULA.....  | i   |
| APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN.....  | ii  |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....               | iii |
| DEDICATORÍA.....   | iv  |
| AGRADECIMIENTO.....  | v   |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS.....                                      | vi  |
| RESUMEN.....   | 1   |
| ABSTRACT.....  | 2   |
| INTRODUCCIÓN.....  | 3   |
| CAPITULO I MARCO TEÓRICO.....                                  | 5   |
| 1. EI APRENDIZAJE.....   | 6   |
| 1.1. LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.....                          | 7   |
| 1.2. CONCEPCIONES SOBRE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.....       | 10  |
| LA PERSPECTIVA CONDUCTISTA.....                                | 10  |
| TEÓRIA DEL CONDICIONAMIENTO OPERANTE.....                      | 11  |
| LA PERSPECTIVA COGNITIVISTA.....                               | 11  |
| TEÓRIA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....                | 11  |
| APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO.....                            | 12  |
| APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....                                 | 13  |
| LA PERSPECTIVA CONSTRUCTIVISTA.....                            | 13  |
| CONSTRUCTIVISMO.....   | 13  |
| SOCIO –CONSTRUCTIVISMO.....                                    | 14  |
| 2. EL APRENDIZAJE COLABORATIVO.....                            | 15  |
| 2.1. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO... .. | 17  |
| 2.2. COMPONENTES DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO.....             | 20  |
| 3. PROYECTO.....   | 21  |
| 3.1. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.....                      | 22  |

|  |    |
|--|----|
| 3.1.1. METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.....    | 23 |
| 3.1.2. IMPLEMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS..... | 24 |
| 3.1.3. BENEFICIOS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.....     | 25 |
| CAPITULO II DISEÑO METODOLÓGICO                                | 27 |
| 1. OBJETIVOS.....  | 28 |
| OBJETIVO GENERAL.....  | 28 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                                     | 28 |
| 2. CONTEXTO.....   | 28 |
| 2.1. VISIÓN.....   | 30 |
| 2.2. MISIÓN.....   | 30 |
| 3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....                             | 30 |
| 4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....                                | 31 |
| 4.1. PARTICIPANTES.....  | 32 |
| 4.2. MUESTRA.....  | 32 |
| 4.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....    | 32 |
| LOS MÉTODOS.....   | 32 |
| LAS TÉCNICAS.....  | 33 |
| INSTRUMENTOS.....  | 34 |
| 5. RECURSOS: HUMANOS, MATERIALES, INSTITUCIONALES &ECONÓMICOS  | 34 |
| 5.1. RECURSOS HUMANOS.   | 35 |
| 5.2. MATERIALES  | 35 |
| 5.3. INSTITUCIONALES &ECONÓMICOS                               | 35 |
| CAPITULO III ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS                | 36 |
| CONCLUSIONES.....  | 62 |
| RECOMENDACIONES.....   | 63 |
| BIBLIOGRAFÍA.....  | 64 |
| ANEXOS.....  | 66 |

## RESUMEN

El aprendizaje colaborativo por proyectos educativos aplicados en el aula a los alumnos de la educación básica media durante el periodo lectivo 2017 – 2018 ha permitido contribuir a la mejora de procesos pedagógicos con estrategias metodológicas centradas en el estudiante fomentando una educación con criterio, liderazgo e interacción social en la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín de Guayaquil. Se ha tomado una muestra de ciento sesenta y cuatro estudiantes del sexto y séptimo año de educación básica para desarrollar la investigación aplicando el método descriptivo que sirvió para observar el trabajo realizado en el aula, así como el método inductivo que ayudó al estudio sobre la aplicación de procesos de aprendizaje colaborativo y aprendizaje basado en proyectos que potencian habilidades, destrezas y competencias en el estudiante, también técnicas de lectura, resumen y paráfrasis que han permitido transmitir ideas fundamentales conociendo y aprendiendo los aportes teóricos para luego por medio de un cuestionario verificar lo importante de aplicar procesos educativos innovadores centrados en los estudiantes y sus capacidades con la finalidad de educarles para la vida, así como su desarrollo individual e interacción social.

### PALABRAS CLAVES:

Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje basado en proyectos, Interacción social.

## ABSTRACT

The collaborative learning through educational projects applied in the classroom to the students of the basic education during the school year 2017-2018, has made it possible to contribute to the improvement of educational process methodological strategies focused on education fostering students with criterion, leadership and social interaction in the Salesian Fiscomisional Educational Unit Domingo Comin of Guayaquil. A sample of one hundred and sixty-four students in sixth and seventh year of basic education has been taken to develop research applying the descriptive method that was used to observe the work done in the classroom as well as the inductive method that helped to the study on the application of collaborative learning processes and project-based learning that improves students' skills and competencies, as well as reading, summary and paraphrasing techniques that have allowed to transmit fundamental ideas knowing and learning the theoretical contributions to then, through a questionnaire, verify the importance of applying innovative educational processes focus on students and their abilities in order to educate them for life, as well as their individual development and social interaction.

### KEYWORDS:

Collaborative learning, project-based learning, social interaction.

## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje y su complejidad dentro del proceso educativo plasmado con actividades tradicionales, memoristas orientadas a una evaluación del sistema descuidando el alcance y logros de los educandos, ha permitido investigar y plantear nuevas estrategias pedagógicas que potencian el conocimiento adquirido por los educandos desarrollando capacidades y aptitudes que fortalezcan el aprendizaje colaborativo así como el trabajo basado en proyectos educativos dentro del aula.

Es importante entonces mencionar que la investigación surge de la necesidad de transformar procesos de aprendizaje tradicionales en otros centrados en el ser, de acuerdo a sus capacidades y motivaciones por medio de proyectos educativos que implementen el aprendizaje colaborativo convirtiendo el aula en un ambiente de investigación del conocimiento buscando renovar las prácticas pedagógicas con el uso de recursos didácticos y tecnológicos orientados a la integración social de todos los estamentos de la comunidad educativa cambiando el paradigma de cuantificar el conocimiento en análisis, reflexión y aplicación del mismo en los entornos sociales y vivenciales del educando.

Entonces se procura formar de manera integral a la persona convirtiéndola en protagonista de su propio desarrollo y compromiso a la construcción de una sociedad más justa encaminadas a un sistema educativo de calidad. He aquí la importancia que tiene la aplicación de nuevas metodologías de trabajo educativo que permitan el desarrollo y la motivación del docente en una constante preparación profesional con innovaciones educativas que permitan alcanzar los fines de la educación, siendo favorecida la comunidad frente a la necesidad de cubrir expectativas actuales a nivel educativo con responsabilidad, equidad, respeto y justicia.

El aplicar estrategias metodológicas en el proceso educativo mediante el aprendizaje colaborativo y proyectos dentro del aula durante el año lectivo potenciará las capacidades de los educandos así como su integración social, por lo cual se debe evidenciar la orientación y motivación de los procesos de aprendizaje por parte de los docentes demostrando la trasmisión del conocimiento de manera práctica y activa dentro de un entorno real por medio de metodologías de evaluación que evidencien su aplicación acorde a la complejidad de los niveles educativos y la capacidad de razonamiento, criticidad e investigación de los educandos.

De tal manera se ha tomado como puntos de referencia metodológicos a las inteligencias múltiples propuestas por Gardner, el constructivismo dentro del aprendizaje planteado por Piaget, Vygotsky, Ausubel y la realidad en la que se propone aplicarles dentro del aula.

Dentro del estudio del aprendizaje colaborativo se puede mencionar autores como Salinas (2000) Indicando “El aprendizaje colaborativo permite adquirir destrezas y actitudes como resultado de la interacción grupal”, Paintz (2001) donde plantea que son los estudiantes quienes diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes decisiones que repercuten en el aprendizaje.

Complementando el trabajo dentro del aula se puede catalogar al aprendizaje basado en proyectos, según lo indicado por Blank & Harwell(1997), como un modelo en donde los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicaciones más allá de las aulas de clases.

Por tal motivo se ha fundamentado la investigación en bases teóricas distribuidas en tres capítulos, considerando en el capítulo I aportes sobre el aprendizaje, sus concepciones y teorías que han permitido desarrollar, comprender e interpretar la evolución del mismo de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los educandos, así como el de su contexto impulsando metodologías innovadoras que ayuden al trabajo colaborativo por medio de proyectos aplicados en el aula potenciando el aprendizaje.

Plasmando luego en el capítulo II el diseño metodológico que plantea este proceso de aprendizaje en su contexto bajo la misión y la visión de la institución donde se ha realizado la investigación, por medio de métodos y técnicas que han permitido determinar, así como recabar información que sustenten la fiabilidad y factibilidad de aplicar estos procesos pedagógicos centrados en el estudiante a través de proyectos educativos dentro de la institución para fortalecer la educación con criterio, liderazgo e integración social.

Posteriormente en el capítulo III realizar el análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante un cuestionario aplicado a docentes y estudiantes que trabajan con estos procesos de aprendizaje, para finalmente manifestar conclusiones y recomendaciones necesarias que indiquen el grado de aceptación, así como su alcance a nivel educativo en aplicar el aprendizaje colaborativo y aprendizaje basado en proyectos dentro del aula.

En el trabajo desarrollado se evidencia actitudes de predisposición y motivación al cambio de paradigmas educativos con trabajos dinámicos donde el proyecto demuestra el aprendizaje significativo del educando en su desarrollo integral y con su comunidad. No obstante se aprecia también la dificultad en algunos procesos por las normativas vigentes para la aplicación de metodologías de evaluación y control, así como la explicación a los demás miembros de la comunidad sobre la importancia de acelerar y fomentar cambios significativos en el aprendizaje para transformar la educación y estar a la vanguardia de cambios sociales, tecnológicos y culturales que afectan el desarrollo y crecimiento personal de los educandos.

CAPITULO I  
MARCO TEÓRICO

## 1. El Aprendizaje.

García, I (2006) manifiesta que el aprendizaje es un proceso a través del cual se adquieren habilidades, destrezas y conocimientos como resultado de la experiencia, la instrucción o la observación.

Aprender es un proceso dinámico: es el cambio que se produce en los conocimientos y estructuras mentales mediante la experiencia interactiva de los mismos y de lo que llega de afuera del individuo, donde el aprendizaje se acumula de modo que pueda servir como guía en el futuro y base de otros aprendizajes de acuerdo al criterio expuesto. (Bruner, J 1978).

Pérez, R (2006) indica que el aprendizaje es un proceso por medio del cual la persona se apropia del conocimiento, en sus distintas dimensiones: conceptos, procedimientos, actitudes y valores.

En pocas palabras se puede indicar que el aprendizaje es la adquisición de habilidades, destrezas y conocimientos mediante la experiencia teniendo en cuenta que la educación se ha caracterizado por el “qué aprender” obviando más el “cómo aprender”, es decir dejando de lado el pensamiento y la manera de procesar la información de las personas, la misma que es de diferentes formas donde el aprendizaje es una experiencia personal y se involucran capacidades, emociones, sentimientos, motivaciones y habilidades que permiten mostrar nuestros esquemas mentales para tomar decisiones y resolver problemas, de tal manera podemos decir que el “cómo aprender está sobre el qué aprender”, según el principio del aprendizaje dinámico (Dilts y Epstein, 1997), el cual indica que la persona que piensa y aprende, activa una combinación de sus sistemas representativos sensoriales, (Aprendizaje Dinámico), cuanto mayor la intervención de factores neurológicos en la representación de algo, más sólidamente se aprende.

Carretero, M. (1994). Expresa que el alumno construye estructuras por medio de la interacción con su entorno y los procesos de aprendizaje organizando la información facilitando su aprendizaje futuro, es decir que los encargados de diseñar planes, guías, programas orientados a la didáctica deben permitir a los docentes hacer todo lo posible por estimular el desarrollo de estas estructuras del alumno que a menudo están compuestas de esquemas, representaciones, situaciones concretas o conceptos que le ayudan a manejar o enfrentar situaciones iguales, parciales a la realidad, se puede manifestar entonces la importancia que tiene la planificación e interacción del aprendizaje con el entorno para transformar el conocimiento en competencias aplicadas a la vida (p. 154)

## 1.1 Los procesos de aprendizaje.

Es importante comprender el alcance y orientación que tienen los procesos de aprendizaje, los mismos que a través de la historia se han estudiado, aplicado e incluso mejorado desde varias perspectivas y análisis de acuerdo a pensadores y pedagogos.

Juan, Pozo y Monereo (1999). Manifestaron que la construcción del conocimiento se basa en el desarrollo adecuado del proceso de aprendizaje bajo diferentes circunstancias, el desarrollo de este complejo proceso distingue diferentes fases integradas unas a otras, tanto que en ocasiones es difícil ubicar sus límites, proponiendo de esta forma para un proceso adecuado al menos nueve fases o circunstancias cotidianas que al interactuar con el ser humano se condicionan mutuamente para el proceso de aprendizaje como son: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión, asimilación, aplicación, transferencia y evaluación.

- Donde la Motivación se transforma en el deseo de aprender en base de las necesidades y proyecciones que se impulsan en el estudiante para llevar a cabo el aprendizaje influenciados por el docente quien puede activar o maximizar este impulso utilizando adecuadas estrategias pedagógicas.

Algunos pensadores como Maslow, Abraham (1943) “considera a la motivación como un estado de impulso donde se manifiestan motivos que tienen por objeto el reducir o maximizar la tensión en base a una necesidad” (p, 395).

- El Interés se aprecia en la expresión o intención del estudiante por alcanzar su objetivo o cubrir sus necesidades, las mismas que están íntimamente unidas y son las que condicionan sus logros, se muestran generalmente en su comportamiento emocional y atención.

Autores como Tapia, Alonso (1997) consideran que estimular el interés en el estudiante por aprender permite obtener mayor concentración de sus pensamientos e intenciones sobre los objetos, situaciones o procesos permitiendo conocer, asimilar y aprender de mejor manera (p, 6).

- Boujon, Christopher y Quaireau (2004) opinan que la atención, es considerada como la orientación selectiva de la concentración y el pensamiento la misma que permite interpretar con claridad y precisión, pudiendo tomar como ejemplo de un adecuado cuadro de atención al individuo cuando pasa de oír a escuchar y del estado de mirar al de observar.

- La Adquisición fase determinada en el momento dentro del proceso de aprendizaje donde el estudiante está en contacto con los contenidos del conocimiento, pudiendo estos encadenar ideas que permitan reducir la cantidad de contenido de aprendizaje y retener más tiempo el nuevo conocimiento.

“Es bastante probable que el estudiante se olvide de un hecho que se encuentra en conflicto con una forma de pensar que le inspira confianza. Esto quiere decir, que los seres humanos retenemos los hechos que se adaptan a nuestras ideas básicas de lo que es verdadero y razonable” (Ausubel, 2002, p 122).

- Posteriormente se encuentra la Comprensión; Según Díaz, E. (2011) manifiesta es una de las fases del proceso de aprendizaje más avanzada, debido que involucra el pensamiento, capacidad de abstracción comprensión de conceptos, la memoria significativa y sobre todo ligarla con la capacidad crítica que poseen los estudiantes, permitiéndoles alcanzar su comprensión, así como juzgar y relacionar contenidos previos o contextualizar nuevos aprendizajes. (p, 34).

- La Aplicación, es la fase del proceso de aprendizaje que determina cuando un conocimiento está debidamente asimilado, siendo demostrado en su aplicación correcta o experiencia frente a situaciones que permiten verificar, si efectivamente el proceso de aprendizaje se desarrolló adecuadamente, aplicándose en la vida diaria y ayudando a los estudiantes ampliar su campo de acción.

Sperling, A. (1972) manifiesta que: en muchas situaciones problemáticas el no llegar a una solución adecuada puede resultar en algo más que simple molestia. En muchas situaciones la propia supervivencia podría depender de nuestra capacidad para resolver el problema que se nos presenta (p, 163).

- La Transferencia, fase considerada como demostración o evocación del conocimiento la misma que en algunos casos no se evidencia o es aplicable en la vida cotidiana del estudiante, impulsando de esta forma a los docentes integrar conocimientos con experiencias que orienten al estudiante resolver situaciones o problemas nuevos e innovadores.

En este sentido Clifford, M (1981) la identifica como el efecto que una tarea de aprendizaje produce sobre otras; es decir, si enseñamos a los niños fonemas y nombres de las letras posteriormente ellos aprender a leer, del mismo modo, si enseñamos a maniobrar o controlar balones de manera rudimentaria, posteriormente el estudiante alcanzara dominio y podrá jugar fútbol o básquet. (p, 110).

- Finalmente se encuentra la Evaluación donde se centra el determinar, observar e interpretar los logros o resultados obtenidos dentro de proceso de aprendizaje, esta fase es sumamente importante para verificar la calidad del aprendizaje donde los estudiantes muestran sus cambios conductuales y cognitivos adoptados durante el proceso de aprendizaje.

Dentro del modelo educativo esta fase permite medir cualitativa o cuantitativamente el alcance de los aprendizajes en los estudiantes permitiendo afianzar estrategias o procesos que fomenten el crecimiento personal de los educandos a nivel cognitivo y conductual, así como implementar acciones de mejora, retroalimentación y reflexión del conocimiento con procesos de aprendizajes nuevos e innovadores aplicados en la educación.

Bloom, Benjamín S. (Ed.) (1956) considera en su estudio dentro del campo cognoscitivo, seis objetivos cognitivos básicos dentro del área intelectual propuesta en su taxonomía que abarca las sub-áreas del conocimiento, la comprensión, la aplicación, el análisis, la síntesis y la evaluación para alcanzar efectivamente logro en los procesos de aprendizajes, (p. 426).

- Conocimiento: Implica el conocimiento de hechos específicos y conocimientos de formas o medios de trato a los mismos, conocimiento universal y de abstracciones específicas de algún campo del saber, los cuales son transmitidos por medio de estrategias o actividades pedagógicas a los estudiantes.
- Comprensión: Habilidad elemental de comprender el significado de una comunicación, y reconstruir su significado de mejor manera, la misma que depende de factores que permitan alcanzar un buen desarrollo del aprendizaje y su asimilación del conocimiento.
- Aplicación: Conciernen a la interrelación de principios y generalizaciones con casos particulares o prácticos, es decir demostrar o verificar el alcance del aprendizaje en actividades de aplicación o evocación del conocimiento.
- Análisis: Implica la división de un todo en sus partes y la percepción del significado de las mismas en relación con el conjunto, identificando el conocimiento como un conjunto de saberes que potencian, relacionen e integren el aprendizaje con la realidad.

- Síntesis: Concierno a la comprobación de la unión de los elementos que forman un todo, motivando a esquematizar, construir modelos, estructuras que demuestren el alcance del aprendizaje de manera lógica.
- Evaluación: Este tipo de conocimiento comprende una actitud crítica ante los hechos, es decir alcanzar la capacidad de evaluar o medir a través de procesos de análisis o síntesis de manera cualitativa o cuantitativa en función del conocimiento.

Gardner, Howard (1983). Expone y complementa su estudio sobre la inteligencia al decir que ésta es la capacidad desarrollable y no solo algo innato de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una cultura dando la oportunidad de llevar al aula variedad de estrategias en enseñanzas y experiencias educativas, donde la emoción, manejo del cuerpo y pensamiento se sumen, estableciendo la posibilidad del desarrollo integral de la persona a través de las motivación y múltiples inteligencias que poseen los estudiantes,(p. 55).

Por tal motivo, se puede considerar que los logros educativos de los estudiantes se dan debido a los procesos de aprendizaje dentro de las actividades individuales planteadas en un contexto social y cultural que ayuda a conciliar nuevos conocimientos a las estructuras cognitivas previas, enfocando el conocimiento de manera personal o social donde se demuestre la Inteligencia como capacidad y conocimiento previo orientado al “Poder Aprender”; la Experiencia “Saber Aprender” para construir el aprendizaje partiendo de los anteriores con técnicas de estudio y la Motivación “Querer Aprender” donde se demuestra la personalidad, fuerza de voluntad, contexto social, atención que son factores que influyen sobre los métodos de aprendizaje.

