

## **LUCES, CÁMARA Y DIVERSIDAD EN ACCIÓN. REFLEXIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE SU PROCESO DE APRENDIZAJE**

## **LIGHTS, CAMERA AND DIVERSITY IN ACTION. REFLECTIONS OF THE STUDENTS ABOUT THEIR LEARNING PROCESS**

Anlly Viviana Montoya Rodríguez<sup>1</sup>

Susana Yepes Cardona<sup>2</sup>

### **Resumen**

El siguiente texto da cuenta de una experiencia piloto que tuvo como objetivo indagar sobre la manifestación de la diversidad en una institución educativa de la ciudad de Medellín, fundamentada en la estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y estructurada a partir de la articulación de las áreas de ciencias naturales (biología), educación artística y educación religiosa. Para valorar la implementación de la estrategia se desarrolla un cuestionario de preguntas abiertas de tipo subjetivo, las cuales fueron analizadas con ATLAS/ti, a partir del análisis se concluye que las categorías encontradas coinciden con algunas de las dimensiones metacognitivas planteadas por Ramírez (2018).

**Palabras clave:** aprendizaje, metacognición, diversidad, ABP.

### **Abstract**

The following text shows a pilot experience that aimed to investigate the manifestation of diversity in an educational institution in the city of Medellín, based on Project Based Learning (PBL) strategy and structured from the areas' articulation of natural science (biology), arts education and religious education. To assess the strategy's implementation, a questionnaire of open questions of subjective type is developed, which it's analyzed with ATLAS/ti, from the analysis

---

<sup>1</sup> Docente de ciencias naturales y educación ambiental de la IE Colegio Loyola para la ciencia y la innovación, del municipio de Medellín. Magister en Enseñanza de las Ciencias exactas y naturales. Perteneciente al Centro de Investigación Escolar del Colegio Loyola Para la Ciencia y la Innovación (Mova). Correo: anllymo@gmail.com

<sup>2</sup> Docente de Educación religiosa de la IE Colegio Loyola para la ciencia y la innovación, del municipio de Medellín. Magister en Educación. Perteneciente al Centro de Investigación Escolar del Colegio Loyola Para la Ciencia y la Innovación (Mova). Email: syc0721@gmail.com



Memorias del X Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. V Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

it's concluded that the categories found coincide with some of the metacognitive dimensions raised by Ramírez (2018).

**Keywords:** learning, metacognition, diversity, PBL.

## Introducción

El presente texto da cuenta de una experiencia de articulación entre las áreas de ciencias naturales (biología), educación religiosa y educación artística, que se desarrolló con 4 grupos del grado noveno en una Institución Educativa del corregimiento de San Cristóbal de la ciudad de Medellín. El objetivo de la propuesta fue generar un cambio en las formas de enseñanza, a partir de la adopción del Aprendizaje Basado en Proyectos, de ahora en adelante ABP. El abordaje se realizó a partir de la pregunta por la diversidad, la cual, de manera transversal permitió que los estudiantes construyeran proyectos relacionados con problemáticas del contexto.

El cambio metodológico implicó retos, para los docentes la superación del celularismo o aislamiento entre maestros que plantea Fernández (1995) e incentivar formas de aprender distintas a las propuestas en las clases magistrales y para los estudiantes implicó disponerse al trabajo en colaborativo además de establecer relaciones entre las temáticas propuestas y el contexto inmediato.

Al finalizar la propuesta los estudiantes respondieron un cuestionario de preguntas abiertas, donde se indagaba sobre su proceso de aprendizaje y lo que significó para ellos aprender a partir de preguntas formuladas por ellos mismos. La información recolectada a través del cuestionario permitió analizar los resultados y organizarlos según cinco (5) de las dimensiones metacognitivas propuestas por Ramírez (2018): 1- Interaccionar positivamente con otros, 2- El trabajo en equipo, 3- Análisis de relación entre conceptos, 4- El manejo de la información, 5- El pensamiento lógico conceptual y crítico.