Esto indica que el aprender en la actualidad no es un proceso de memorización de información sino comprender, analizar, considerar relaciones y situaciones conocidas, con posibles aplicaciones, y sintetizar los conocimientos integrándoles a los saberes previos logrando apropiarnos de los mismos.

## **1.2 Concepciones sobre los procesos de aprendizaje.**

Durante los últimos siglos se han planteado diversas teorías que explican cómo aprendemos; estas teorías son descriptivas y diversas perspectivas entre las cuales podemos destacar:

- **La perspectiva conductista.** Desde la perspectiva conductista, formulada por B.F.Skinner hacia mediados del siglo XX que arranca de los estudios psicológicos de

Pavlov sobre condicionamiento y de los trabajos de Thorndike sobre el refuerzo, intenta explicar el aprendizaje a partir de unas leyes y mecanismos comunes para todos los individuos, donde sus intereses se centran en la conducta de los seres humanos bajo un comportamiento observable de su verdadero objeto de estudio.

#### ❖ **Teoría del Condicionamiento Operante.**

B. F. Skinner (1982), plantea que el aprendizaje es un proceso que puede y debe ser dirigido desde afuera, pues no considera que existen facultades innatas en los estudiantes. Entre las características más determinantes de este enfoque se aprecian: el ensayo con refuerzos repetición hasta lograr resultados deseados, El asociacionismo que se elaboran con los conocimientos asociados y estímulos que se captan a través de la memorización mecánica y Una enseñanza programada orientada a contenidos estructurados y secuenciales que precisan de un aprendizaje memorístico aunque no se obtenga eficacia en la comprensión de procesos o resolución de problemas. (p. 75).

De acuerdo a este planteamiento, el aprendizaje se convierte en un proceso educativo memorístico y mecánico donde el estudiante aprende solamente en base a fundamentos teóricos, siendo esta estructura educativa una práctica que ha funcionado por mucho tiempo identificando culturas y sistemas educativos en varios países obteniendo estudiantes con conocimientos previstos sin poder cultivar o incrementar el aprendizaje de manera autónoma e investigativa.

- **La perspectiva cognitivista.** Este enfoque orienta el aprendizaje como un proceso mental de adquisición, recuperación y uso del conocimiento haciendo énfasis en el comportamiento de procesos de pensamiento por medio de símbolos abstractos, almacenamiento de información y el uso de la misma, varios pensadores y pedagogos han analizado y planteado teorías que fundamentan este enfoque, entre las que se puede mencionar:

#### ❖ **Teoría del procesamiento de la información.**

Lachman, Jhon y Butterfield (1979) consideran que el procesamiento de la información se realiza con pocas operaciones simbólicas, relativamente básicas como codificar, comparar, localizar y/o almacenar, lo cual puede dar

cuenta de la inteligencia humana y su capacidad de tener dicho conocimiento, innovaciones y expectativas respecto al futuro. (Cap.4, p. 89).

Esta teoría motiva al sujeto a desarrollar una actividad cognitiva donde se obtenga un proceso mental que capte aspectos de la realidad por medio de sus órganos sensoriales y poder así comprender dicha realidad, de este modo el individuo será capaz de recibir, integrar, relacionar y modificar la información captada, logrando asimilar ideas por medio de acciones mentales formando imágenes que crean y recrean hasta concluir en la construcción del nuevo conocimiento para luego estructurar dicho conocimiento haciendo uso de mecanismos mentales.

Es decir que esta teoría concibe en el ser humano una característica de procesador activo de información defendiendo los paradigmas del pensamiento y contenidos mentales que influyen en la conducta y aprendizaje del individuo, haciendo válida una premisa básica del funcionamiento de los ordenadores con el ingreso, procesamiento y salida de información siendo este desarrollo del procesamiento realizado con acciones mentales por el ser humano.

➤ **Aprendizaje por descubrimiento.**

Bruner, Jerome (1960 – 1966). Plantea esta teoría de índole constructivista donde atribuye una gran importancia a la actividad directa de los estudiantes sobre la realidad, poniendo en manifiesto que la mente humana es un procesador de información tomando como base en los individuos su capacidad de recibir, procesar, organizar y recuperar información adquirida en su entorno.(p. 10).

Para lograr desarrollar el aprendizaje por descubrimiento e términos generales se requiere de acciones o técnicas que oriente el proceso de aprendizaje como: La Experimentación directa sobre la realidad con la aplicación práctica de los conocimientos y su transferencia a diversas situaciones y vivencias aplicadas a un contexto; el aprendizaje por penetración comprensiva donde el alumno experimentando descubre y comprende lo que es relevante; la práctica de la inducción para orientar el aprendizaje desde lo concreto a lo abstracto, de los hechos a las teorías; La utilización de estrategias heurísticas con pensamiento divergente y el currículum en espiral orientado en la revisión y ampliación periódica de los conocimientos adquiridos.

Se puede determinar que este aprendizaje se enfoca en el conocimiento en base al contexto y vivencias del estudiante motivándole a ser partícipe de su aprendizaje por medio del descubrimiento o la experiencia para lo cual se necesita de creatividad y criticidad asegurando la conservación del conocimiento con una independencia de pensamiento.

➤ **Aprendizaje significativo**

Ausubel, D. (1983) postulan que el aprendizaje debe ser significativo, no memorístico, y para ello los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el aprendiz. (p. 86).

Dentro de las características que se deben considerar en este proceso de aprendizaje se tiene la estructura cognitiva, la asimilación, concepto integrador, motivación del alumno, el profesor como facilitador y el material de aprendizaje llevando el proceso de manera cotidiana rescatando la importancia de los conocimientos previos de los estudiantes para centrar su trabajo, logrando mantener de esta forma más tiempo la información en los estudiantes, integrando la memoria, la asimilación y potenciar la significatividad del aprendizaje a nivel personal ayudados de los recursos cognitivos de los estudiantes.

Vale mencionar la efectividad que tiene este proceso de aprendizaje donde se motiva y potencia la participación activa del estudiante, acompañados o guiados por el docente como un medio que permite la comunicación entre el estudiante y el conocimiento logrando la participación, asimilación e incluso evocación del estudiante para con lo aprendido en su entorno diario.

➤ **La perspectiva constructivista.**

Considerar el estudio del constructivismo recopila un conjunto de teorías y concepciones que además de tener acuerdos entre sí, poseen varias perspectivas, interpretaciones y prácticas que dificultan considerarlas como una única teoría, posee un enfoque psicopedagógico que orienta como los seres humanos adquieren conocimientos por medio de interacciones que se desarrollan en el proceso de aprendizaje, esto ha permitido a los estudiantes convertirse en entes activos y principales dentro de la construcción de su aprendizaje.

- ❖ **Constructivismo.** J. Piaget, en sus estudios sobre epistemología genética, en los que determina las principales fases en el desarrollo cognitivo de los

niños, elaboró un modelo explicativo del desarrollo de la inteligencia y del aprendizaje en general a partir de la consideración de la adaptación de los individuos al medio.

Considera tres estadios de desarrollo cognitivo universales: sensoriomotor, estadio de las operaciones concretas y estadio de las operaciones formales. En todos ellos la actividad es un factor importante para el desarrollo de la inteligencia. Donde se orienta a la construcción del propio conocimiento mediante la interacción constante con el medio.

Lo que se puede aprender en cada momento depende de la propia capacidad cognitiva, de los conocimientos previos y de las interacciones que se pueden establecer con el medio. En cualquier caso, los estudiantes comprenden mejor cuando están envueltos en tareas y temas que cautivan su atención. Esto les permite la reconstrucción de los esquemas de conocimiento, donde el desarrollo y el aprendizaje se produce a partir de la secuencia: equilibrio - desequilibrio – reequilibrio (que supone una adaptación y la construcción de nuevos esquemas de conocimiento).

Aprender no significa ni reemplazar un punto de vista (el incorrecto) por otro (el correcto), ni simplemente acumular nuevo conocimiento sobre el viejo, sino más bien transformar el conocimiento. 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 del mismo.

Esta teoría se orienta actualmente a las necesidades de los estudiantes frente el proceso educativo, transformando el aprendizaje en un vínculo afectivo y efectivo entre los actores del aprendizaje fortaleciendo valores y principios como el respeto, solidaridad, compromiso y dedicación motivando el saber, el ser y saber hacer.

**Socio-constructivismo.** Basado en muchas de las ideas de Vygotsky, considera también los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce. Enfatiza en los siguientes aspectos:

Importancia de la interacción social. Aprender es una experiencia social donde el contexto es muy importante y el lenguaje juega un papel básico como herramienta mediadora, no solo entre profesores y alumnos, sino también entre estudiantes, que así aprenden a explicar, argumentar... Aprender significa "aprender con otros", recoger también sus puntos de vista. La socialización se va realizando con "otros" (iguales o expertos).

Incidencia en la zona de desarrollo próximo, en la que la interacción con los especialistas y con los iguales puede ofrecer un "andamiaje" donde el aprendiz puede apoyarse.

Actualmente este aprendizaje fortalece los procesos educativos porque involucra el compartir, la cooperación y sobre todo la colaboración con el respeto, rescatando al ser como individuo y también como parte de un contexto y entorno frente a la sociedad.

Según Trigwell y Prosser (1996), diferencian a los profesores donde algunos que conciben el aprendizaje como información y la enseñanza como transmisión de la información enfocan su docencia en base a estrategias centradas en el profesor. Por el contrario, los que conciben el aprendizaje como el desarrollo y cambio en las concepciones de los estudiantes, así como la enseñanza que ayuda a los estudiantes a desarrollar para cambiar sus concepciones, y enfocan su docencia en base a estrategias centradas en el estudiante. (p. 81).

Esto invita a considerar el verdadero fin de la educación orientado al ser y su desarrollo psico-social preparándoles o educándoles para la vida con recursos propios capaces de discernir, reflexionar, innovar, crear y evocar acciones frente a la resolución de problemas y planteamientos cotidianos.

## **2. El aprendizaje colaborativo.**

El aprendizaje colaborativo es un método de aprendizaje basado en el trabajo en equipo. Incluye diversas y numerosas técnicas en las que los estudiantes trabajan conjuntamente para lograr determinados objetivos comunes de los que son responsables todos los miembros del equipo. Antes de profundizar en el concepto de aprendizaje colaborativo, es necesario hacer alusión a otro concepto que últimamente es muy utilizado: aprendizaje cooperativo. Muchos autores no hacen diferencias entre el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje cooperativo utilizándolos como sinónimos.

Sin embargo, otros autores si emplean estos términos de forma diferente. Zañartu (2000) afirma que la diferencia básica es que el aprendizaje cooperativo necesita de mucha estructuración para la realización de la actividad por parte del docente, mientras que el aprendizaje colaborativo necesita de mucha más autonomía del grupo y muy poca estructuración de la tarea por parte del profesor. (P. 28).

En palabras de otro autor, en el aprendizaje colaborativo los estudiantes son quienes diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes decisiones que repercuten en su aprendizaje, mientras que en el aprendizaje cooperativo, es el profesor quien diseña y mantiene casi por completo el control en la estructura de interacciones y de los resultados que se han de obtener (Panitz, 2001.). Siguiendo a estos autores, la diferencia entre los dos tipos de aprendizaje es el grado de estructura de la tarea y de las interacciones entre los estudiantes, entre más estructurada y guiada sea la actividad esta será cooperativa y en la medida en que los estudiantes logren realizar sus actividades con mayor autonomía será colaborativa.

El término “aprendizaje colaborativo”, se ha desarrollado y gestado a través de distintas vertientes que buscan aproximarse a su significado. Así, la literatura nos presenta los grupos de aprendizaje – learning groups, comunidades de aprendizaje – learning communities, enseñanza entre pares – peer teaching, aprendizaje cooperativo – cooperative learning, y aprendizaje colaborativo – collaborative learning (P Dillenbourg, Gros, Salinas).

Donde Salinas, J (2000) define brevemente el término y señala que aprendizaje colaborativo es la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo, (p. 200). Para Panitz, (1997) la premisa básica del aprendizaje colaborativo es la construcción del consenso, a través de la cooperación de los miembros del grupo. Señala que en el aprendizaje colaborativo se comparte la autoridad y entre todos se acepta la responsabilidad de las acciones del grupo; mientras que en la cooperación la interacción está diseñada para facilitar el logro de una meta o producto final específico por un grupo de personas que trabajan juntas, del mismo modo Gros, (2000, v3, Núm. 5) agrega que en un proceso de aprendizaje colaborativo, las partes se comprometen a aprender algo juntos. Lo que debe ser aprendido sólo puede conseguirse si el trabajo del grupo es realizado en colaboración.

En base a todos estos criterios se puede determinar que el aprendizaje colaborativo permite la participación de todos los miembros del grupo de manera activa orientada hacia el mismo objetivo con la finalidad de desarrollar habilidades y destrezas que ayuden a la aplicación

del conocimiento dentro de un contexto de entendimiento, comprensión e innovación del mismo según las necesidades científicas y prácticas en la vida cotidiana.

## **2.1 Ventajas y Desventajas del Aprendizaje Colaborativo.**

De acuerdo a lo propuesto por el aprendizaje colaborativo es importante revisar, analizar y comprender sus ventajas y desventajas dentro del proceso educativo.

La Figueroa, G (2011), Publicó en el blog de la Universidad de Fermin Toro de Venezuela sobre las Ventajas y Desventajas del Aprendizaje Colaborativo planteando que este se basa en la potenciación de la inteligencia emocional del alumno para su propio desarrollo educativo y personal empleando las TIC y herramientas colaborativas como medio para facilitar la interacción con otros. (p. 2).

El aprendizaje colaborativo busca potenciar el valor de las relaciones interpersonales que se dan en grupos al considerar la socialización e integración, la diversidad, como valores o elementos eficaces para la educación del alumno.

Las ventajas del aprendizaje colaborativo son múltiples pudiendo destacar entre ellas la de estimular habilidades personales, disminuir los sentimientos de aislamiento, favorecer los sentimientos de autoeficiencia y propiciar, a partir de la participación individual, la responsabilidad compartida por los resultados del grupo.

- ❖ Con relación al conocimiento, el trabajo colaborativo permite el logro de objetivos que son cualitativamente más ricos en contenidos asegurando la calidad y exactitud en las ideas y soluciones planteadas.
- ❖ Otra ventaja del aprendizaje colaborativo es que propicia en el alumno la generación de conocimiento, debido a que se ve involucrado en el desarrollo de investigaciones, en donde su aportación es muy valiosa al no permanecer como un ente pasivo que solo capta información.

Los principales obstáculos a los que se enfrenta el aprendizaje cooperativo son la resistencia al cambio en los paradigmas de trabajo en equipo por parte de los estudiantes, y el buen diseño de herramientas para el trabajo mismo. Es por eso que al diseñar un entorno de aprendizaje cooperativo se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos: estilos de aprendizaje, modelos educativos y las técnicas y tecnologías de la comunicación.

- ❖ Estilos de aprendizaje: no todas las personas aprenden o generan su conocimiento de la misma manera, es por eso que se deben ofrecer distintos recursos que

permitan, al usuario, elegir la fuente y el medio de información que más le convengan. Así como la correcta integración dentro los equipos de trabajo y las tareas específicas asignadas a cada miembro.

- ❖ Modelos educativos: debe elegirse el modelo que mejores resultados ofrezca al entorno diseñado, y que permita a cada estudiante, generar conocimientos mediante la investigación de temas, los cuales deben plantear un reto a su intelecto, de manera que sea factible el contrastar resultados con otras personas.
- ❖ Técnicas y tecnologías de la comunicación: se debe buscar un punto común, por el cual distintos estudiantes puedan comunicarse de manera óptima entre sí, sin importar las distancias geográficas, o la sincronía en el tiempo.

Mientras que dentro del aprendizaje colaborativo se pueden señalar las siguientes ventajas de acuerdo a lo expuesto. (García, C. 2012, EcoSAIA).

- ❖ Activa el pensamiento individual, promoviendo la construcción del conocimiento, en busca de alternativas de investigación; ya sea en forma independiente o en forma grupal.
- ❖ Promueve los valores para la cooperación, la responsabilidad, la comunicación, el trabajo en equipo, la autoevaluación individual y de los compañeros en forma indirecta.
- ❖ Propicia la generación de un lenguaje común, ya que se establecen normas de funcionamiento grupal y disminuye el temor a la crítica y a la retroalimentación, además de minimizar los sentimientos de aislamiento; dando como resultado una mejora en las relaciones interpersonales entre individuos de diferentes culturas, profesiones, etnias, etc.
- ❖ Propicia el aumento de la productividad mediante la ejecución de tareas. Esto se debe a que mediante.
- ❖ Genera una interdependencia positiva, abarcando las condiciones organizacionales y de funcionamiento, que deben darse al interior del grupo.
- ❖ Estimula las habilidades personales y grupales al permitir que cada miembro participante las desarrolle y las potencie.

- ❖ Promueve el proceso enseñanza-aprendizaje, el cual está concebido como un proceso activo, producto de la interrelación del aprendiz con el medio que lo rodea.

Del mismo modo indica que las desventajas del aprendizaje colaborativo son las siguientes:

- ❖ Falta de experiencia de los participantes (alumnos – maestros), lo que conlleva a situaciones difíciles; debido a la exigencia de romper con hábitos adquiridos durante años de trabajo individual y a la necesaria adquisición de nuevas técnicas de aprendizaje.
- ❖ Cada actividad debe ser cuidadosamente planificada, lo que implica que el instructor que pretenda establecer esquemas de aprendizaje colaborativo, debe ser muy meticuloso al momento del diseño, ya que son muchos los factores a tomar en cuenta. A continuación se indican algunas recomendaciones que pueden ayudar al momento de la planificación:
  - ✓ Contar con un diagnóstico (cualitativo y/o cuantitativo) del “nivel informático” de los participantes.
  - ✓ Documentar claramente los objetivos y criterios que se persiguen con la práctica colaborativa.
  - ✓ Planificar con detalle el tiempo estimado de duración de la actividad, reservando cierto tiempo para que los participantes aprendan a utilizar las herramientas informáticas necesarias.
  - ✓ Procurar que las herramientas de aprendizaje colaborativo cuenten con facilidades de seguimiento y monitoreo de las actividades de todos los participantes, de tal manera que el instructor sea capaz de rastrear todo el trabajo realizado durante el tiempo que tomó la práctica.
  - ✓ Dependencia de la infraestructura computacional, lo que significa la disponibilidad de acceso a Internet de los participantes, capacidad de procesamiento de servidores, ancho de banda, capacidad y disponibilidad de las computadoras de escritorio, disponibilidad del personal de soporte técnico de redes y sistemas operativos, entre otros.

De acuerdo a lo revisado se puede comentar que dentro del aprendizaje colaborativo es importante conocer sus ventajas y desventajas de esta manera enfocar, orientar y potenciar correctamente los procesos dentro del mismo, es decir permitir reconocer las

diferencias individuales de los estudiantes impulsando la mejora de su desarrollo interpersonal, transformar al estudiante en gestor de su propio aprendizaje y que contribuya al de su grupo con sentido de pertenencia, identidad demostrando su autoestima, valores y principios,

## **2.2 Componentes del aprendizaje colaborativo.**

Johnson, Johnson y Holubec, (1999) presentan, los cinco elementos básicos que forman el Aprendizaje Colaborativo (P. 8)

- I. La interdependencia positiva: puede definirse como el sentimiento de necesidad hacia el trabajo de los demás, cuando los miembros del grupo perciben que están vinculados entre sí para realizar una tarea y que no pueden tener éxito a menos que cada uno de ellos lo logre. Si todos consiguen sus objetivos, se logrará el objetivo final de la tarea, pero si uno falla, será imposible alcanzar el objetivo final. De este modo todos necesitarán a los demás y, a la vez, se sentirán parte importante para la consecución de la tarea.
- II. La interacción “cara a cara” o simultánea: en el Aprendizaje Colaborativo, los estudiantes tienen que trabajar juntos, “aprender con otros” (Prieto, 2007: 49), favoreciendo, de esta manera, que compartan conocimientos, recursos, ayuda o apoyo. Discutir sobre los distintos puntos de vista, sobre la manera de enfocar determinada actividad, explicar a los demás lo que cada uno va aprendiendo, etc. son acciones que se tienen que llevar a cabo con todos los miembros del grupo para poder lograr los objetivos previstos.
- III. La responsabilidad individual: cada miembro, individualmente, tiene que asumir la responsabilidad de conseguir las metas que se le han asignado. Por tanto, realmente, cada persona es, y debe sentirse, responsable del resultado final del grupo. Este concepto sintoniza y complementa al de interdependencia positiva. Sentir que algo depende de uno mismo y que los demás confían en la propia capacidad de trabajo (y viceversa) aumenta la motivación hacia la tarea y el rendimiento individual y grupal. Prieto (2007, p. 45) señala que la responsabilidad individual “implica, por un lado, que cada uno sea responsable de contribuir de algún modo al aprendizaje y al éxito del grupo. Por otro se requiere que el estudiante individual sea capaz de demostrar públicamente su competencia”.
- IV. Las habilidades sociales: Al trabajar en grupo, los estudiantes necesitan poseer habilidades interpersonales y grupales además del conocimiento necesario para

resolver el problema planteado en la materia de estudio. La gestión que hagan de los posibles conflictos que surjan, el ambiente general que existe en el mismo, son temas que los estudiantes tienen que aprender a manejar. De acuerdo con estas líneas, Morales (2007, p. 135) afirma que “saber trabajar en equipo es una competencia profesional que no se va a aprender si no se ejercita y evalúa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje”. Se puede apreciar que el aprendizaje y el trabajo en equipo serán eficaces si se reflexiona sobre ellos y se evalúan.

- V. La evaluación del grupo: implica, que a los estudiantes se les dé la oportunidad de evaluar el proceso de aprendizaje que ha seguido su grupo. Los miembros del grupo establecen las metas periódicamente y evalúan sus actividades, identificando los cambios que deben llevarse a cabo para mejorar su trabajo y su desempeño en cuanto a sus relaciones con sus compañeros en el trabajo del grupo.

Esto ayuda a fomentar en los estudiantes la solidaridad en el trabajo, así como aprender a compartir recursos que permitan alcanzar objetivos, metas o trabajos en función del bienestar común en el proceso de aprendizaje pudiendo apreciar el compromiso y el respeto a los aportes de los demás donde todos los integrantes están predispuestos a aprender y compartir sus habilidades, destrezas y competencias con un único fin, alcanzar juntos la meta es decir todos los responsables e integrantes del aprendizaje colaborativo son actores dinámicos y activos del mismo.

Por tal motivo dentro del aprendizaje colaborativo es importante tener presente que "No podemos pretender que los estudiantes sean colaborativos, si quienes trabajamos al frente del proceso no lo somos" manifiesta (Sergio Tobón, 2013, p. 69) teniendo en cuenta el trabajo colaborativo desde el enfoque de la socio formación, considerando primordial el contexto educativo formando mediante la ejecución de proyectos y participación activa de soluciones relevantes con problemas del entorno y conseguir una reconstrucción personal, indica también que quienes utilicen esta estrategia de enseñanza – aprendizaje, deben siempre tener metas en común, dar sinergia a su labor, participar con metacognición e interacción aplicando una comunicación asertiva y responsabilidad personal.

### **3. Proyecto.**

Un proyecto es un conjunto de actividades a realizarse en un lugar determinado, en un tiempo determinado, con determinados recursos, para lograr objetivos y metas preestablecidas; todo ello seleccionado como la mejor alternativa de solución luego de un estudio o diagnóstico de la situación problemática. (OEA, 2004)

Otra definición interesante que recaba aspectos importantes es planteada por David, Cleland y William R. King, quienes en su obra “System, Analysis and Project Management” manifiestan: “Proyecto es la combinación de recursos humanos y no humanos, reunidos en una organización temporal para conseguir un propósito determinado”.

Dentro del portal web en Project OBS (Universitat de Barcelona), manifiesta que un proyecto “es un esfuerzo temporal que se emprende con el objetivo de crear un producto o servicio único. Una iniciativa de este tipo requiere de una planificación”.

De acuerdo a lo expuesto se puede mencionar que un proyecto es un conjunto global de actividades necesarias debidamente planificadas que permiten obtener la ejecución de una cosa, acción o producto las cuales deben considerar elementos importantes para su organización. Es decir que esta planificación de actividades debidamente organizadas permite la obtención de resultados o productos que solucionen necesidades o requerimientos aplicados a la solución de problemas.

### **3.1 Aprendizaje basado en proyectos**

El Aprendizaje Basado en Proyectos es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997).

Dicho aprendizaje, se produce como resultado del esfuerzo que realiza el alumno para resolver un problema o llevar a cabo un proyecto (Valero – García, 2008). Por consiguiente el Aprendizaje Basado en Proyectos será una estrategia educativa que surge para suplir las deficiencias de los modelos de aprendizaje que han tenido cabida hasta ahora en las diferentes instituciones educativas, basadas en la memorización y la mecanización de procesos.

Por lo tanto, se está hablando sobre un nuevo paradigma en que el alumnado mediante pequeños grupos de trabajo será capaz de resolver, diseñar y evaluar problemas o proyectos que le permiten construir conocimiento, trabajar colaborativamente, desarrollar habilidades y comprometerse con el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta estrategia, permite crear personas críticas, racionales, autos determinados y capaces de enfrentar los problemas de la vida.

El aprendizaje basado en proyectos es una metodología integral y multidisciplinar en la que un problema se articula como columna vertebral de la adquisición de conocimientos permitiendo a los alumnos desarrollar sus fuerzas individuales y utilizarlas para construir su

propio aprendizaje. De este modo, permite que cada alumno aporte al grupo aquello en lo que destaca, ósea todas y cada una de sus diferentes tipos de inteligencia.

Por ejemplo, al realizar un trabajo con un grupo de estudiantes donde se puede determinar, si uno de ellos es bueno dibujando, el otro resolviendo problemas de investigación científica y otro en liderazgo, podrán crear un grupo diverso y sólido en el que todos tengan cabida y en el que contribuyan a desarrollar esas inteligencias en los otros compañeros potenciando a su vez sus habilidades y destrezas.

En consecuencia se ha considerado muy importante esta relación ya que favorece la adaptación a diferentes formas, tiempos y culturas de aprendizaje como valor fundamental en una sociedad cada vez más intercultural, integradora y globalizada, valorando a cada alumno motivando su participación activa en el proceso de aprendizaje enfocados en la solución de problemas y aplicación del conocimiento en contextos reales.

### **3.1.1 Metodología del aprendizaje basado en proyecto**

Según Dickinson & Thomas, 1998 se ha identificado que el aprendizaje basado en proyectos está orientado a realizar actividades que den solución a problemas complejos, por medio del trabajo en grupos con mayor autonomía que la permitida en una clase tradicional y de esta manera utilizan recursos diversos.

En consecuencia se puede concluir que los objetivos dentro del proceso del aprendizaje permiten mejorar las habilidades para resolver problemas, brindar mayor capacidad en el trabajo en equipo, ayuda a desarrollar capacidades y esquemas mentales promoviendo el análisis, la síntesis, la criticidad, la investigación y la metacognición, es decir motivar la responsabilidad del aprendizaje y la integración social.

Martin & Baker, 2000 han identificado características del desarrollo metodológico que aplica el modelo de aprendizaje basado en proyectos que son:

- ✓ Centrados en el estudiante y dirigidos por el estudiante.
- ✓ Claramente definidos: inicio, desarrollo y un final.
- ✓ Contenido significativo para los estudiantes; directamente observable en su entorno.
- ✓ Problemas del mundo real.
- ✓ Investigación.

- ✓ Sensible a la cultura local.
- ✓ Objetivos específicos relacionados con los estándares del currículo educativo para el siglo XXI.
- ✓ Productos de aprendizaje objetivos.
- ✓ Interrelación entre lo académico, la realidad y las competencias laborales.
- ✓ Retroalimentación y evaluación por parte de expertos.
- ✓ Reflexión y autoevaluación por parte del estudiante.
- ✓ Evaluación en base a evidencias de aprendizaje (portafolios, diarios, etc.)

De acuerdo a esto se puede concluir que la centralidad del proceso de aprendizaje es el estudiante y los conocimientos se enfocan en situaciones o problemas a los cuales se deben dar soluciones por medio de actividades considerando los conocimientos previos de los estudiantes, de esta manera se incrementa en ellos la responsabilidad y toma de decisiones motivados acorde a sus habilidades e intereses guiados por el docente o facilitador quien solo brinda recursos o asesorías.

### **3.1.2 Implementación del aprendizaje basado en proyectos.**

Herman, Aschbacher y, Winters (1992) Plantean elementos a considerar para crear objetivos e implementar proyectos de aprendizaje como son las habilidades cognitivas, metacognitivas, afectivas y sociales que deben desarrollar los estudiantes, así como los tipos y problemas a resolver teniendo finalmente los conceptos y principios que deben estar en capacidad de aplicar, todo esto con accesos a recursos adecuados y la guía correcta de los facilitadores o docentes.

Del mismo modo tener en cuenta los pasos para la implementación de una actividad en el Aprendizaje Basado en Proyectos que son:

- A) Inicio: Donde se define la temática o se determina la pregunta generadora para facilitar el estudio o discusión en el grupo en base a sus conocimientos previos, aclarando metas, objetivos, recursos y métodos de evaluación a utilizarse en el proceso de aprendizaje.
- B) Actividades Iniciales de los equipos: Planeación preliminar. Donde comparten conocimientos previos sobre el tema y se analizan posibles planteamientos del grupo

como la profundización de conocimientos, los roles, la retroalimentación y guía del aprendizaje.

- C) Implementación del proyecto. Realizar el acompañamiento a los estudiantes para con sus tareas y metas permitiendo a los grupos tomar parte en el aprendizaje colaborativo y en la solución de los problemas, para posteriormente plantear la autoevaluación y retroalimentación.
- D) Conclusión desde la perspectiva de los estudiantes. Completar el proyecto y preparar la presentación o la interpretación para proceder a la evaluación donde toda la clase participa y junto con el docente se orienta una retroalimentación constructiva.
- E) Conclusión por parte del Docente. Facilita la discusión y evaluación general del proyecto en clase, motivando a la reflexión y verificación de su alcance en la solución de problemas.

Entonces se puede determinar lo importante de desarrollar y acompañar todos los pasos del proyecto donde su evaluación se realiza desde el inicio y a medida que los estudiantes desarrollan sus actividades durante el proceso y lo que finalmente logran o presentan considerando un análisis del alcance en la solución del problema o tema propuesto.

### **3.1.3 Beneficios del aprendizaje basado en proyectos.**

Algunos autores como Blank manifiestan los siguientes beneficios de este modelo de aprendizaje:

- ✓ Blank (1997) señala que los alumnos, desarrollan habilidades y competencias tales como colaboración, planeación de proyectos, comunicación, toma de decisiones y manejo de tiempo.
- ✓ Bottoms & Webb, (1998) indican que se registra un aumento en la asistencia a la escuela, mayor participación en clase y mejor disposición para realizar las tareas.
- ✓ Integración entre el aprendizaje en la escuela y la realidad. Los estudiantes retienen mayor cantidad de conocimiento y habilidades cuando están comprometidos con proyectos estimulantes. Mediante los proyectos, los estudiantes hacen uso de habilidades mentales de orden superior en lugar de memorizar datos en contextos aislados, sin conexión. Se hace énfasis en cuándo y dónde se pueden utilizar en el mundo real.

- ✓ Bryson y Reyes (1998) comunican que el desarrollo de habilidades de colaboración para construir conocimiento del aprendizaje colaborativo permite a los estudiantes compartir ideas entre ellos, expresar sus propias opiniones y negociar soluciones, habilidades todas, necesarias en los futuros puestos de trabajo.
- ✓ Moursund, Bielefeld, & Underwood, (1997) manifiestan que permite acrecentar las habilidades para la solución de problemas.
- ✓ Aumentar la autoestima. Los estudiantes se enorgullecen de lograr algo que tenga valor fuera del aula de clase y de realizar contribuciones a la escuela o la comunidad.
- ✓ Thomas, (1998) determina que se acrecientan las fortalezas individuales de aprendizaje y de sus diferentes enfoques y estilos hacia este.
- ✓ Por ultimo Kadel (1999) indica que permiten el aprendizaje de manera práctica al usar la tecnología.

Se puede resumir que el aprendizaje basado en proyectos ayuda a los educandos en adquirir sus habilidades, destrezas y competencias básicas de conocimiento para poder resolver problemas y tareas dentro de un contexto real en un ambiente propicio para el aprendizaje alcanzando de esta manera los fines de la educación con eficiencia y eficacia bajo un marco armónico orientado al buen vivir e integración social permitiendo a los educandos plasmar sus capacidades de autorregulación del conocimiento, reflexión, análisis y criticidad frente los requerimientos o necesidades educativas contribuyendo a la sociedad de manera efectiva integrando el conocimiento con valores y principios que fomentan el trabajo en equipo en busca del beneficio común de toda una comunidad.

**CAPITULO II**  
**DISEÑO METODOLÓGICO.**

## **Diseño metodológico.**

En el presente capítulo se detallará el diseño metodológico desarrollado en la investigación en base de técnicas y procedimientos utilizados considerando los lineamientos planteados con procesos y actividades de aprendizaje colaborativo y actividades basadas en proyectos educativos dentro del aula, teniendo un enfoque constructivista del aprendizaje planteados por Piaget y Vygotsky, así como considerar las inteligencias propuestas por Gardner.

### **1. Objetivos.**

#### **Objetivo General.**

Plantear procesos pedagógicos en el aula con estrategias metodológicas centradas en el estudiante a través de proyectos educativos que fomenten una educación con criterio, liderazgo e integración social.

#### **Objetivos Específicos.**

- Propiciar el aprendizaje significativo a través de proyectos innovadores que permitan al educando potenciar sus capacidades.
- Desarrollar capacidades de evaluación para determinar la factibilidad y alcance de los aprendizajes adquiridos por los educandos y su aplicación en la vida cotidiana y educativa.
- Fomentar procesos de aprendizaje dentro del aula por parte de los docentes que motiven la investigación y autorregulación del conocimiento en el educando con actividades integradoras y aplicadas a contextos reales.

### **2. Contexto.**

La Comunidad Salesiana de la ciudad de Guayaquil, conociendo e imitando a Don Bosco, sobre todo en su percepción concreta y afectiva, de la importancia universal y social del problema de la niñez y juventud, con sus situaciones de dificultad: pobreza, trabajo infantil, falta de educación y de formación cristiana; en 1928 inicia su compromiso de servicio a los niños de ambientes populares de las zonas más pobres y marginadas en el llamado Barrio Cuba, en ese entonces conocido como Camal. Luego de grandes dificultades, el P. Dante Semproni, obtiene al frente de la Iglesia María Auxiliadora un terrero extenso y comenzó a construir lo que hoy constituye el Domingo Comín.

Mediante el acuerdo No.60 del 23 de mayo de 1952 la Dirección de Educación, autoriza al P. Dr. Cayetano Tarruel para que pueda funcionar bajo su dirección la Escuela Particular de niños anexa No. 2 “Escuela Popular Don Bosco”. Luego con acuerdos posteriores se va incrementado el funcionamiento de los demás cursos hasta el Tercero de Bachillerato, gracias al esfuerzo del P. Dante Semproni.

En 1972 el Ministerio de Educación autoriza el cambio de nombre de Don Bosco a “Domingo Comín”. Mediante acuerdo No. 62 del 15 de junio de 1980, se autoriza el cambio de autoridad, siendo su Director el P. Remigio Herrera Morales.

En 1988 comenzó a funcionar el Bachillerato en Ciencias, Físico-Matemáticas y Química-Biológicas (Acuerdo No. 046), continuó su transformación a cargo del P. Celso Pontón.

El cambio más profundo se dio en 1992 con el P. Bolívar Jaramillo Azanza, gran propulsor del Bachillerato Técnico, con el apoyo del Gobierno Nacional y de la Cámara de la Pequeña Industria, con su Presidenta Joyce Higgins de Ginatta.

Mediante el acuerdo No. 0087, del 1º. De febrero de 1994, se autoriza el Bachillerato Técnico Industrial, Especialidad Electrónica. Posteriormente se incrementa la especialidad Electro-Mecánica.

El P. Bolívar Jaramillo Azanza, buscando siempre la excelencia, mejoró laboratorios, logística y desde abril del 2000 estableció la coeducación con autorización ministerial.

El 13 de noviembre del 2008, mediante acuerdo No. 211 de la Subsecretaría Regional de Educación, autoriza el cambio de denominación como Unidad Educativa Salesiana Fisco-Misional Domingo Comín, en la formación de Bachiller Técnico Industrial, en las Especializaciones de Electrónica Industrial, Electrónica Computacional y Sistemas Eléctricos.

El 31 de mayo del 2011, mediante acuerdo No. 127 se concede la prórroga al Proyecto denominado Aplicación del Paradigma Pedagógico Salesiano en la formación del Bachiller Técnico Industrial, en las especializaciones “Electrónica Industrial”, “Electrónica Computacional” y “Sistemas Eléctricos”. En la actualidad estamos aplicando el nuevo Proyecto del Bachillerato General Unificado y Bachillerato Técnico con las Figuras Profesionales de “Electrónica de Consumo” e “Instalaciones, Equipos y Máquinas Eléctricas”.

La Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional “Domingo Comín” se encuentra situado en la Avenida Domingo Comín 205 y Callejón Daule, cantón Guayaquil, provincia del Guayas. En la actualidad está conformada de 1576 varones y 404 mujeres dando un total de 1980 estudiantes matriculados en nuestro plantel.

### **2.1. Visión.**

La Unidad Educativa Fisco-Misional “Domingo Comín”, para el 2019 será líder en la formación integral de la adolescencia y juventud, a través de procesos de investigación, planificación, ejecución y evaluación de proyectos que potencialicen la ciencia, tecnología, cultura, arte y el deporte entregando a la sociedad ciudadanos emprendedores - críticos, cristianos - solidarios, viviendo el espíritu de familia a la luz del evangelio, para promover el buen vivir.

### **2.2. Misión.**

La Unidad Educativa Fisco-Misional “Domingo Comín”, es una institución educativa, católica - salesiana cuya misión es, “Educar evangelizando y evangelizar educando a la niñez, adolescencia y juventud del país siguiendo un proyecto de formación integral del ser humano orientado a Cristo, hombre perfecto. Fieles a la idea de Don Bosco, nuestro objetivo es formar buenos cristianos y honrados ciudadanos”.

### **3. Preguntas de Investigación.**

- ¿Cómo afecta el aprendizaje individualista y centrado en el contenido el desarrollo cognitivo e integrador del estudiante?
- ¿Qué efecto tiene el Aprendizaje Colaborativo en las capacidades de los educandos y su integración social?
- ¿Cómo el aprendizaje basado en proyectos influye en las percepciones del proceso enseñanza – aprendizaje dentro del aula?
- ¿Qué consecuencias tiene aplicar procesos innovadores dentro del aula con actividades que fomenten el aprendizaje colaborativo por medio de proyectos educativos a los estudiantes de sexto y séptimo de educación general básica?