## Aspectos metodológicos

El proyecto se origina como una estrategia de articulación de áreas, que buscaban darle respuesta a álgidos problemas de convivencia entre los estudiantes. Por ello no se enfocó, inicialmente, en la promoción y fortalecimiento de las competencias específicas de las áreas, sino desde la contribución al desarrollo de competencias



Memorias del X Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. V Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

ciudadanas, que apuntaran al mejoramiento de la convivencia escolar. La problemática situación ligada a las necesidades que se plantean a la escuela de formar personas responsables, tolerantes, respetuosas del otro y de lo otro, y comprometidas con el entorno, fue abordada a partir de la construcción de proyectos propuestos por los estudiantes, cuyo objetivo fundamental era que visibilizaran la diversidad como una cualidad y no como un aspecto negativo de la realidad.

La propuesta en el aula se estructuró en tres momentos (fase inicial, desarrollo y final) que consideraron los elementos propuestos para el desarrollo de proyectos planteados por el Buck Institute Education, cuya articulación se encuentra plasmada en la tabla 1.



**Tabla 1**

*Elementos esenciales de los proyectos en cada fase de la propuesta.*

Elementos esenciales para el desarrollo de proyectos propuestos por el BIE	Fases en las que se abordó el elemento	Características de los elementos de la propuesta
<b>Pregunta problematizadora</b>	Fase inicial, desarrollo y final	La pregunta sobre ¿Cómo se manifiesta la diversidad en la Institución Educativa? es el eje a través del cual se articularon las tres áreas: desde biología con el abordaje de la genética, en educación religiosa desde la diversidad étnica y cultural, desde la educación artística a partir de los ejes generadores del saber propio de la disciplina. Dicha pregunta se definió como un macroproyecto al que pretendía darse respuesta desde las diferentes inquietudes de los estudiantes. La propuesta articuló al PEI de la institución desde el modelo pedagógico (sociocrítico) y a los principios institucionales, en las que el estudiante se asume como sujeto activo de su aprendizaje.
<b>Voz y voto de los estudiantes</b>	Fase inicial	1. En la fase inicial se propuso un espacio de ideación, que tuvo como objetivo explorar a partir de una lluvia de ideas los intereses e ideas de los estudiantes en torno a la diversidad que percibían en el contexto educativo. Las temáticas más relevantes generadas en dicho taller permitieron identificar tópicos de interés que estructuraron la fase de desarrollo. 2. En constitución de los equipos de trabajo cooperativo: los estudiantes eligieron sus compañeros de trabajo, a partir de sus afinidades personales (vínculos amistosos, familiares) e intereses culturales y académicos.
	Fase de desarrollo	Se generaron espacios de trabajo en los que los estudiantes se escucharon y discutieron sobre los avances en la producción audiovisual.
	Fase final	Cuando las producciones audiovisuales estuvieron listas fueron socializadas al interior de cada noveno, para que fueran elegidos los productos a ser presentados en el Festival Audiovisual Institucional propuesto para la clausura. Los criterios para selección de los videos fueron: la reflexión sobre la diversidad, la respuesta a la pregunta formulada por cada equipo, acercamientos teóricos, trabajo en equipo y aplicación de técnicas de producción audiovisual.
<b>Reflexión</b>	Fase inicial, desarrollo y final	Durante todo el proceso se gestaron espacios de conversación a través de narrativas visuales, debates a la luz de los conceptos específicos de cada área y su conexión con las problemáticas de los equipos.
<b>Crítica y revision</b>	Fase inicial	Espacio de conversación grupal sobre la viabilidad de la pregunta propuesta por cada equipo de trabajo.
	Fase de desarrollo	Uno de los criterios de construcción del video fue la proyección a la comunidad, para lograr esto cada grupo debía elaborar protocolos (modelos) de entrevista o encuestas para exploración de la diversidad en el contexto. Dichos protocolos fueron compartidos y revisados por otros equipos, los cuales hicieron observaciones o recomendaciones que permitieron reestructurar o afianzar las propuestas.

Fuente: elaboración propia.