#### **4. Diseño de investigación.**

El Diseño de investigación propuesto y desarrollado en este trabajo es de carácter no experimental, debido que el propósito de la investigación es examinar, acompañar y determinar la aplicación de procesos de aprendizajes colaborativos y basado en proyectos en el aula con los estudiantes de sexto y séptimo de educación general básica durante el año lectivo 2017 – 2018, así como el alcance que logró hacia sus objetivos y metas educativas a nivel cognitivo y practico de una manera pedagógica y flexible considerando las capacidades y virtudes de los estudiantes bajo un criterio de acompañamiento y guía docente.

Por lo general el docente al convivir con sus estudiantes identifica o conoce sus capacidades y potencialidades para con sus actividades o destrezas lo cual es algo pragmático, siendo más importante fundamentar, motivar e integrar parámetros elaborados técnicamente que permitan aplicar procesos de aprendizaje que potencien el conocimiento de los estudiantes considerando su autorregulación del aprendizaje, su interrelación o pertenencia dentro de un entorno y contexto social que fomente el aprendizaje colaborativo y basado en proyectos orientando al estudiante a la integración social, participación activa y aplicación de soluciones o resolución de conflictos.

Lo que se pretende demostrar y comprobar con la investigación de campo dentro del tema planteado es que:

- Todas las personas tienen capacidades, habilidades y destrezas que permiten orientar su aprendizaje en base a sus potencialidades ayudados de sus características e inteligencias de manera dinámica.
- El docente actualmente es un mediador y guía del aprendizaje dentro del aula ayudando e identificando las necesidades y oportunidades que tienen sus estudiantes.
- Se permita aplicar procesos de aprendizajes que involucren actividades y valores integradores a nivel personal y social por medio de planteamientos colaborativos y actividades educativas basadas en proyectos.

#### 4.1. Participantes.

Para el estudio y recolección de datos dentro de la institución educativa se considera trabajar con treinta y dos docentes de la educación básica media, así como una población de doscientos ochenta y tres estudiantes de sexto a séptimo de educación básica de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín, los mismos que poseen características y variables sencillas en su edad e intereses considerando que los estudiantes seleccionados forman un grupo homogéneo a nivel socio económico y cultural, ellos provienen de una clase media, media alta y media baja.

#### 4.2. Muestra.

De una población de doscientos ochenta y tres estudiantes de sexto a séptimo de educación básica, ciento sesenta y cuatro fueron seleccionados a través del sistema de muestreo aleatorio simple en donde se trabaja con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5% con la ecuación estadística para proporciones poblacionales, por logística y organización se tomó la muestra con un grupo de estudiantes de cada año básico que comprende el nivel medio para lograr tener resultados más claros y objetivos en la recolección de datos, del mismo modo se trabajó con treinta y dos docentes quienes conforman el total de la población docente que laboran el proceso educativo dentro del nivel de básica media.

#### 4.3. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.

##### ➤ Los Métodos:

**Método Descriptivo:** El que ayudó a describir el trabajo realizado en el aula con los estudiantes de sexto y séptimo año de educación básica, aplicando procesos de aprendizaje colaborativo y aplicación de proyectos para potenciar sus habilidades, destrezas y competencias, así como el acompañamiento y guía del docente para estos procesos.

**Método inductivo:** Ha permitido considerar el desarrollo de los estudiantes en el proceso enseñanza - aprendizaje potenciando sus capacidades y considerando sus inteligencias, de este modo se puede constatar la diversidad y complejidad de los grupos dentro del aula donde estos procesos de aprendizaje que se estudian en la investigación permiten afianzar e integrar el conocimiento de una manera más dinámica y eficiente con la aplicación de nuevas estrategias o actividades orientadas al aprendizaje colaborativo y basado en proyectos.

**Método estadístico:** Con el cual se trabajó en la elaboración de gráficos estadísticos, que propiciaron el análisis y discusión de los resultados en la recogida de información con estudiantes y docentes que trabajan con estos procesos pedagógicos.

**Método hermenéutico:** Plasmado dentro del marco teórico permitiendo interpretar la información que nos ayuda a comprender el contexto del aprendizaje, sus criterios, teorías y opiniones existentes entre procesos de aprendizaje tradicionales y la aplicación de nuevos procesos pedagógicos en el aula.

➤ **Las técnicas:**

Las técnicas aplicadas en la investigación que permitan verificar y fundamentar su desarrollo comprobando el alcance del aprendizaje los estudiantes de sexto y séptimo de educación básica de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín donde se realizó la investigación, obedecen a los criterios fundamentales en análisis y estudio considerando la aplicación del aprendizaje colaborativo y basado en proyectos dentro del aula, así como del proceso educativo impulsando al estudiante a ser agente activo de su autorregulación del aprendizaje de manera integral y potenciando sus capacidades identificando su inteligencia de acuerdo al planteamiento de Gardner y el constructivismo en el conocimiento estudiados por Piaget, Vygotsky y Ausubel.

Técnicas utilizadas en el trabajo de investigación:

- ❖ **Técnica de la lectura**, la cual permite conocer y comprender la evolución y los aportes teóricos planteados desde la concepción de la educación y sus procesos de aprendizaje, así como su aplicación enfocándose al ser, respetando y considerando sus capacidades e impulsándoles a integrarse en su entorno dando aportes y conviviendo de manera eficiente con sus semejantes, en otras palabras orientar la educación del estudiante para la vida.
- ❖ **Técnica del Resumen o paráfrasis**, que ha permitido transmitir las ideas fundamentales de la investigación, tomando y considerando estudios debidamente fundamentados de varios pensadores y pedagogos que han orientado su trabajo a la educación, así como al análisis psicológico y del comportamiento del ser en los procesos de aprendizaje para poder comprender sus necesidades y requerimientos con la finalidad de potenciar sus capacidades y lograr alcanzar los fines propuestos a nivel de conocimiento y aplicación del mismo.

- ❖ **Técnica de la Observación**, la misma que ha sido de mucha importancia en el trabajo realizado con los estudiantes en los procesos de aprendizajes desarrollados dentro del aula por medio de sus docentes facilitadores, a misma que ha permitido acompañar dichos procesos y apreciar las mejoras, ventajas o desventajas que se puedan presentar dentro del desarrollo del proceso educativo de los estudiantes de sexto y séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín.

➤ **Instrumentos:**

Los instrumentos aplicados en la investigación permiten recolectar información de la muestra seleccionada de docentes y estudiantes para poder sustentar la aplicación de las propuestas de aprendizaje que se desarrollan en la investigación.

- ❖ **Cuestionario**, que ha permitido aplicar un cuestionario de valoración de proyectos creado por Fernando Trujillo Sáez para Conecta13, el mismo que ha sido aplicado a los docentes, ayudando a determinar o analizar si la propuesta de un aprendizaje basado en proyectos cuenta con la estructura, aplicación y evaluación que cumpla la finalidad de la educación y potencien el trabajo educativo para con los estudiantes.

Del mismo modo el autor del presente trabajo de investigación realizó una adaptación del cuestionario para ser aplicado a los estudiantes y obtener sus apreciaciones frente al trabajo realizado dentro del aula por medio de proyectos educativos.

Para proceder con la aplicación y recolección de datos se planifico dos sesiones, una desarrollada con los estudiantes, dividido en 4 grupos de 41 respectivamente y la segunda sesión con los treinta y dos docentes que acompañan y guían el aprendizaje en la básica media para desarrollar el cuestionario sobre el trabajo basado en proyecto dentro del aula.

##### **5. Recursos: Humanos, materiales, institucionales, económicos.**

Vale recalcar que los recursos utilizados en la investigación fueron mínimos a nivel de papelería y recurso humano, donde las sesiones de trabajo se desarrollaron de manera personalizada, para poder afianzar las necesidades y requerimientos de la investigación con los estudiantes y docentes.

### **5.1. Recurso Humano.**

1. Investigador.
2. Docentes de la U. E. S. F. Domingo Comín.
3. Estudiantes de sexto y séptimo de básica de la U. E. S. F. Domingo Comín.

### **5.2. Materiales.**

1. Copias de Cuestionarios.
2. Impresora.
3. Computadora.
4. Hojas Papel Bond.

### **5.3. Institucionales.**

1. Aulas de Clases.
2. Auditorio.

### **5.4. Económicos.**

| ACTIVIDAD              | VALOR EN DOLARES |
|------------------------|------------------|
| Copias de Cuestionario | \$15             |
| Impresiones            | \$35             |
| Anillados              | \$10             |
| Empastado              | \$20             |
| CD                     | \$ 5             |
| Total                  | \$85             |

**CAPITULO III**  
**ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.**

Los resultados obtenidos en la aplicación de los cuestionarios sobre la valoración de proyectos han permitido afianzar el alcance de los avances educativos dentro de los procesos de aprendizaje fortaleciendo y mejorando el trabajo docente, así como las competencias y habilidades de los estudiantes.

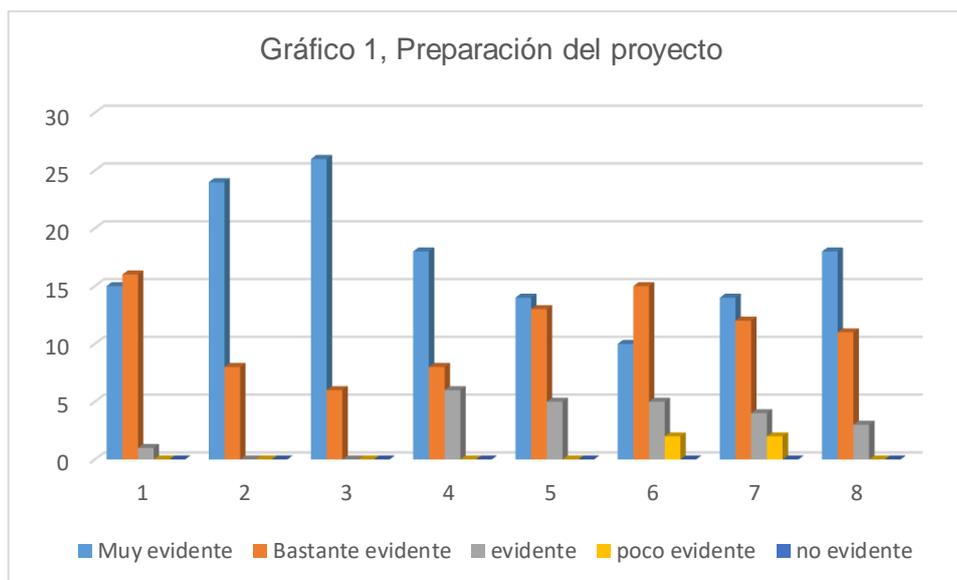
- El cuestionario aplicado a los treinta y dos docentes que guían el aprendizaje de los estudiantes de básica media en la Unidad Educativa salesiana Fiscomisional Domingo Comín muestran los siguientes resultados.

**Tabla 1. Preparación del proyecto**

|          |  | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|----------|--|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
|          | <b>I. Preparación del proyecto</b>   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>1</b> | Los objetivos de aprendizaje están claramente definidos.   | 15           | 16                | 1        | 0             | 0           |
| <b>2</b> | Los objetivos y contenidos encajan en los currículos oficiales.  | 24           | 8                 | 0        | 0             | 0           |
| <b>3</b> | Los contenidos son apropiados para la edad y el nivel educativo de los estudiantes.  | 26           | 6                 | 0        | 0             | 0           |
| <b>4</b> | El proyecto es el resultado de la integración de objetivos, contenidos y criterios de evaluación de diferentes materias o áreas de conocimiento. | 18           | 8                 | 6        | 0             | 0           |
| <b>5</b> | Se describe el producto final del proyecto, que está relacionado con los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación.                | 14           | 13                | 5        | 0             | 0           |
| <b>6</b> | Se observa una clara relación entre las actividades a desarrollar en el proyecto y el desarrollo de las competencias básicas de los estudiantes. | 10           | 15                | 5        | 2             | 0           |
| <b>7</b> | Se plantean actividades significativas para diversas capacidades, distintos niveles y estilos de aprendizaje.                                    | 14           | 12                | 4        | 2             | 0           |
| <b>8</b> | Se han definido indicadores de éxito del proyecto para la evaluación.  | 18           | 11                | 3        | 0             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014)



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

En los resultados obtenidos podemos apreciar que dentro de la preparación de los proyectos en términos generales es “Muy Evidente” sobre una base de 32 docentes, se tiene 26 quienes plasman totalmente la idoneidad de los contenidos acordes a la edad y complejidad de los educandos, 24 docentes indican que los objetivos encajan con los currículos oficiales, 18 docentes aseguran totalmente la integración de objetivos, contenidos, criterios de evaluación dentro del proyecto, encontrando un poco de dificultad en la relación de actividades del proyecto con las competencias básicas de todos los educandos donde tenemos solo a 10 docentes que adaptan esta relación totalmente.

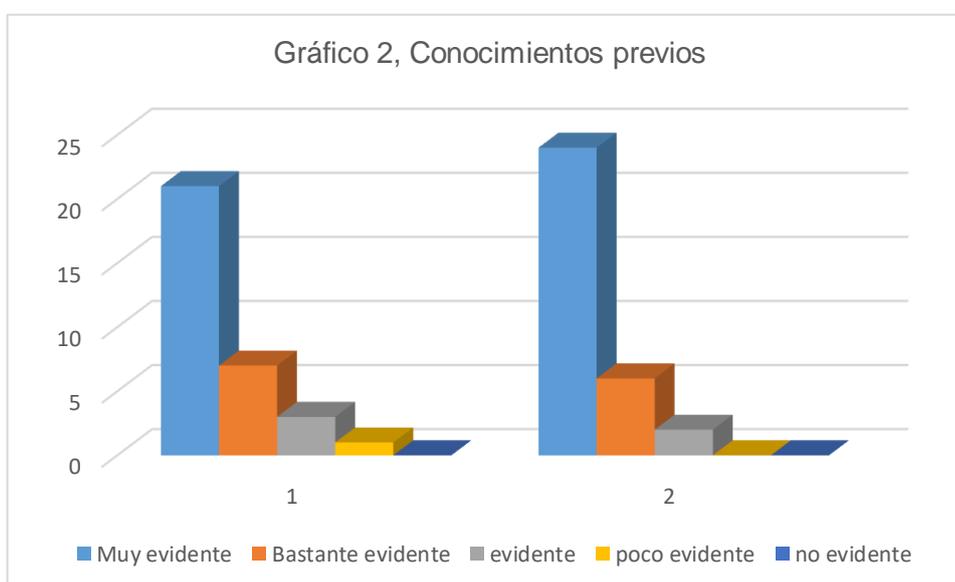
Dentro de lo expuesto vale recalcar la dificultad que representa el trabajo individualista y centrado en el contenido para el estudiante frente su desarrollo cognitivo lo cual da cabida a lo planteado en el estudio de la inteligencia (Gardner, Howard, 1983, p. 55) y lo expuesto sobre la definición de un proyecto el mismo que va determinado por recursos, objetivos y metas preestablecidas. (OEA, 2004).

Cabe recalcar lo importante de organizar, así como plantear objetivos y contenidos claros que permitan enfocar desde el inicio lo que se busca con la preparación de un proyecto hasta con criterios e indicadores de evaluación y actividades a desarrollar dentro del mismo con coherencia y complejidad apropiadas acordes al nivel de los estudiantes considerando su desarrollo integral y comprendiendo todo lo que involucra el aprendizaje con proyectos para lograr los objetivos y metas planteadas.

**Tabla 2. Conocimientos Previos**

|           |  | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|-----------|--|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
|           | <b>II. Análisis del proyecto. Conocimientos previos.</b>   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>9</b>  | Los nuevos conocimientos se vinculan a experiencias previas de los estudiantes y a su propio contexto vital. | 21           | 7                 | 3        | 1             | 0           |
| <b>10</b> | Se establecen relaciones entre los conocimientos previos y los nuevos conocimientos.                         | 24           | 6                 | 2        | 0             | 0           |

Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014)



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

En los resultados podemos apreciar que dentro del análisis del proyecto, específicamente sobre los conocimientos previos los resultados generales son “Muy Evidentes” obteniendo a 24 docentes que establecen una relación favorable entre los conocimientos previos y los nuevos conocimientos, así como 21 de los docentes que vinculan ese conocimiento con experiencias de los educandos y su contexto de vida

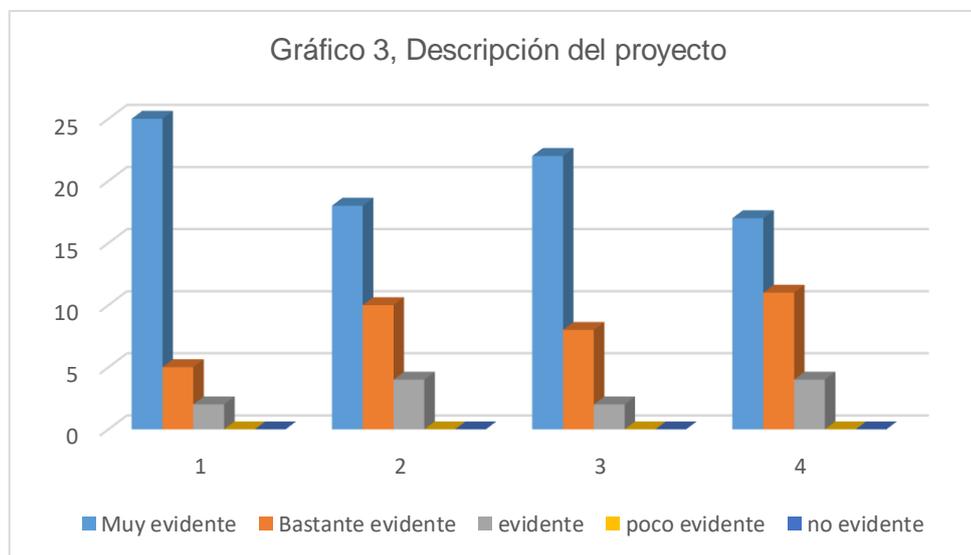
Ausubel, D. (1983) postula que el aprendizaje debe ser significativo, no memorístico, y para ello los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el aprendiz (p. 86).

Por lo que se puede enfatizar lo importante de involucrar en el proceso de enseñanza y aprendizaje las experiencias y vivencias de los educandos hacia los temas o conocimientos a adquirir según se puede verificar con los logros obtenidos al relacionar los conocimientos previos con los nuevos conocimientos.

**Tabla 3. Descripción del proyecto**

|  |   | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|--|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>II. Análisis del proyecto. Descripción del Proyecto</b> |   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>11</b>  | Se explican con claridad los objetivos que se persiguen con el desarrollo del proyecto.                                   | 25           | 5                 | 2        | 0             | 0           |
| <b>12</b>  | Se detallan todos los pasos a seguir y la secuencia temporal es detallada, coherente y factible.                          | 18           | 10                | 4        | 0             | 0           |
| <b>13</b>  | Los plazos están claramente marcados y son razonables en relación con el tiempo de trabajo disponible para el estudiante. | 22           | 8                 | 2        | 0             | 0           |
| <b>14</b>  | Se explica cómo se realizará la exposición o presentación del producto final de la tarea.                                 | 17           | 11                | 4        | 0             | 0           |

Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014)



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Se puede observar en los resultados que es “Muy evidente” la apreciación de los docentes en la descripción del proyecto donde 25 de ellos plantean y explican con claridad los objetivos a seguir en el desarrollo del mismo, 22 determinan tiempos razonables en relación al trabajo con la dedicación de los estudiantes, 18 hacen énfasis en la estructura y secuencia de los pasos a desarrollar de manera detallada coherente y factible, finalmente 11 se enfocan en el desarrollo de la presentación para con el producto final del proyecto.