### **Participantes y métodos de recolección de información**

El proyecto se desarrolló con cuatro grupos del grado noveno de una institución educativa de la comuna 60 de la ciudad de Medellín, en total 120 estudiantes, los cuales tenían entre 14 y 16 años de edad y hacían parte de una comunidad con variadas problemáticas de convivencia. Una vez desarrollado el proyecto y terminadas las reflexiones de los estudiantes en torno a la pregunta por las manifestaciones de la diversidad en su contexto, se aplicó un cuestionario de cinco preguntas abiertas de tipo subjetivo que, según Meneses (2016), posibilitan la libertad de expresión, sin determinaciones o límite en la extensión. Al ser un ejercicio piloto, la intención era posibilitar la variedad de respuestas de acuerdo a las experiencias múltiples. Las respuestas obtenidas, analizadas a través de ATLAS/ti, permitieron conocer las reflexiones de los estudiantes en relación al cambio metodológico y frente a su proceso de aprendizaje a través de la investigación en contexto.

### **Dimensiones metacognitivas**

Las respuestas derivadas del cuestionario previamente mencionado, se articularon con las dimensiones metacognitivas propuestas por Ramírez (2018). Para efectos del análisis se consideraron aquellas relacionadas de manera más directa con el ABP.

### **Resultados**

A continuación, se recogen los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario, los cuales son analizados a la luz de 5 de las 8 dimensiones metacognitivas propuestas por Ramírez (2018).

*1. Interaccionar positivamente con otros.* Se evidencia desde la comunicación efectiva entre los estudiantes logrando el intercambio de ideas respetuosamente con sus compañeros. El aula se convierte en un contexto donde todos los equipos de manera igualitaria pueden planear las acciones a seguir y adelantar la indagación para dar respuesta a sus preguntas específicas. Los estudiantes reflexionan sobre el ABP como una metodología que posibilita el contacto y diálogo constante con el otro. Según ellos:

Se permite escuchar al grupo y sus diferentes ideas, dialogar para elegir una con la que todos estuviéramos de acuerdo y nos sintiéramos bien.  
(Estudiante 9.1)



A través de la planeación y desarrollo del proyecto los estudiantes interactuaron más entre sí y reconocieron la diversidad al interior del grupo al que pertenecían y la de su comunidad, lo que los llevó a generar reflexiones sobre el respecto y la tolerancia. Por otra parte, el trabajo cooperativo posibilitó que los grupos donde hubo dificultades de convivencia comenzaran a establecer otras formas de relacionarse.

ABP ha ayudado para que todos nos unamos más y a tener más compañerismo (estudiante 9.2)

(...) en la metodología ABP se pueden hacer cosas diferentes cada día, convivir más con los compañeros y poder demostrar mucho más fácil nuestro potencial o lo que hagamos.

2. *El trabajo en equipo.* Los estudiantes manifiestan en sus reflexiones la importancia del trabajo en equipo dentro del ABP, y consideraron que el abordaje de la pregunta por la diversidad, se dio a partir del intercambio de ideas y la cooperación. En palabras de los estudiantes:

(...) este método no simplemente es escribir, sino que también podemos aprender de los demás compañeros situaciones de vida. (Estudiante 9.1)

Tales elementos posibilitaron acordar intereses y objetivos comunes en la planeación del trabajo en cada equipo, teniendo en cuenta la información consultada y la lectura de su contexto. Así mismo, consideraron importante la autonomía en el trabajo, pues cada equipo siguió la línea de la diversidad que acordó desde el inicio del proyecto.

3. *Análisis de relación entre conceptos.* De las relaciones entre conceptos emergieron dos vertientes: la de semejanzas y diferencias entre formas de enseñanza implementadas antes del proyecto y la del ABP. Los estudiantes definieron lo que para ellos representan ambas formas de enseñanza y logran nombrar, lo que para ellos representan los actores y las acciones que caracterizan cada forma de hacer. En ambos referentes, los estudiantes visibilizan el aprendizaje como generado de algunos pasos sucesivos que pueden ser más o menos eficientes. Ambas formas de enseñar se conciben como generadoras de habilidades, sin embargo, le atribuyen al ABP otras características que no le conceden a la metodología empleada previamente por los docentes. Y hacen



Memorias del X Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. V Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

especial énfasis en la motivación que genera en ellos la posibilidad de elegir lo que quieren aprender.

4. *Manejo de la información.* Las respuestas a las que llegaron los estudiantes tuvieron como base varias fuentes de información. En todos los casos realizaron lectura y selección de conceptos, de acuerdo a la pregunta, los cuales fueron esquematizados y socializados. Todas esas evidencias de aprendizaje constituyeron material que guió la construcción del protocolo de las entrevistas que iban a llevar a cabo en su comunidad.