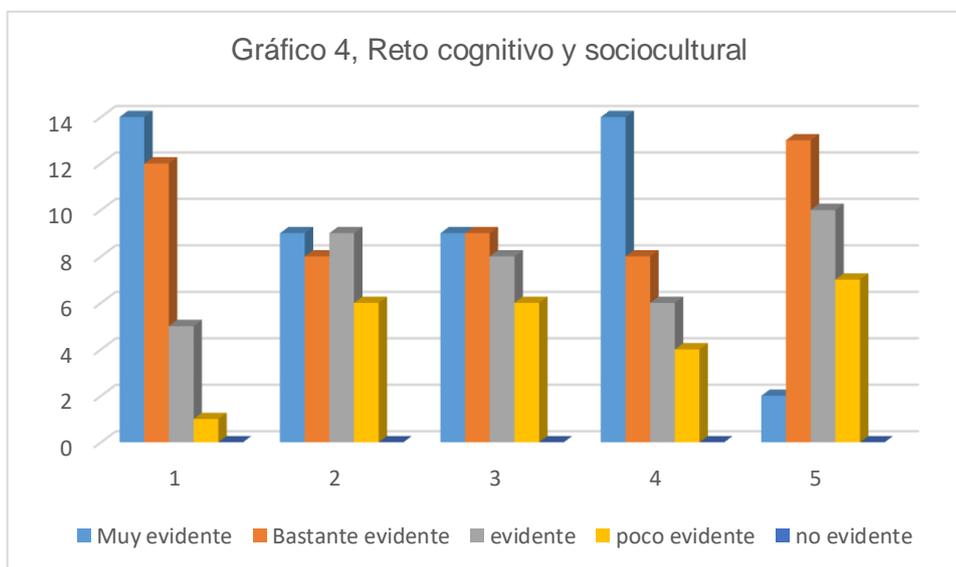
Herman, Aschbacher y, Winters (1992) plantean considerar la creación de los objetivos en la implementación de proyectos los cuales permiten desarrollar el aprendizaje en los estudiantes de mejor manera siempre y cuando se tengan los recursos adecuados y la guía correcta de los facilitadores o docentes.

Por tal motivo se puede manifestar lo importante de la descripción del proyecto donde los docentes se enfocan en plasmar y explicar adecuadamente los objetivos para el desarrollo e implementación del proyecto, así como su secuencia y presentación de resultados al final de la tarea con una adecuada utilización de recursos y guías orientadas por los facilitadores a sus estudiantes.

**Tabla 4. Reto cognitivo y sociocultural**

|  |  | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|--|--|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>II. Análisis del proyecto. Reto cognitivo y sociocultural</b> |  | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>15</b>  | Se requiere que los estudiantes resuelvan un problema de complejidad adecuada a su edad y nivel con los apoyos necesarios para ello. | 14           | 12                | 5        | 1             | 0           |
| <b>16</b>  | Se requiere que los estudiantes encuentren información y valoren su idoneidad para resolver el proyecto.                             | 9            | 8                 | 9        | 6             | 0           |
| <b>17</b>  | Se requiere que los estudiantes realicen conexiones entre diversas fuentes de información para la resolución del proyecto.           | 9            | 9                 | 8        | 6             | 0           |
| <b>18</b>  | Se requiere que los estudiantes realicen actividades en su entorno para la resolución del proyecto.                                  | 14           | 8                 | 6        | 4             | 0           |
| <b>19</b>  | Se requiere que agentes diferentes al docente aporten su conocimiento o experiencia para la resolución del proyecto.                 | 2            | 13                | 10       | 7             | 0           |

Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014)



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

En los resultados podemos apreciar que dentro del análisis del proyecto, referente al reto cognitivo y sociocultural se tiene 14 docentes que orientan en los educandos la resolución de problemas acordes a la edad e involucren actividades con su entorno, 9 fomentan la búsqueda, valoración y relación de información por parte de los educandos para la resolución del proyecto y solo 2 docentes involucran agentes externos para compartir o aportar con información que ayude en la resolución del proyecto.

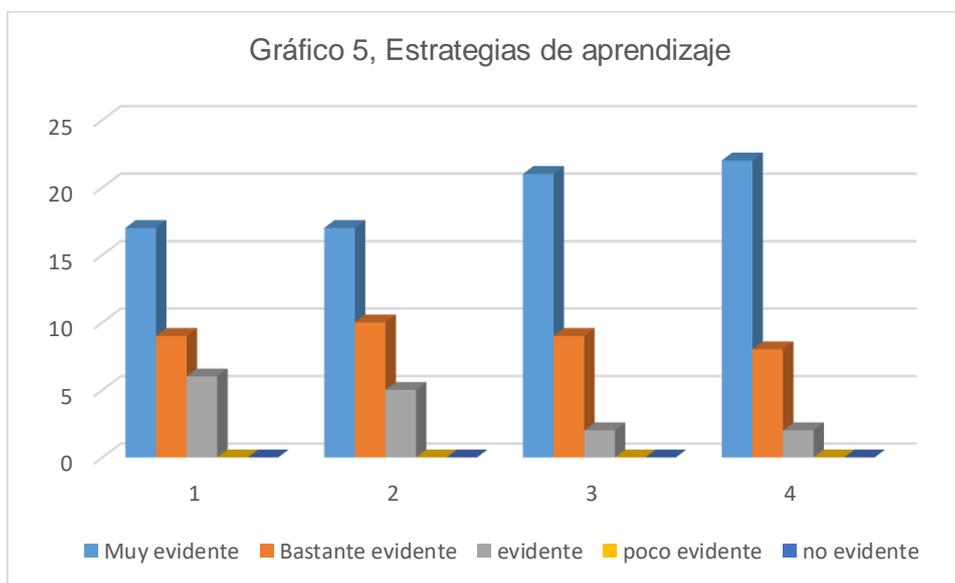
Por tal motivo es fundamental educar en función de las propuestas de Piaget (1968, p. 312) con su enfoque constructivista y Vygotsky, (1978. p. 92) socio constructivista impulsando el aprendizaje autorregulado en los estudiantes, así como su interacción convencidos que el aprendizaje es una experiencia social aplicada en varios contextos.

Dentro de la experiencia en la investigación se puede acotar lo difícil que es para las instituciones educativas involucrar procesos pedagógicos innovadores y estos sean acogidos por los demás miembros de la comunidad educativa los mismos que mantienen el esquema o estructura de un aprendizaje tradicional, siendo necesario aplicar en los procesos de aprendizaje propuestas que impulsen la autorregulación y la interacción social de los estudiantes para resolver problemas.

**Tabla 5. Estrategias de aprendizaje**

|  |   | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|--|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>II. Análisis del proyecto. Estrategias de aprendizaje</b> |   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>20</b>  | Se dan oportunidades suficientes para que los estudiantes usen diferentes estrategias de aprendizaje (organizadores gráficos, esquemas, resúmenes,...). | 17           | 9                 | 6        | 0             | 0           |
| <b>21</b>  | Se usan técnicas de andamiaje para ayudar y apoyar a los estudiantes (modelaje, visualización, experimentación, demostraciones, gestualidad,...).       | 17           | 10                | 5        | 0             | 0           |
| <b>22</b>  | Se utiliza una variedad de técnicas para aclarar los conceptos (ejemplos, material audiovisual, analogías,...).   | 21           | 9                 | 2        | 0             | 0           |
| <b>23</b>  | Se utilizan materiales suficientes para hacer el proyecto comprensible y significativo.   | 22           | 8                 | 2        | 0             | 0           |

Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014)



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Se observa que las estrategias de aprendizaje dentro del análisis del proyecto son “bastante evidentes” donde 22 docentes involucran recursos suficientes para que el proyecto sea más comprensible y significativo, 21 utilizan técnicas y herramientas tecnológicas que ayuden a la presentación de criterios o conceptos necesarios a considerar dentro del proyecto y 17 motivan al estudiante en la organización referente al uso de recursos de aprendizaje y técnicas de andamiaje.

Estas apreciaciones se fundamentan con el socio- constructivismo de Vigostky y la importancia del andamiaje para que los aprendices puedan apoyarse y fortalezcan los procesos de aprendizaje en la asimilación de conocimientos, así como lo planteado por Trigwell y Prosser (1996, p. 81) que conciben el aprendizaje como el desarrollo y cambio de concepciones donde la enseñanza centra sus estrategias en el estudiante.

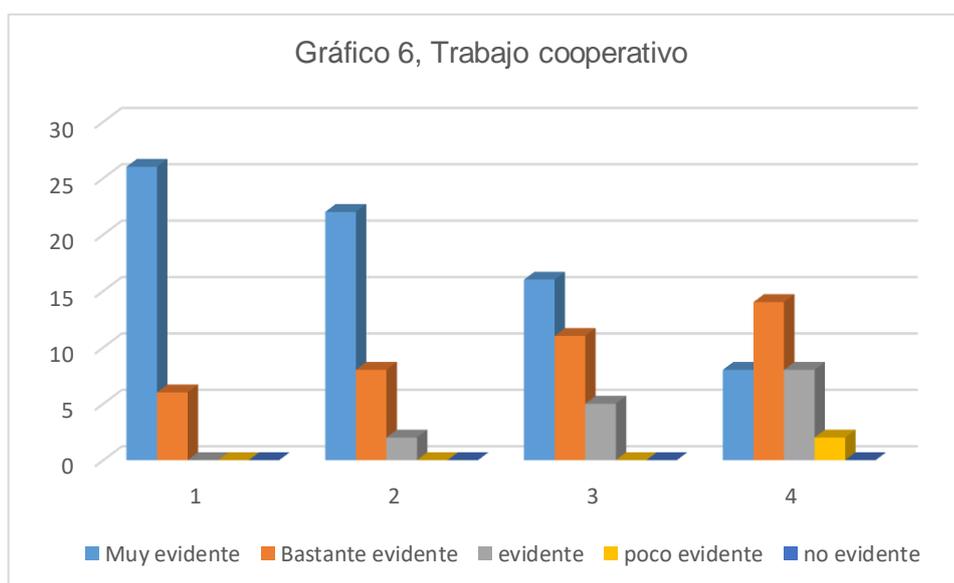
Por lo tanto se podrá en la práctica desarrollar el proyecto y sus actividades de una manera didáctica, transformándole en un proyecto comprensible y significativo en el aprendizaje de los estudiantes, durante la investigación se ha observado que estos procesos se pueden manejar y orientar de manera eficiente y eficaz por los recursos que las instituciones educativas asignen a la innovación de procesos educativos y la mejora continua del aprendizaje,

**Tabla 6. Trabajo cooperativo**

|   |   | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|---|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>II. Análisis del proyecto. Trabajo cooperativo</b> |   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>24</b>   | El proyecto tiene una estructura cooperativa.                                       | 26           | 6                 | 0        | 0             | 0           |
| <b>25</b>   | Se procura la interdependencia y la responsabilidad individual dentro del proyecto. | 22           | 8                 | 2        | 0             | 0           |
| <b>26</b>   | Se dan frecuentes oportunidades para la interacción y la discusión.                 | 16           | 11                | 5        | 0             | 0           |
| <b>27</b>   | Se proporcionan roles a los estudiantes.  | 8            | 14                | 8        | 2             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014)



Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Bayona, D. (2018)

En los resultados podemos apreciar que dentro del análisis del proyecto referente al trabajo cooperativo, 26 docentes fomentan el trabajo cooperativo en los proyectos en su totalidad, 22 procuran la interdependencia y responsabilidad individual dentro del proyecto, 16 brindan oportunidades de interacción y discusión referente al proyecto y 8 docentes asignan roles inicialmente a los educandos en los proyectos.

Se puede mencionar en estos aspectos las palabras de Panitz y Zañartu (2000, p. 28) donde indica que los estudiantes diseñan sus estructuras de interacciones y mantienen el control en los procesos del proyecto hasta llegar el resultado, así como también indican de la autonomía del grupo y la poca estructuración de la tarea por parte de docente.

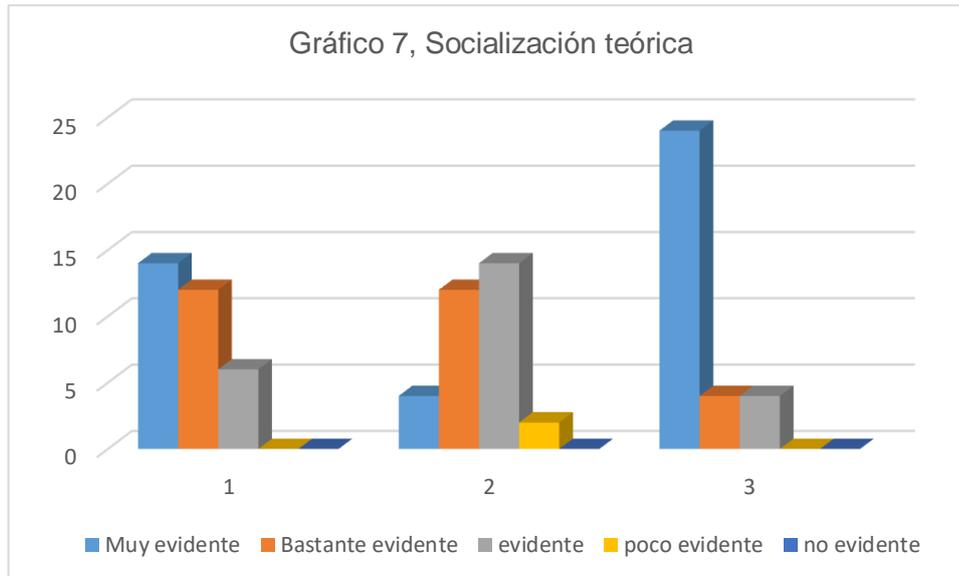
Se puede concluir que los estudiantes tienen un alto grado de protagonismo lo cual demuestra la orientación hacia una estructura de trabajo cooperativo donde aún se mantienen criterios tradicionales para adjudicar roles en los estudiantes aunque se observa en la práctica: motivación, solidaridad y compromiso en el desempeño individual y grupal dentro del desarrollo del proyecto.

**Tabla 7. Socialización teórica**

|           |   | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|-----------|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
|           | <b>II. Análisis del proyecto. Socialización Teórica</b>   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>28</b> | Se ofrecen oportunidades para que el estudiante realice actividades en su entorno (toma de muestras, entrevistas, reportajes fotográficos,...). | 14           | 12                | 6        | 0             | 0           |
| <b>29</b> | Se ofrecen oportunidades para que agentes externos participen en el desarrollo del proyecto aportando sus conocimientos o experiencia.          | 4            | 12                | 14       | 2             | 0           |
| <b>30</b> | Se usan las TIC como medio para abrir el proyecto al entorno o para permitir que agentes externos colaboren en el desarrollo de la tarea.       | 24           | 4                 | 4        | 0             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014)



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Se observa en la socialización teórica que 24 docentes fomentan el uso de las TIC en el desarrollo del proyecto, 14 permiten que los educandos recojan información externa para el desarrollo del proyecto y 4 docentes permiten que se involucren agentes externos para apoyar el desarrollo del proyecto en su totalidad.

Martin & Baker (2000) fundamentan estas características donde se orienta el aprendizaje centrado en el estudiante y orientados por ellos, así como apreciar que los contenidos sean significativos y directamente observables en su entorno mostrándose sensibles a la cultura local.

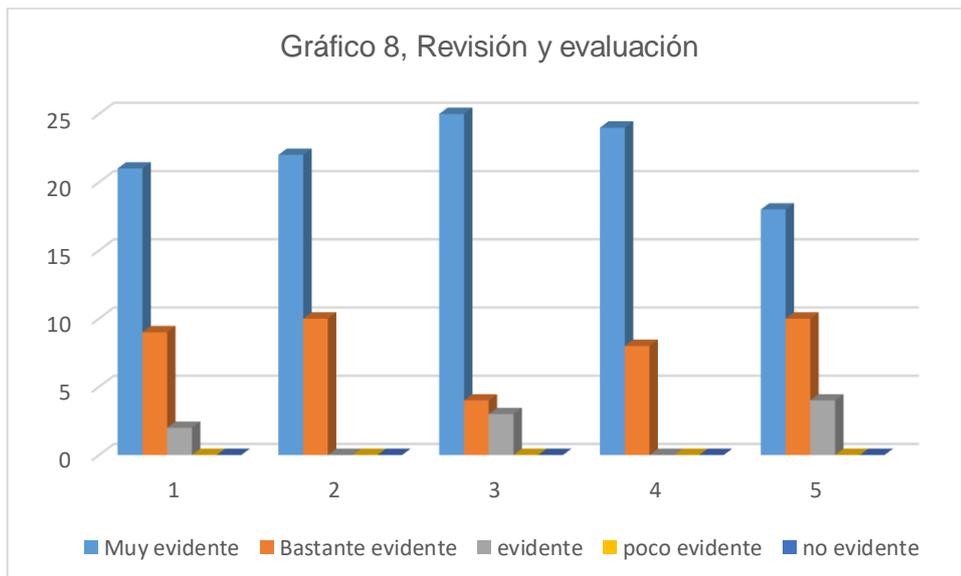
En la experiencia dentro de la investigación se puede constatar la motivación de los estudiantes en desarrollar actividades dentro de su entorno y la colaboración que tienen en el uso de recursos tecnológicos por parte de la institución, pero se presenta el gran reto de romper totalmente los paradigmas educativos y potenciar estos procesos de aprendizaje en toda la comunidad educativa aplicando el conocimiento en contextos reales involucrando la interacción social.

**Tabla 8. Revisión y evaluación**

|                            |  | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|----------------------------|--|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| III. Revisión y Evaluación |  | 4            | 3                 | 2        | 1             | 0           |
| 31                         | Se incluyen elementos de auto-evaluación.  | 21           | 9                 | 2        | 0             | 0           |
| 32                         | Se hace una revisión completa de los conocimientos fundamentales en el desarrollo del proyecto   | 22           | 10                | 0        | 0             | 0           |
| 33                         | Se proporciona regularmente una respuesta acerca de la producción de los estudiantes.  | 25           | 4                 | 3        | 0             | 0           |
| 34                         | Se contemplan momentos de evaluación formativa en los cuales el estudiante puede hacer cambios a partir del feedback recibido.                               | 24           | 8                 | 0        | 0             | 0           |
| 35                         | Se utiliza una variedad de estrategias de evaluación a lo largo de la tarea (diario de aprendizaje, portafolio, observación, pruebas escritas u orales,...). | 18           | 10                | 4        | 0             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014)



Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Se observa en los resultados la importancia en la aplicación de la evaluación de manera continua a lo largo del proceso en el aprendizaje basado en proyectos lo cual es “muy evidente”, donde 25 docentes están pendientes y dan respuesta a la producción planteada por los educandos, 24 aplican procesos de evaluación formativa y retroalimentación, 22 consideran los conocimientos fundamentales para el desarrollo del proyecto, 21 involucran procesos de autoevaluación en el proyecto y 18 utilizan diversas estrategias de evaluación a lo largo del desarrollo del proyecto.

Martin & Baker (2000), identifican características dentro del desarrollo metodológico respecto a resolver problemas planteados del mundo real, tener procesos de retroalimentación y evaluación, así como momentos de reflexión y autoevaluación todo en base a evidencias del desarrollo del aprendizaje.

Por lo tanto es necesario la evaluación de manera formativa, así como la responsabilidad de autoevaluarse por parte de los estudiantes buscando siempre una mejora continua, en la experiencia de la investigación se ha podido determinar la importancia de la evaluación y autoevaluación por parte de los estudiantes en todos y cada uno de los pasos de ejecución del proyecto con la finalidad de alcanzar sus metas planteadas y dar solución a los problemas con miras integradoras y sociales.

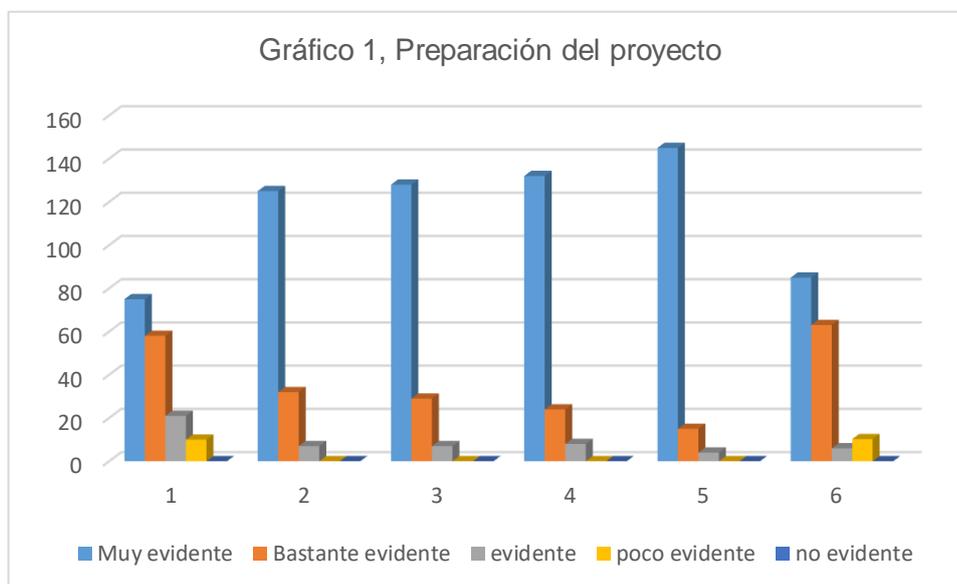
- **El cuestionario aplicado a la muestra de ciento sesenta y cuatro estudiantes de sexto y séptimo año de educación básica que participan del aprendizaje por proyectos que se desarrolla en la Unidad Educativa salesiana Fiscomisional Domingo Comín muestran los siguientes resultados.**

**Tabla 1. Preparación del proyecto**

|   |   | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|---|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
|   | <b>I. Preparación del proyecto</b>                                    | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| 1 | Los objetivos del aprendizaje están claros.                           | 75           | 58                | 21       | 10            | 0           |
| 2 | Los contenidos son entendibles por el grupo.                          | 125          | 32                | 7        | 0             | 0           |
| 3 | El proyecto integra diferentes áreas del conocimiento.                | 128          | 29                | 7        | 0             | 0           |
| 4 | El proyecto explica objetivos, contenidos y criterios de evaluación.  | 132          | 24                | 8        | 0             | 0           |
| 5 | Se describe el producto final del proyecto, acorde lo explicado       | 145          | 15                | 4        | 0             | 0           |
| 6 | Se han definido indicadores de éxito del proyecto para la evaluación. | 85           | 63                | 6        | 10            | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014); Adaptado por el autor.



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

En los resultados de una base de ciento sesenta y cuatro estudiantes se aprecia a 145 estudiantes quienes están de acuerdo con el producto final del proyecto referente a lo planteado inicialmente, 132 consideran que el proyecto explica claramente objetivos, contenidos y criterios de evaluación, 128 consideran que el proyecto integra varias áreas del conocimiento, 125 manifiestan que los contenidos son absolutamente claros para el grupo y su aplicación, 85 consideran que se tienen indicadores de éxitos para la evaluación del proyecto y 75 opinan que los objetivos de aprendizaje están totalmente claros

Herman, Aschbacher y, Winters (1992) consideran elementos para crear objetivos e implementar proyectos de aprendizaje basados en habilidades cognitivas, metacognitivas afectivas y sociales siempre con accesos a recursos pero sobre todo con la guía correcta de los facilitadores.

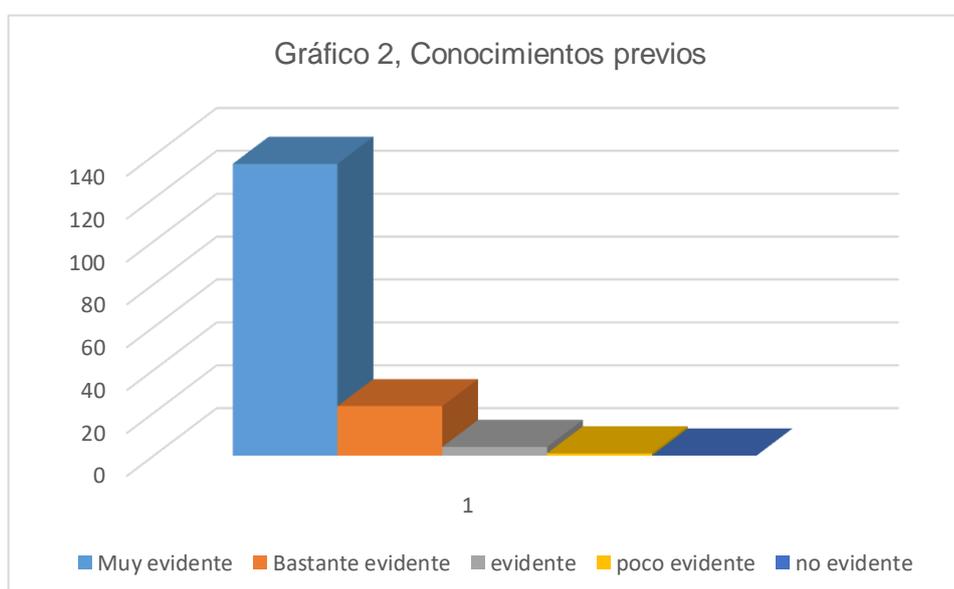
Dentro de la experiencia de la investigación se puede manifestar que las dificultades se presentan en la definición del objetivo específico al porqué del aprendizaje, así como la aplicación del proyecto en sus entornos, lo cual se complica un poco por la diversidad de criterios que se maneja en el grupo acorde a sus habilidades y capacidades.

**Tabla 2. Conocimientos Previos**

|  |  | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|--|--|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>II. Análisis del proyecto. Conocimientos previos.</b> |  | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>7</b>   | Los nuevos conocimientos se relacionan a experiencias previas. | 136          | 23                | 4        | 1             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014); Adaptado por el autor.



Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Se puede apreciar en los resultados el gran impacto que tiene involucrar los conocimientos previos dentro de los temas o problemas planteados en los procesos de aprendizaje donde 136 estudiantes consideran que los conocimientos nuevos se relacionan con experiencias y conocimientos previos adquiridos.

Afianzando el proceso de aprendizaje, se puede fundamentar esto con las afirmaciones de Ausubel en sus aportes del aprendizaje significativo, así como lo expuesto por Bottoms & Webb, (1998) sobre la integración del aprendizaje en la escuela y la realidad. Donde los estudiantes retienen mayor cantidad de conocimiento y habilidades cuando están comprometidos con proyectos estimulantes. Mediante los proyectos, los estudiantes hacen uso de habilidades mentales de orden superior en lugar de memorizar datos en contextos

aislados, sin conexión. Se hace énfasis en cuándo y dónde se pueden utilizar en el mundo real.

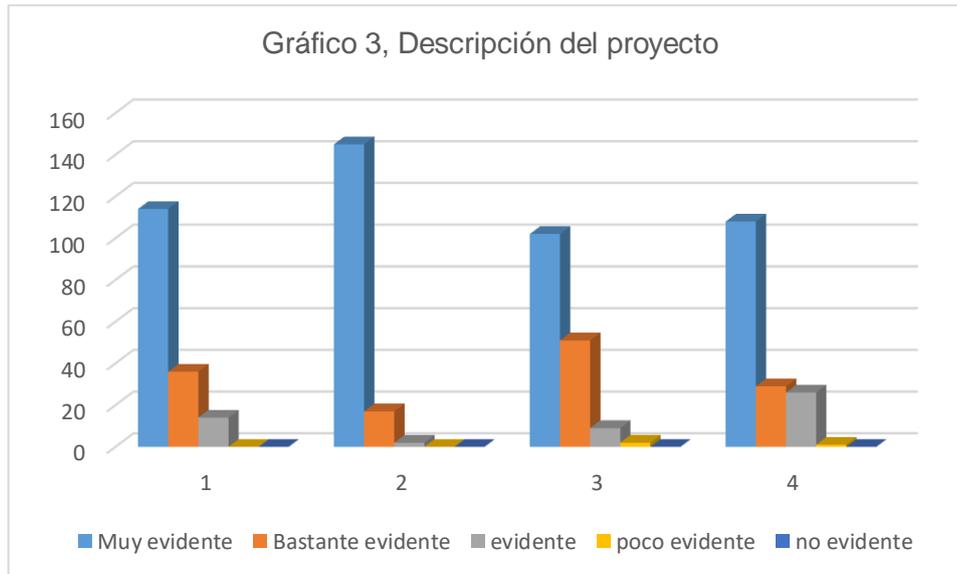
De tal manera que en la investigación se pudo constatar la diversidad de opiniones y criterios referentes al análisis o discusión de los problemas planteados en base a los conocimientos previos o experiencias por parte de los estudiantes fortaleciendo el proceso de aprendizaje convirtiéndolo en una verdadera experiencia significativa aplicando el conocimiento con problemas del entorno.

**Tabla 3. Descripción del proyecto**

|           |   | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|-----------|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
|           | <b>II. Análisis del proyecto. Descripción del Proyecto</b>                                | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>8</b>  | Se explican con claridad los objetivos del proyecto.                                      | 114          | 36                | 14       | 0             | 0           |
| <b>9</b>  | Se indican los pasos a seguir y la secuencia detalladamente.                              | 145          | 17                | 2        | 0             | 0           |
| <b>10</b> | Los proyectos son razonables en relación con el tiempo de trabajo disponible.             | 102          | 51                | 9        | 2             | 0           |
| <b>11</b> | Se explica cómo se realizará la exposición o presentación del producto final de la tarea. | 108          | 29                | 26       | 1             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014); Adaptado por el autor.



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Se observa que es “muy evidente” la predisposición de los estudiantes frente al planteamiento y desarrollo de los proyectos donde 145 estudiantes tienen claras las indicaciones y secuencia de los pasos del proyecto, 114 consideran que los objetivos del proyecto son explicados con claridad, 108 están conformes con las exposiciones y presentaciones a realizar del producto final del proyecto y 102 consideran que los tiempos son razonables con las actividades a desarrollar en el proyecto.

Herman, Aschbacher y, Winters (1992) mencionan los pasos para la implementación de las actividades en los aprendizajes basados en proyectos donde se define el inicio, el proceso y el final de todo lo necesario para llevar a cabo los planteamientos que brinden solución a los problemas o temáticas planteadas.

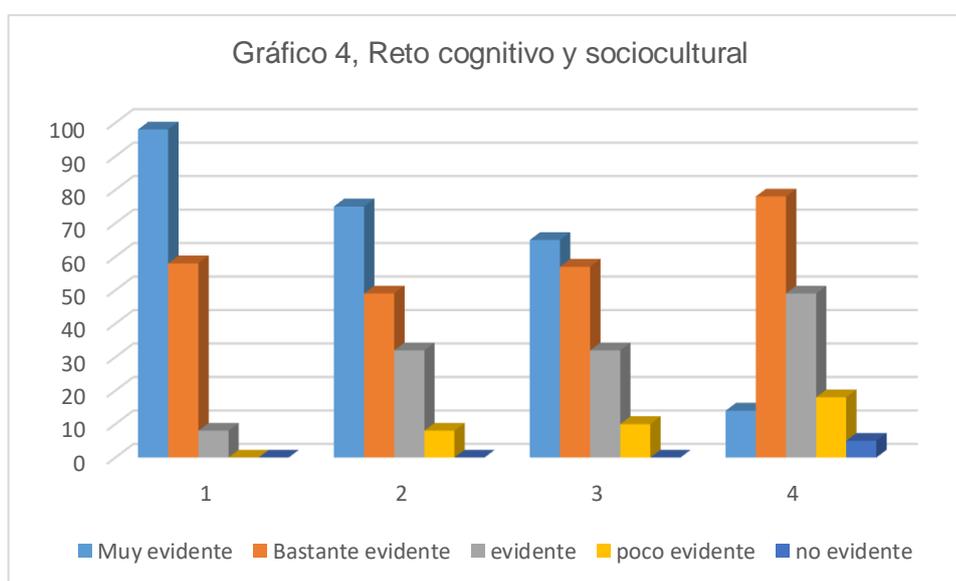
Dentro de la investigación se pudo observar la motivación y atención de los estudiantes para la guía recibida de los lineamientos sobre el proceso de aprendizaje, esto ayuda a mejorar la comprensión y entendimiento del proyecto el cual se presenta de manera atrayente para su acogida por parte de los educandos, siendo importante tener claridad en todas las etapas del proyecto de inicio a fin.

**Tabla 4. Reto cognitivo y sociocultural**

|  |  | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|--|--|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>II. Análisis del proyecto. Reto cognitivo y sociocultural</b> |  | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>12</b>  | Los problemas planteados son entendidos por el grupo.  | 98           | 58                | 8        | 0             | 0           |
| <b>13</b>  | Requieres fuentes de información adecuadas y su relación para resolver el proyecto.                          | 75           | 49                | 32       | 8             | 0           |
| <b>14</b>  | Se requiere actividades en tu entorno para resolver el proyecto  | 65           | 57                | 32       | 10            | 0           |
| <b>15</b>  | Requieres que agentes diferentes al docente aporten su conocimiento o experiencia para resolver el proyecto. | 14           | 78                | 49       | 18            | 5           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014); Adaptado por el autor.



Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Los resultados obtenidos sobre el reto cognitivo y sociocultural muestra que 98 estudiantes entienden los problemas de manera grupal, 75 buscan información adecuada para resolver los proyectos, 65 involucran actividades del entorno para resolver el proyecto y 14 estudiantes permiten que agentes externos aporten con conocimiento o experiencia para resolver los proyectos.

Es importante fundamentar estos procesos guiándose por Brunner, Jerome (1960 – 1966). Donde atribuye una gran importancia a la actividad directa de los estudiantes sobre la realidad, poniendo en manifiesto que la mente humana es un procesador de información tomando como base en los individuos su capacidad de recibir, procesar, organizar y recuperar información adquirida en su entorno (p. 10).

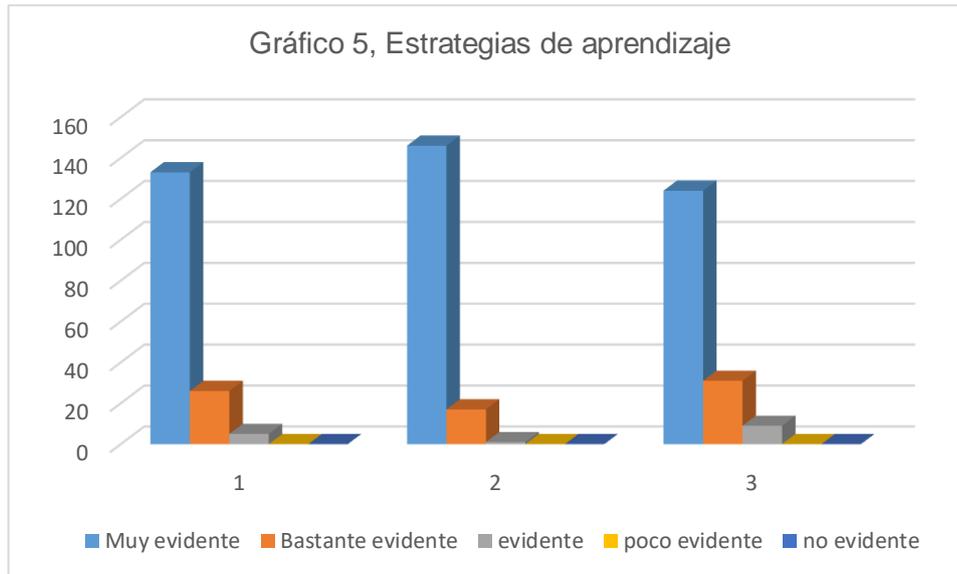
Dentro de la investigación se pudo determinar que en algunos casos las dificultades se dan por la relación con el entorno y en ocasiones por la falta de involucramiento de los demás miembros de la comunidad educativa en estos procesos de aprendizaje lo cual origina la necesidad de plantear actividades en el entorno que permitan resolver problemas con recursos e información adecuada dentro del proyecto.

**Tabla 5. Estrategias de aprendizaje**

|           |  | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|-----------|--|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
|           | <b>II. Análisis del proyecto. Estrategias de aprendizaje</b>   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>16</b> | Se dan oportunidades suficientes para utilizar diferentes estrategias de aprendizajes (organizadores gráficos, esquemas, resúmenes,...).                           | 133          | 26                | 5        | 0             | 0           |
| <b>17</b> | Se presentan una variedad de técnicas para aclarar y explicar los conceptos (ejemplos, material, visualización, experimentación, demostraciones, gestualidad,...). | 146          | 17                | 1        | 0             | 0           |
| <b>18</b> | Se facilita recursos suficientes para realizar el proyecto y aprender significativamente.  | 124          | 31                | 9        | 0             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014); Adaptado por el autor.



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Se aprecia que dentro de las estrategias de aprendizaje 146 estudiantes aplican técnicas que permitan explicar conceptos, 133 utilizan diferentes estrategias de aprendizaje para fundamentar el conocimiento y 124 toman recursos eficientes para resolver los proyectos aprendiendo significativamente.

Se puede mencionar que los alumnos, desarrollan habilidades y competencias tales como colaboración, planeación de proyectos, comunicación, toma de decisiones y manejo de tiempo, de esta manera mejoran las habilidades para la solución de problemas. (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997)

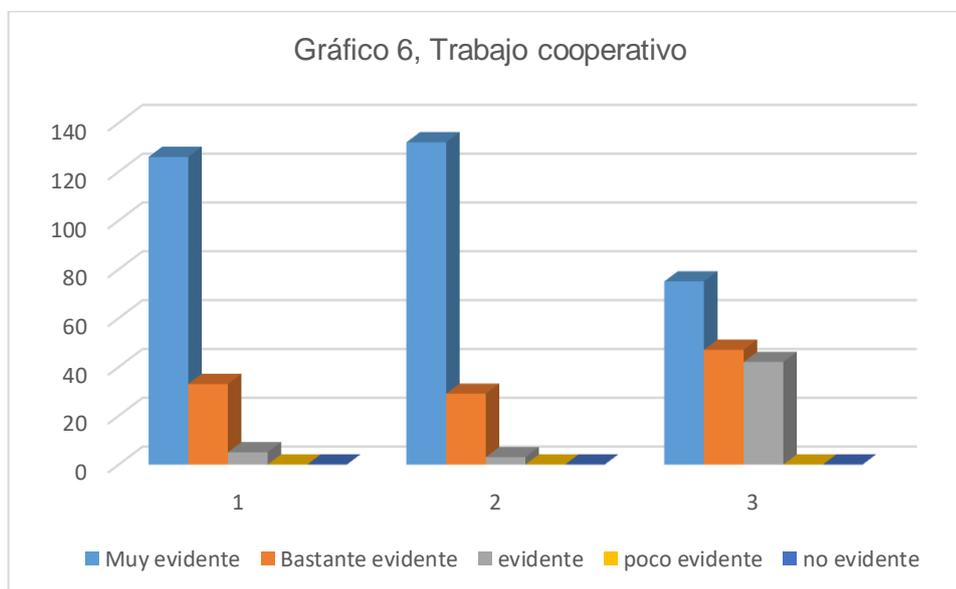
En la investigación se pudo verificar el crecimiento del desempeño de los estudiantes a nivel individual y grupal por medio de las diversas técnicas, recursos y estrategias que les permiten aprender significativamente en la realización de proyectos que permiten solucionar problemas y mejorar habilidades del estudiante.