En primer lugar, nos generamos una pregunta. Hicimos hipótesis personales, sugerimos maneras de solucionar la pregunta y las bases de cómo lo íbamos a hacer, obtuvimos una respuesta y sacamos conclusiones sobre nuestro tema. (Estudiante 9.2)

Los estudiantes resaltaron, la interacción con el contexto y con otras personas distintas a sus compañeros, como un elemento distintivo del ABP.

La metodología tradicional se aprende menos porque solo es copiar en el cuaderno y escuchar y escuchar explicaciones y actividades que no entendemos y que se nos olvidan de un día para otro ya que cuando escuchamos y escribimos lo hacemos sin saber que estamos copiando. El ABP en cambio uno consulta por sus propios medios y aprende más por fuera del salón haciéndoles preguntas a los demás y haciendo cambiar de idea a las personas que pensaban diferentes de tema que escogimos. La verdad con ese tema del proyecto ABP podíamos grabar con el celular y crear nuestras propias ideas. (estudiantes 9.2)

5. *Pensamiento lógico-conceptual y crítico.* Esta dimensión, para Sánchez (1995) se vincula con la habilidad de argumentar ideas de forma más clara. En las voces de los estudiantes emergieron las reflexiones sobre las habilidades que requirieron para llevar a cabo el proyecto, ejemplo de ello fueron: la clasificación, la comparación y el relacionamiento tal como se muestra en la figura 1.

## Conclusiones

El aprendizaje a través del trabajo en equipo y la relación con el contexto posibilitó en los estudiantes, la elaboración de planes de trabajo en los proyectos que fortalecieron su autonomía en la construcción de su conocimiento. Así mismo, el



Memorias del X Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. V Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

intercambio de ideas les permitió acercarse más a las distintas miradas de sus compañeros, y con ello fortalecer las relaciones intra-grupales. Por otro lado, se resalta en el ABP la posibilidad de generar habilidades como la negociación y la apertura a los puntos de vista del otro, además de la disposición a aprender, la cual fue motivada desde la posibilidad de indagar desde el auténtico interés. Al finalizar el desarrollo del proyecto, los estudiantes lograron reflexionar sobre las habilidades comunicativas, creativas y digitales que emplearon para resolver las problemáticas propuestas.

La exploración de la diversidad desde tres áreas del currículo escolar posibilitó en los estudiantes establecer conexiones conceptuales. Además, el abordaje teórico sobre la diversidad se vio reflejado en las reflexiones finales y productos audiovisuales de los estudiantes, siempre ligado a su cotidianidad y su contexto.

### Referencias bibliográficas

- Aldaba, J. (2003) Las competencias cognitivas y el perfil del aprendiz exitoso. Ined 2: 11-22
- De Sánchez, M. (1995) El pensamiento lógico-crítico: bases conceptuales y metodológicas para el diseño e implementación de proyectos para su desarrollo.
- Fernández A. (1995) Violencia Estructural y Currículo orientado a la Educación para la paz. Revista Interuniversitaria de formación para el profesorado 22:21-38
- Fuentes, V. & Pérez, C. (2013) Estudio comparativo entre metodologías Aprendizaje Basado en Problemas y tradicional en Módulo de Enseñanza. Revista Educación, ciencia, salud 10 (2): 107-113
- Freire, P. (2005) Pedagogía del Oprimido. México: Siglo XXI
- International Conference on University Teaching and Innovation, CIDUI 2014, 2-4 July 2014, Tarragona, Spain Aprendizaje basado en problemas, estudio de casos y metodología tradicional: una experiencia concreta en el grado en enfermería Judith Roca Llobeta,\* , Mercedes Reguant Álvarezb, Olga Canet Velez.
- Larmer, J. & Mengendoller, J (2015) Why We Changed Our Model of the “8 Essential Elements of PBL”. (Blog). Recuperado de <https://bit.ly/2RKCuHi>
- López, J.C. (2007). Competencia para Manejar Información (CMI). Recuperado de: <http://www.eduteka.org/CMI.php>



Memorias del X Encuentro Nacional de Experiencias en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. V Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología.

9, 10 y 11 de octubre de 2019.

Meneses, J. (2016). "El cuestionario." In Fàbregues, S., Meneses, J., Rodríguez-Gómez, D. y Paré, M. H. Construcción de instrumentos para la investigación en las ciencias sociales y del comportamiento (2a ed.). Barcelona: Editorial UOC, 2016.

Mills, J. y Treagust, D. (2013). Engineering Education – Is Problem-based or Project-based Learning the answer? Australasian Journal of Engineering Education, online publication: 1–16.

Otake, CLAUDIA "Las experiencias metacognitivas, sus estrategias y su relación con las plataformas educativas" en Memorias del 6° Encuentro Nacional e Internacional de Centros de Autoacceso de Lenguas. La autonomía del aprendiente: escenarios posibles. Agosto 2006. En línea. Página consultada el 9 de agosto de 2006. México: CELE, UNAM. Disponible en:<<http://cad.cele.unam.mx/memorias6>> ISBN 970-32-4198-0.

Ramírez, M.B. (2018). Encadenamiento mediado por aprendizaje basado en proyectos ecoeficientes. Sophia-Educación, 14 (2): 60-72

Rendón, M. A. (2005) Relación entre los conceptos: información, conocimiento y valor. Semejanzas y diferencias. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas. Universidad Nacional Autónoma de México E-mail: [marr@servidor.unam.mx](mailto:marr@servidor.unam.mx)

Tünnermann, C. (2011) El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. Universidades, UDUAL 48: 21-32

Universidad de Granada (s.f). Análisis Funcional de la competencia, relaciones interpersonales. Seminario taller sobre la planificación y diseño de la docencia en educación superior desde los planteamientos de formación por competencias. Recuperado de:

[http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/form\\_apoyo\\_calidad/programa-de-formacion-permante/evaluacioncompetencias2/sesion4a7/relacionesinterpersonales/!](http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/form_apoyo_calidad/programa-de-formacion-permante/evaluacioncompetencias2/sesion4a7/relacionesinterpersonales/)



## Anexo 1.

### Cuestionario de preguntas abiertas

1. ¿Qué es ABP y en qué consiste?
2. Establece una comparación entre la metodología tradicional y la metodología ABP.
3. Entre la metodología tradicional y la metodología ABP ¿Cual puede generar más aprendizaje?
4. ¿Cuál fue la ruta metodológica que seguiste para el desarrollo del proyecto?
5. ¿Qué sugerencia tienes para trabajos posteriores?



## Anexo 2.

Mapas conceptuales derivados del análisis de las categorías, a partir del ATLAS/ti.

### 1. Interaccionar positivamente con otros

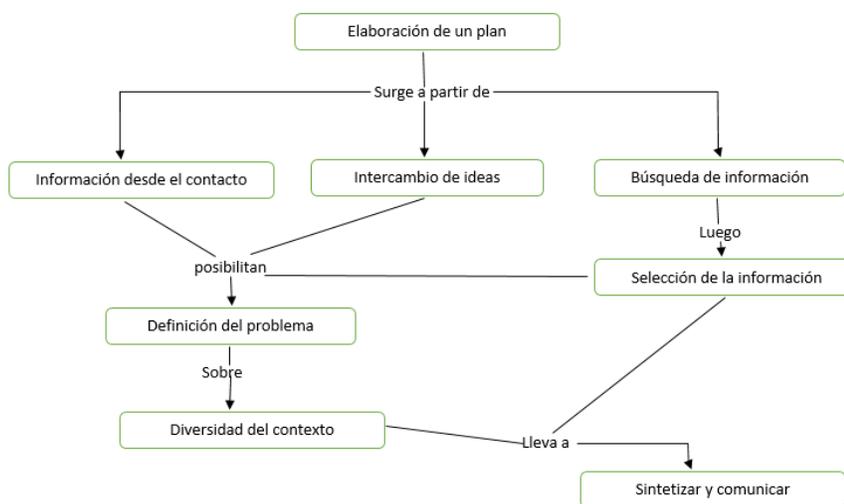


Figura 1. Interaccionar positivamente con otros. Elaboración de las autoras.