**Tabla 6. Trabajo cooperativo**

|   |  | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|---|--|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>II. Análisis del proyecto. Trabajo cooperativo</b> |  | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>19</b>   | El proyecto permite realizar un trabajo cooperativo  | 126          | 33                | 5        | 0             | 0           |
| <b>20</b>   | Se motiva el trabajo y responsabilidad individual dentro del proyecto                          | 132          | 29                | 3        | 0             | 0           |
| <b>21</b>   | Se asignan roles a los miembros del grupo y se promueve el respeto y discusión de información. | 75           | 47                | 42       | 0             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014); Adaptado por el autor.



Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Los Resultados permiten apreciar que 132 estudiantes están motivados hacia la responsabilidad individual del trabajo en proyecto, 126 indican que los proyectos son propicios para el trabajo cooperativo y 75 participan de asignación de roles en el trabajo grupal promoviendo el respeto y discusión de información.

Bryson y Reyes (1998) mencionan que el aprendizaje colaborativo permite a los estudiantes compartir ideas entre ellos, expresar sus opiniones y brindar soluciones.

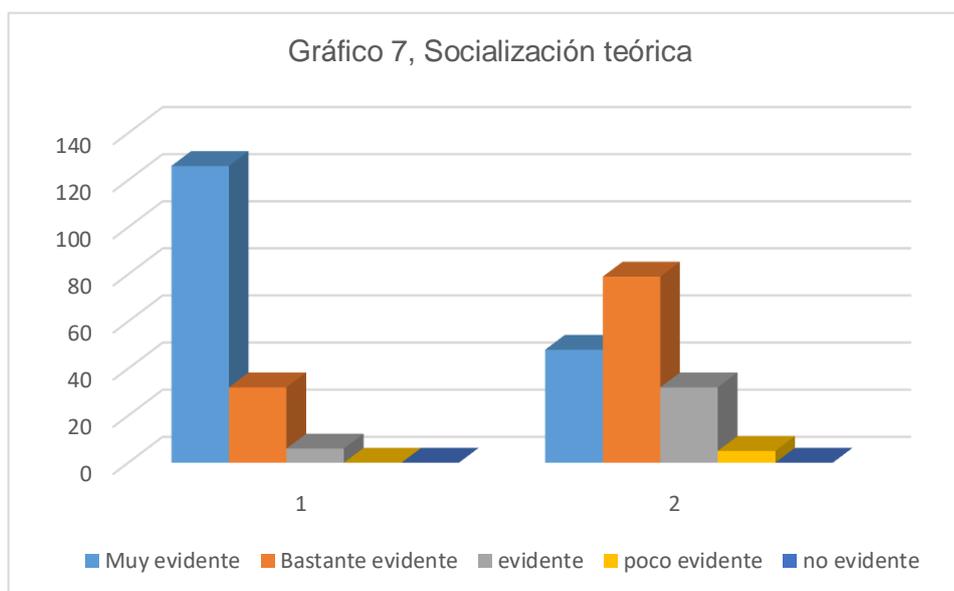
Dentro de la investigación paso desapercibida la dificultad en asignación de roles por la participación activa de todos los miembros de los grupos, indicando que en algunos casos los roles no son necesarios debido a la responsabilidad y compromiso de todos los miembros del grupo, así como su predisposición y participación en la solución de problemas,

**Tabla 7. Socialización teórica**

|   |   | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|---|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>II. Análisis del proyecto. Socialización Teórica</b> |   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>22</b>   | Se orienta el trabajo para realizar actividades dentro de tu entorno dentro y fuera de la escuela (entrevistas, reportajes, etc). | 126          | 32                | 6        | 0             | 0           |
| <b>23</b>   | Se facilita el uso de recursos tecnológicos para abrir el proyecto al entorno o permitir su desarrollo.                           | 48           | 79                | 32       | 5             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014); Adaptado por el autor.



Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Bayona, D. (2018)

En los resultados obtenidos, referente a la socialización teórica, tenemos que 126 estudiantes orientan sus actividades de trabajo en su entorno, también fuera de la escuela y solo 48 aplican recursos tecnológicos con facilidad permitiendo el desarrollo del proyecto con el entorno.

Es importante recalcar lo expuesto sobre la integración del aprendizaje en la escuela y la realidad, así como potenciar el aprendizaje de manera práctica a usar la tecnología según (Kadel, 1999; Moursund, Bielefeldt, & Underwood, 1997).

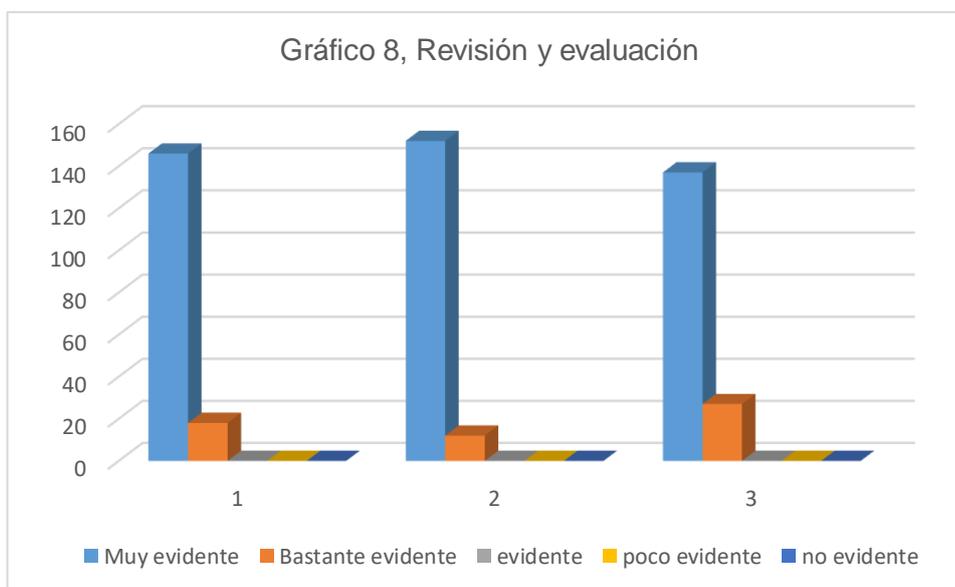
Dentro de la investigación se observó que dicha dificultad se origina por la carencia de recursos en los entornos de cada uno de los estudiantes donde en algunos casos son limitados originando que el desarrollo del proyecto se enfoque solo dentro de las instituciones donde los recursos tecnológicos se proporcionan en base a las realidades de inversión institucionales buscando siempre estar a la vanguardia de crecimiento tecnológico para aplicar el conocimiento y resolver problemas.

**Tabla 8. Revisión y evaluación**

|                                   |   | Muy evidente | Bastante evidente | evidente | poco evidente | no evidente |
|-----------------------------------|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>III. Revisión y Evaluación</b> |   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| <b>24</b>                         | Se propone actividades de autoevaluación.   | 146          | 18                | 0        | 0             | 0           |
| <b>25</b>                         | Se permite corregir o mejorar a partir de evaluaciones formativas o retroalimentación.  | 152          | 12                | 0        | 0             | 0           |
| <b>26</b>                         | Se aplican varias estrategias de evaluación durante la tarea o desarrollo del proyecto. | 137          | 27                | 0        | 0             | 0           |

Fuente: Cuestionario.

Elaborado por: Trujillo Saez, F. (2014); Adaptado por el autor.



Fuente: Cuestionario.  
Elaborado por: Bayona, D. (2018)

Podemos apreciar en los resultados que 152 estudiantes consideran idónea la aplicación de evaluaciones formativas y retroalimentación dentro del proyecto, 146 consideran que se proponen actividades de autoevaluación y 137 manifiestan que se presentan varias estrategias de evaluación durante la tarea o el desarrollo del proyecto.

Se puede fundamentar estos resultados con lo expuesto referente al aumento de la autoestima donde los estudiantes se enorgullecen de lograr algo que tenga valor fuera del aula de clase y de realizar contribuciones a la escuela o la comunidad, así como lo indica el quinto elemento básico del aprendizaje colaborativo donde señalan que la evaluación del grupo: implica, que a los estudiantes se les dé la oportunidad de evaluar el proceso de aprendizaje que ha seguido su grupo. Los miembros del grupo establecen las metas periódicamente y evalúan sus actividades, identificando los cambios que deben llevarse a cabo para mejorar su trabajo y su desempeño en cuanto a sus relaciones con sus compañeros en el trabajo del grupo. (Johnson, Johnson y Holubec, 1999, p. 10)

En la investigación se pudo constatar la motivación de los estudiantes en evaluar, analizar y reflexionar sobre los logros y planteamientos obtenidos en el desenlace de los proyectos, lo cual permite corregir y mejorar en el desarrollo y aplicación de los proyectos en contextos reales orientados a la solución de problemas potenciando el trabajo en equipo y la corresponsabilidad en la adquisición y autorregulación de conocimiento con un crecimiento individual y grupal.

## CONCLUSIONES.

- A lo largo de la investigación se ha podido identificar la importancia de contribuir a la mejora de los procesos pedagógicos planteando y aplicando estrategias de aprendizaje basadas en el trabajo colaborativo y basado en proyectos de aula que pongan al estudiante como centro del proceso educativo potenciando y fomentando en ellos el criterio, el liderazgo y sobre todo la integración social.
- Se pudo verificar las necesidades y complejidades que presentan los educandos para comprender y desarrollar procesos innovadores que demuestren un verdadero aprendizaje significativo buscando fortalecer en ellos sus capacidades e integración social potenciando la motivación que se involucra en los procesos educativos para tener un criterio de investigación y autorregulación del conocimiento en los educandos por medio de actividades integradoras aplicadas en contextos reales que complementan el proceso de aprendizaje y evaluación determinando la factibilidad y alcance que tiene la aplicación del conocimiento en su entorno y vida cotidiana.
- Los procesos de aprendizaje individualista y centrados en el contenido dificultan y limitan el enfoque y desarrollo cognitivo del estudiante frente al aprendizaje con procesos innovadores, críticos e investigativos basados en conocimientos previos y experiencias significativas que impulsan capacidades y habilidades integradoras logrando orientar el aprendizaje centrado en el estudiante.
- El alcance que tiene el aprendizaje colaborativo dentro del desarrollo de capacidades de los estudiantes es sumamente positivo de manera individual y colectiva, motivando e impulsando a los estudiantes a trabajar de manera responsable con respeto y compromiso hacia los demás miembros del grupo compartiendo ideas y brindando soluciones para problemas en la escuela y en la realidad.
- El aprendizaje basado en proyectos permite desarrollar capacidades, destrezas y habilidades individuales así como sociales dentro del proceso enseñanza – aprendizaje desde el aula de clase orientando el conocimiento y su evocación hacia el entorno social bajo un marco de afectividad, responsabilidad y respeto consigo mismo, así como para los demás.
- La aplicación de procesos innovadores dentro del aprendizaje permite alcanzar los fines de la educación de manera efectiva centrando el proceso en el estudiante y su capacidad de resolver problemas con autonomía, participación individual y colectiva, en consecuencia el proceso enseñanza – aprendizaje se desarrolla eficiente y eficazmente bajo el marco del buen vivir, es decir se educa para la vida.

## RECOMENDACIONES.

- Fomentar la aplicación de procesos pedagógicos en las aulas de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín aplicando estrategias metodológicas centradas en el estudiante que permitan potenciar la criticidad, el liderazgo de los estudiantes motivando a los docentes para que apliquen procesos innovadores con experiencias y conocimientos previos que alcancen aprendizajes significativos en los educandos fortaleciendo sus capacidades e integración social.
- Plantear actividades y desarrollar procesos pedagógicos que permitan la aplicación del conocimiento adquirido por los estudiantes de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín en su contexto real potenciando el trabajo colaborativo y resolución de problemas con recursos pedagógicos - tecnológicos para los docentes y estudiantes que les permita desarrollar procesos de investigación y autorregulación del conocimiento de manera integradora.
- Desarrollar jornadas de capacitación docente que impulsen la aplicación de estrategias y procesos de aprendizaje donde el centro sea el estudiante por medio de actividades colaborativas y proyectos que involucren la participación activa de todos y el acompañamiento permanente del docente para asesorar sus actividades dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.
- Involucrar procesos de aprendizaje colaborativo no solo en procesos de aula, sino en todas las actividades curriculares y extracurriculares que se organizan en la Institución con la finalidad de potenciar la integración social desde una visión global y comunitaria.
- Desarrollar y aplicar el aprendizaje basado en proyectos en todos los niveles de educación general básica, donde su presentación y exposición a los demás miembros de la comunidad educativa será de manera periódica motivando e inculcando una cultura de aprendizaje que evidencie y fomente la solución de problemas, así como la toma de decisiones.
- Impulsar en las actividades educativas de la institución la creación y aplicación de procesos innovadores dentro del aprendizaje dentro y fuera del aula con la finalidad de fortalecer la propuesta educativa en todos los niveles de educación general básica y tener una educación de calidad con eficiencia y eficacia.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Alonso Tapia, J. (1999). Motivación y aprendizaje en la enseñanza secundaria. Barcelona: Ige/Horsori.
- Armstrong Thomas, (2000) Multiple Intelligences in the Classroom (2nd edition), Virginia, EE. UU. Traducción de Remedios Diéguez. ©
- Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva. Barcelona: Paidós.
- Barreada, M<sup>o</sup> S. (2012). El docente como gestor del aula. Factores a tener en cuenta. Cantabria: Universidad de Cantabria.
- Benjamin Bloom(1913–1999), Elliot W. Eisner. Citado por Santiago Walter Aliaga (UCV)
- Boujon, C. y Quaireau, C. (2004). Atención, aprendizaje y rendimiento escolar. Madrid: Narcea Ediciones.
- Brito, V.(2004). El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo. Edutec, (17)
- Bruner, J., (1978) El proceso mental en el aprendizaje, Madrid: Ed. Narcea.
- Carretero, Mario. (2009). Constructivismo y Educación. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Clifford, M. (1981). Enciclopedia práctica de la pedagogía. Tomo II. Barcelona: NeoJobs.
- Dale H. Schunk, Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa Sexta edición. PEARSON EDUCACIÓN, México, 2012
- Díaz, E., Alvarino, G. y Carrascal, N. (2011). Enfoques de aprendizaje y niveles de comprensión. Montería- Colombia: Universidad de Córdoba.
- Gadner, H. (2005). Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica. Barcelona: Paidós.
- Galeana de la O Lourdes, Dra. "Aprendizaje basado en proyectos", Ceupromed - Universidad de Colima 2012
- García I, definicion de aprendizaje. [Online].; 2006 [cited 2014 octubre 29. Available from: <http://definicion.de/aprendizaje/#ixzz3Ha3s4Bqc>.
- García, M., Sempere, J.M., Marco, F., De la Sen, M.L. (2010). La utilización de metodologías activas: una experiencia docente. VIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria 2010. Universidad de Alicante
- Gerver, R. (2012). Crear hoy la escuela del mañana. Madrid: Ediciones S.M.
- Guzmán, I. y Marín, R. (2011). La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación. REIFOP, 14, pp. 151-163.
- [http://www.chesapeake.edu/library/classprojects/edu214/edu214\\_theorists.asp](http://www.chesapeake.edu/library/classprojects/edu214/edu214_theorists.asp)
- <https://aprendizajecolaborativo1.wordpress.com/2011/10/22/el-hombre-nuevo-lo-fertiliza-el-aprendizaje-colaborativo/>
- <https://saiaequipo3.wordpress.com/2012/08/>, Revista Ecológica "EcoSAIA", AGOSTO 10, 2012 Revista "EcoSAIA" Ventajas y desventajas del Aprendizaje Colaborativo.
- Maslow, A. (1991). Motivación y personalidad. Madrid: Díaz de Santos S.A.

- Panitz, T. (1998) Si, hay una gran diferencia entre el Paradigma del Aprendizaje Cooperativo y el del Aprendizaje Colaborativo. Traducido por E. Gajón con permiso del autor.: I.T.E.S.M. Campus Laguna.
- Piaget J. (1969) Psicología y Pedagogía. Barcelona: Ariel.
- Rodríguez Arocho, Wanda C. El legado de Vygotski y de Piaget a la educación Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 31, núm. 3, 1999, pp. 477-489 Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia
- Rubia, B., Jorri, I. y Anguita, R. (2009). Aprendizaje colaborativo y TIC. En J. De Pablos (Coord.), Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era digital. Málaga: Aljibe.
- Solano Alpízar, José 2002.Educación y Aprendizaje. -- 1a ed. -- Cartago, Costa Rica: Impresora Obando,
- Sperling, A. (1972). Psicología simplificada. México: Cía. General.
- Trigwell, K. y Prosser, M. (1996a). Congruence between intention and strategy in science teachers' approach to teaching. Higher Education, 32, 77–87.
- UNESCO (1990). Sobre el futuro de la Educación. Hacia el año 2000. Madrid, Narcea
- Vázquez Vargas Julio, Barrabtes Cabrera Moisés, Rosel Vega Virgilio. "Metodología de Aprendizaje basado en solución de problemas-PBLM, Dr. Proyecto Uni-Trujillo. Perú. 2000
- Vigotsky, L. S. (1979). El Desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona, Crítica.
- Wertsch, J.V. (1985). Vygotsky y la formación social de la mente. Barcelona, Paidós.
- Yáñez M Patricio: "El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales." REVISTA SAN GREGORIO, 2016, No.11, VOLUMEN 1, ENERO-JUNIO, (70-81), ISSN 1390-7247
- Zañartu, L.M. (2000): "Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal en red", en Revista digital de educación y nuevas tecnologías. Contexto Educativo, V-28.
- Zañartu, L.M. (2002). Educar a jóvenes marginales con ordenadores en red. Comunicar, 18, / [www.2uhu.es/comunicar/revista](http://www.2uhu.es/comunicar/revista)

## **ANEXOS**

## Cuestionario de Valoración de Proyectos

Marca la columna que mejor refleje tu opinión acerca del proyecto que analizas entre el 4 (muy evidente) y el 1 (poco evidente). El valor 0 se utiliza cuando el criterio no se puede aplicar o no es evidente. Puedes añadir comentarios al final de cada bloque.



|   | muy evidente | bastante evidente | evidente | poco evidente | No evidente |
|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>I. Preparación del proyecto</b>  | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| 1. Los objetivos de aprendizaje están claramente definidos.   |              |                   |          |               |             |
| 2. Los objetivos y contenidos encajan en los currículos oficiales.  |              |                   |          |               |             |
| 3. Los contenidos son apropiados para la edad y el nivel educativo de los estudiantes.  |              |                   |          |               |             |
| 4. El proyecto es el resultado de la integración de objetivos, contenidos y criterios de evaluación de diferentes materias o áreas de conocimiento. |              |                   |          |               |             |
| 5. Se describe el producto final del proyecto, que está relacionado con los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación.                |              |                   |          |               |             |
| 6. Se observa una clara relación entre las actividades a desarrollar en el proyecto y el desarrollo de las competencias básicas de los estudiantes. |              |                   |          |               |             |
| 7. Se plantean actividades significativas para diversas capacidades, distintos niveles y estilos de aprendizaje.                                    |              |                   |          |               |             |
| 8. Se han definido indicadores de éxito del proyecto para la evaluación.  |              |                   |          |               |             |
| Comentarios:  |              |                   |          |               |             |
| <b>II. Análisis del proyecto</b>  |              |                   |          |               |             |
| <b>1) Conocimientos previos</b>   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| 9. Los nuevos conocimientos se vinculan a experiencias previas de los estudiantes y a su propio contacto vital.                                     |              |                   |          |               |             |
| 10. Se establecen relaciones entre los conocimientos previos y los nuevos conocimientos.  |              |                   |          |               |             |
| <b>2) Descripción del proyecto</b>  | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| 11. Se explican con claridad los objetivos que se persiguen con el desarrollo del proyecto.   |              |                   |          |               |             |
| 12. Se detallan todos los pasos a seguir y la secuencia temporal es detallada, coherente y factible.  |              |                   |          |               |             |
| 13. Los plazos están claramente marcados y son razonables en relación con el tiempo de trabajo disponible para el estudiante.                       |              |                   |          |               |             |
| 14. Se explica cómo se realizará la exposición o presentación del producto final de la tarea.   |              |                   |          |               |             |
| Comentarios:  |              |                   |          |               |             |

| <b>3) Reto cognitivo y sociocultural</b>   | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 15. Se requiere que los estudiantes resuelvan un problema de complejidad adecuada a su edad y nivel con los apoyos necesarios para ello.                         |          |          |          |          |          |
| 16. Se requiere que los estudiantes encuentren información y valoren su idoneidad para resolver el proyecto.   |          |          |          |          |          |
| 17. Se requiere que los estudiantes realicen conexiones entre diversas fuentes de información para la resolución del proyecto.                                   |          |          |          |          |          |
| 18. Se requiere que los estudiantes realicen actividades en su entorno para la resolución del proyecto.  |          |          |          |          |          |
| 19. Se requiere que agentes diferentes al docente aporten su conocimiento o experiencia para la resolución del proyecto.   |          |          |          |          |          |
| <b>4) Estrategias de aprendizaje</b>   | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 20. Se dan oportunidades suficientes para que los estudiantes usen diferentes estrategias de aprendizaje (organizadores gráficos, esquemas, resúmenes,...).      |          |          |          |          |          |
| 21. Se usan técnicas de andamiaje para ayudar y apoyar a los estudiantes (modelaje, visualización, experimentación, demostraciones, gestualidad,...).            |          |          |          |          |          |
| 22. Se utiliza una variedad de técnicas para aclarar los conceptos (ejemplos, material audiovisual, analogías,...).  |          |          |          |          |          |
| 23. Se utilizan materiales suficientes para hacer el proyecto comprensible y significativo.  |          |          |          |          |          |
| <b>5) Trabajo cooperativo</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 24. El proyecto tiene una estructura cooperativa.  |          |          |          |          |          |
| 25. Se procura la interdependencia y la responsabilidad individual dentro del proyecto.  |          |          |          |          |          |
| 26. Se dan frecuentes oportunidades para la interacción y la discusión.  |          |          |          |          |          |
| 27. Se proporcionan roles a los estudiantes.   |          |          |          |          |          |
| <b>6) Socialización Teórica</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 28. Se ofrecen oportunidades para que el estudiante realice actividades en su entorno (toma de muestras, entrevistas, reportajes fotográficos,...).              |          |          |          |          |          |
| 29. Se ofrecen oportunidades para que agentes externos participen en el desarrollo del proyecto aportando sus conocimientos o experiencia.                       |          |          |          |          |          |
| 30. Se usan las TIC como medio para abrir el proyecto al entorno o para permitir que agentes externos colaboren en el desarrollo de la tarea.                    |          |          |          |          |          |
| <b>III. Revisión y Evaluación</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 31. Se incluyen elementos de auto-evaluación.  |          |          |          |          |          |
| 32. Se hace una revisión completa de los conocimientos fundamentales en el desarrollo del proyecto.  |          |          |          |          |          |
| 33. Se proporciona regularmente una respuesta acerca de la producción de los estudiantes.  |          |          |          |          |          |
| 34. Se contemplan momentos de evaluación formativa en los cuales el estudiante puede hacer cambios a partir del feedback recibido.                               |          |          |          |          |          |
| 35. Se utiliza una variedad de estrategias de evaluación a lo largo de la tarea (diario de aprendizaje, portafolio, observación, pruebas escritas u orales,...). |          |          |          |          |          |
| <b>Comentarios:</b>  |          |          |          |          |          |

## Cuestionario de Valoración de Proyectos

Marca la columna que mejor refleje tu opinión acerca del proyecto que analizas entre el 4 (muy evidente) y el 1 (poco evidente). El valor 0 se utiliza cuando el criterio no se puede aplicar o no es evidente. Puedes añadir comentarios al final de cada bloque.

|   | muy evidente | bastante evidente | evidente | poco evidente | No evidente |
|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>I. Preparación del proyecto</b>  | 4            | 3                 | 2        | 1             | 0           |
| 1. Los objetivos del aprendizaje están claros.  |              |                   |          |               |             |
| 2. Los contenidos son entendibles por el grupo.   |              |                   |          |               |             |
| 3. El proyecto integra diferentes áreas del conocimiento.                                     |              |                   |          |               |             |
| 4. El proyecto explica objetivos, contenidos y criterios de evaluación.                       |              |                   |          |               |             |
| 5. Se describe el producto final del proyecto, acorde lo explicado.                           |              |                   |          |               |             |
| 6. Se han definido indicadores de éxito del proyecto para la evaluación.                      |              |                   |          |               |             |
| Comentarios:  |              |                   |          |               |             |
| <b>II. Análisis del proyecto</b>  |              |                   |          |               |             |
| <b>1) Conocimientos previos:</b>  | 4            | 3                 | 2        | 1             | 0           |
| 7. Los nuevos conocimientos se relacionan a experiencias previas.                             |              |                   |          |               |             |
| <b>2) Descripción del proyecto</b>  | 4            | 3                 | 2        | 1             | 0           |
| 8. Se explican con claridad los objetivos del proyecto.                                       |              |                   |          |               |             |
| 9. Se indican los pasos a seguir y la secuencia detalladamente.                               |              |                   |          |               |             |
| 10. Los proyectos son razonables en relación con el tiempo de trabajo disponible.             |              |                   |          |               |             |
| 11. Se explica cómo se realizará la exposición o presentación del producto final de la tarea. |              |                   |          |               |             |
| Comentarios:  |              |                   |          |               |             |

Este cuestionario ha sido adaptado por el autor del trabajo de Investigación, en base al realizado por Fernando Trujillo Sáez para Conecta13 y aplicado a los estudiantes del sexto y séptimo año de educación básica y está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0

|   |          |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>3) Reto cognitivo y sociocultural</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 12. Los problemas planteados son entendidos por el grupo.   |          |          |          |          |          |
| 13. Requiere fuentes de información adecuadas y su relación para resolver el proyecto.  |          |          |          |          |          |
| 14. Se requiere actividades en tu entorno para resolver el proyecto   |          |          |          |          |          |
| 15. Requiere que agentes diferentes al docente aporten su conocimiento o experiencia para resolver el proyecto.   |          |          |          |          |          |
| <b>4) Estrategias de aprendizaje</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 16. Se dan oportunidades suficientes para utilizar diferentes estrategias de aprendizajes (organizadores gráficos, esquemas, resúmenes, ...).                           |          |          |          |          |          |
| 17. Se presentan una variedad de técnicas para aclarar y explicar los conceptos (ejemplos, material, visualización, experimentación, demostraciones, gestualidad, ...). |          |          |          |          |          |
| 18. Se facilita recursos suficientes para realizar el proyecto y aprender significativamente.   |          |          |          |          |          |
| <b>5) Trabajo cooperativo</b>   | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 19. El proyecto permite realizar un trabajo cooperativo   |          |          |          |          |          |
| 20. Se motiva el trabajo y responsabilidad individual dentro del proyecto   |          |          |          |          |          |
| 21. Se asignan roles a los miembros del grupo y se promueve el respeto y discusión de información.  |          |          |          |          |          |
| <b>6) Socialización Teórica</b>   | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 22. Se orienta el trabajo para realizar actividades dentro de tu entorno dentro y fuera de la escuela (entrevistas, reportajes, etc).                                   |          |          |          |          |          |
| 23. Se facilita el uso de recursos tecnológicos para abrir el proyecto al entorno o permitir su desarrollo.   |          |          |          |          |          |
| <b>III. Revisión y Evaluación.</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 24. Se propone actividades de autoevaluación.   |          |          |          |          |          |
| 25. Se permite corregir o mejorar a partir de evaluaciones formativas o retroalimentación.  |          |          |          |          |          |
| 26. Se aplican varias estrategias de evaluación durante la tarea o desarrollo del proyecto.   |          |          |          |          |          |
| <b>Comentarios:</b>   |          |          |          |          |          |

Este cuestionario ha sido adaptado por el autor del trabajo de Investigación, en base al realizado por Fernando Trujillo Sáez para Conecta13 y aplicado a los estudiantes del sexto y séptimo año de educación básica y está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0

Aprendizaje Colaborativo por proyectos educativos aplicados en el aula.



Fuente: Imagen #1 6to. BGU "A"



Fuente: Imagen #2 7mo. BGU "A"



Fuente: Imagen #3 6to. BGU "B"



Fuente: Imagen #4 6to. BGU "C"



Fuente: Imagen #5 7mo. BGU "B"



Fuente: Imagen #6 7mo. BGU "D"

Presentación de productos aplicados al entorno.



Fuente: Imagen #7 7mo. BGU "D"



Fuente: Imagen #8 7mo. BGU "B"



Fuente: Imagen #9 6to. BGU "A"



Fuente: Imagen #10 6to. BGU "B"

Exposición de Proyectos Colaborativos



Fuente: Imagen #9 7mo. BGU "C"



Fuente: Imagen #10 6to. BGU "A"

Muestra de Cuestionario Aplicado al docente.

**Cuestionario de Valoración de Proyectos**

Marca la columna que mejor refleje tu opinión acerca del proyecto que analizas entre el 4 (muy evidente) y el 1 (poco evidente). El valor 0 se utiliza cuando el criterio no se puede aplicar o no es evidente. Puedes añadir comentarios al final de cada bloque.



|   | muy evidente | bastante evidente | evidente | poco evidente | No evidente |
|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>I. Preparación del proyecto</b>  | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| 1. Los objetivos de aprendizaje están claramente definidos.   | ✓            |                   |          |               |             |
| 2. Los objetivos y contenidos encajan en los currículos oficiales.  |              | ✓                 |          |               |             |
| 3. Los contenidos son apropiados para la edad y el nivel educativo de los estudiantes.  | ✓            |                   |          |               |             |
| 4. El proyecto es el resultado de la integración de objetivos, contenidos y criterios de evaluación de diferentes materias o áreas de conocimiento. | ✓            |                   |          |               |             |
| 5. Se describe el producto final del proyecto, que está relacionado con los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación.                | ✓            |                   |          |               |             |
| 6. Se observa una clara relación entre las actividades a desarrollar en el proyecto y el desarrollo de las competencias básicas de los estudiantes. | ✓            |                   |          |               |             |
| 7. Se plantean actividades significativas para diversas capacidades, distintos niveles y estilos de aprendizaje.                                    | ✓            |                   |          |               |             |
| 8. Se han definido indicadores de éxito del proyecto para la evaluación.  | ✓            |                   |          |               |             |
| <b>Comentarios:</b>   |              |                   |          |               |             |
| <b>II. Análisis del proyecto</b>  |              |                   |          |               |             |
| <b>1) Conocimientos previos</b>   | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| 9. Los nuevos conocimientos se vinculan a experiencias previas de los estudiantes y a su propio contexto vital.                                     | ✓            |                   |          |               |             |
| 10. Se establecen relaciones entre los conocimientos previos y los nuevos conocimientos.  | ✓            |                   |          |               |             |
| <b>2) Descripción del proyecto</b>  | <b>4</b>     | <b>3</b>          | <b>2</b> | <b>1</b>      | <b>0</b>    |
| 11. Se explican con claridad los objetivos que se persiguen con el desarrollo del proyecto.   | ✓            |                   |          |               |             |
| 12. Se detallan todos los pasos a seguir y la secuencia temporal es detallada, coherente y factible.  | ✓            |                   |          |               |             |
| 13. Los plazos están claramente marcados y son razonables en relación con el tiempo de trabajo disponible para el estudiante.                       |              | ✓                 |          |               |             |
| 14. Se explica cómo se realizará la exposición o presentación del producto final de la tarea.   | ✓            |                   |          |               |             |
| <b>Comentarios:</b>   |              |                   |          |               |             |

| <b>3) Reto cognitivo y sociocultural</b>   | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 15. Se requiere que los estudiantes resuelvan un problema de complejidad adecuada a su edad y nivel con los apoyos necesarios para ello.                         | /        |          |          |          |          |
| 16. Se requiere que los estudiantes encuentren información y valoren su idoneidad para resolver el proyecto.   |          | /        |          |          |          |
| 17. Se requiere que los estudiantes realicen conexiones entre diversas fuentes de información para la resolución del proyecto.                                   |          | /        |          |          |          |
| 18. Se requiere que los estudiantes realicen actividades en su entorno para la resolución del proyecto.  |          |          | /        |          |          |
| 19. Se requiere que agentes diferentes al docente aporten su conocimiento o experiencia para la resolución del proyecto.   |          |          | /        |          |          |
| <b>4) Estrategias de aprendizaje</b>   | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 20. Se dan oportunidades suficientes para que los estudiantes usen diferentes estrategias de aprendizaje (organizadores gráficos, esquemas, resúmenes,...).      |          | /        |          |          |          |
| 21. Se usan técnicas de andamiaje para ayudar y apoyar a los estudiantes (modelaje, visualización, experimentación, demostraciones, gestualidad,...).            |          | /        |          |          |          |
| 22. Se utiliza una variedad de técnicas para aclarar los conceptos (ejemplos, material audiovisual, analogías,...).  |          | /        |          |          |          |
| 23. Se utilizan materiales suficientes para hacer el proyecto comprensible y significativo.  |          | /        |          |          |          |
| <b>5) Trabajo cooperativo</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 24. El proyecto tiene una estructura cooperativa.  | /        |          |          |          |          |
| 25. Se procura la interdependencia y la responsabilidad individual dentro del proyecto.  | /        |          |          |          |          |
| 26. Se dan frecuentes oportunidades para la interacción y la discusión.  |          | /        |          |          |          |
| 27. Se proporcionan roles a los estudiantes.   |          |          | /        |          |          |
| <b>6) Socialización Teórica</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 28. Se ofrecen oportunidades para que el estudiante realice actividades en su entorno (toma de muestras, entrevistas, reportajes fotográficos,...).              |          | /        |          |          |          |
| 29. Se ofrecen oportunidades para que agentes externos participen en el desarrollo del proyecto aportando sus conocimientos o experiencia.                       |          |          | /        |          |          |
| 30. Se usan las TIC como medio para abrir el proyecto al entorno o para permitir que agentes externos colaboren en el desarrollo de la tarea.                    |          |          | /        |          |          |
| <b>III. Revisión y Evaluación</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 31. Se incluyen elementos de auto-evaluación.  | /        |          |          |          |          |
| 32. Se hace una revisión completa de los conocimientos fundamentales en el desarrollo del proyecto.  |          | /        |          |          |          |
| 33. Se proporciona regularmente una respuesta acerca de la producción de los estudiantes.  |          | /        |          |          |          |
| 34. Se contemplan momentos de evaluación formativa en los cuales el estudiante puede hacer cambios a partir del feedback recibido.                               | /        |          |          |          |          |
| 35. Se utiliza una variedad de estrategias de evaluación a lo largo de la tarea (diario de aprendizaje, portafolio, observación, pruebas escritas u orales,...). |          | /        |          |          |          |
| <b>Comentarios:</b>  |          |          |          |          |          |

### Cuestionario de Valoración de Proyectos

Marca la columna que mejor refleje tu opinión acerca del proyecto que analizas entre el 4 (muy evidente) y el 1 (poco evidente). El valor 0 se utiliza cuando el criterio no se puede aplicar o no es evidente. Puedes añadir comentarios al final de cada bloque.

|   | muy evidente | bastante evidente | evidente | poco evidente | No evidente |
|---|--------------|-------------------|----------|---------------|-------------|
| <b>I. Preparación del proyecto</b>  | 4            | 3                 | 2        | 1             | 0           |
| 1. Los objetivos del aprendizaje están claros.  |              | X                 |          |               |             |
| 2. Los contenidos son entendibles por el grupo.   | X            |                   |          |               |             |
| 3. El proyecto integra diferentes áreas del conocimiento.                                     |              |                   | X        |               |             |
| 4. El proyecto explica objetivos, contenidos y criterios de evaluación.                       |              | X                 |          |               |             |
| 5. Se describe el producto final del proyecto, acorde lo explicado.                           |              | X                 |          |               |             |
| 6. Se han definido indicadores de éxito del proyecto para la evaluación.                      |              |                   | X        |               |             |
| <b>Comentarios:</b>   |              |                   |          |               |             |
| <b>II. Análisis del proyecto</b>  |              |                   |          |               |             |
| <b>1) Conocimientos previos</b>   | 4            | 3                 | 2        | 1             | 0           |
| 7. Los nuevos conocimientos se relacionan a experiencias previas.                             |              | X                 |          |               |             |
| <b>2) Descripción del proyecto</b>  | 4            | 3                 | 2        | 1             | 0           |
| 8. Se explican con claridad los objetivos del proyecto.                                       | X            |                   |          |               |             |
| 9. Se indican los pasos a seguir y la secuencia detalladamente.                               | X            |                   |          |               |             |
| 10. Los proyectos son razonables en relación con el tiempo de trabajo disponible.             |              | X                 |          |               |             |
| 11. Se explica cómo se realizará la exposición o presentación del producto final de la tarea. |              | X                 |          |               |             |
| <b>Comentarios:</b>   |              |                   |          |               |             |

Este cuestionario ha sido adaptado por el autor del trabajo de Investigación, en base al realizado por Fernando Trujillo Sáez para Conecta13 y aplicado a los estudiantes del sexto y séptimo año de educación básica y está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0

| <b>3) Reto cognitivo y sociocultural</b>   | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| 12. Los problemas planteados son entendidos por el grupo.  | X        |          |          |          |          |
| 13. Requiere fuentes de información adecuadas y su relación para resolver el proyecto.   |          | X        |          |          |          |
| 14. Se requiere actividades en tu entorno para resolver el proyecto  |          | X        |          |          |          |
| 15. Requiere que agentes diferentes al docente aporten su conocimiento o experiencia para resolver el proyecto.  |          |          | X        |          |          |
| <b>4) Estrategias de aprendizaje</b>   | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 16. Se dan oportunidades suficientes para utilizar diferentes estrategias de aprendizajes (organizadores gráficos, esquemas, resúmenes,...).                           |          | X        |          |          |          |
| 17. Se presentan una variedad de técnicas para aclarar y explicar los conceptos (ejemplos, material, visualización, experimentación, demostraciones, gestualidad,...). |          | X        |          |          |          |
| 18. Se facilita recursos suficientes para realizar el proyecto y aprender significativamente.  |          | X        |          |          |          |
| <b>5) Trabajo cooperativo</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 19. El proyecto permite realizar un trabajo cooperativo  | X        |          |          |          |          |
| 20. Se motiva el trabajo y responsabilidad individual dentro del proyecto  |          | X        |          |          |          |
| 21. Se asignan roles a los miembros del grupo y se promueve el respeto y discusión de información.   |          |          | X        |          |          |
| <b>6) Socialización Teórica</b>  | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 22. Se orienta el trabajo para realizar actividades dentro de tu entorno dentro y fuera de la escuela (entrevistas, reportajes, etc).                                  |          | X        |          |          |          |
| 23. Se facilita el uso de recursos tecnológicos para abrir el proyecto al entorno o permitir su desarrollo.  |          |          | X        |          |          |
| <b>III. Revisión y Evaluación.</b>   | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> |
| 24. Se propone actividades de autoevaluación.  |          | X        |          |          |          |
| 25. Se permite corregir o mejorar a partir de evaluaciones formativas o retroalimentación.   |          | X        |          |          |          |
| 26. Se aplican varias estrategias de evaluación durante la tarea o desarrollo del proyecto.  |          | X        |          |          |          |
| <b>Comentarios:</b>  |          |          |          |          |          |