2. El trabajo en equipo

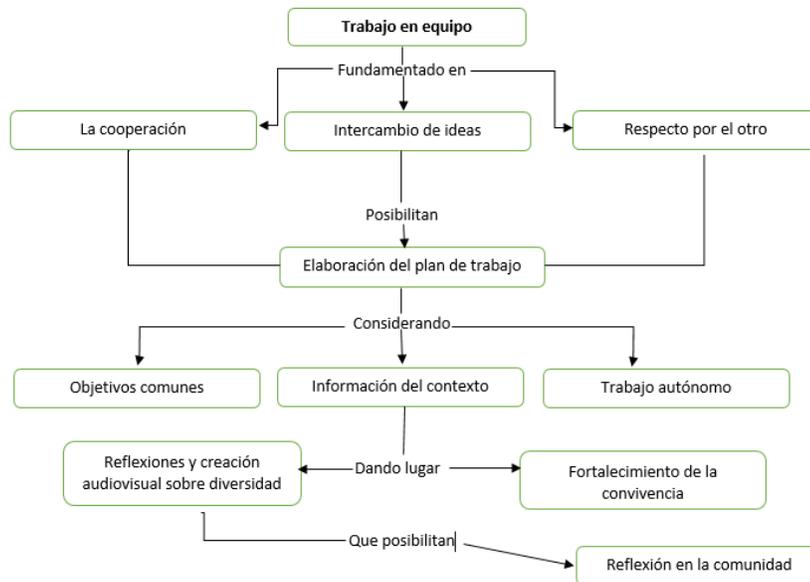


Figura 2. Trabajo en equipo. Elaboración de las autoras.

3. Análisis de relación entre conceptos

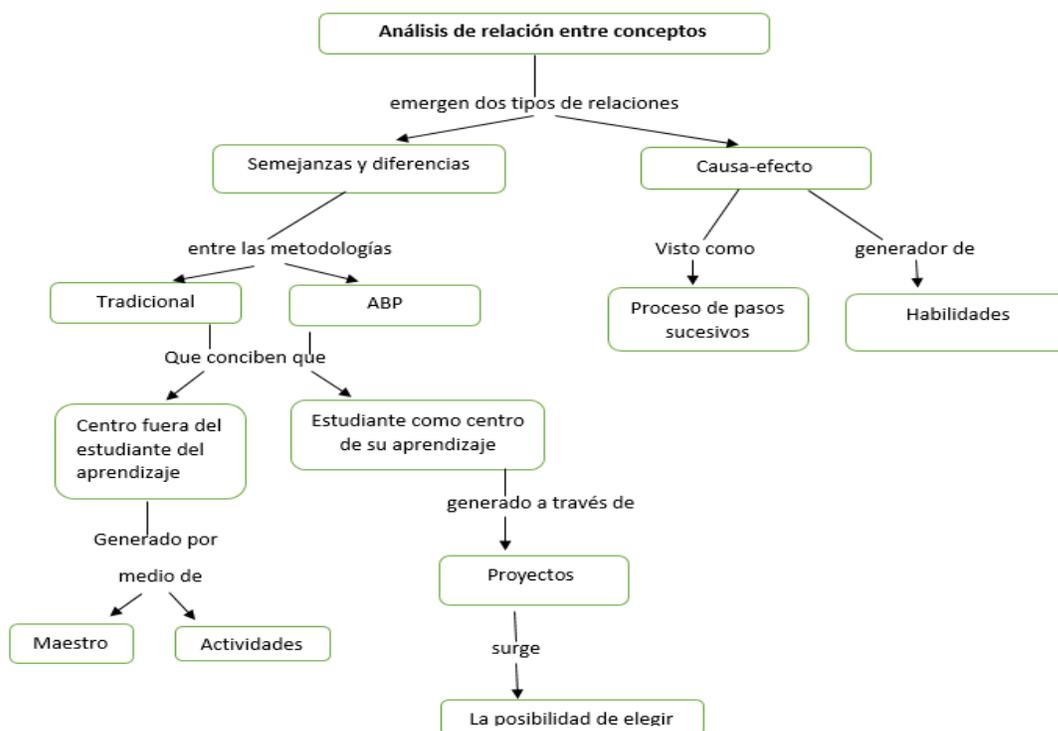
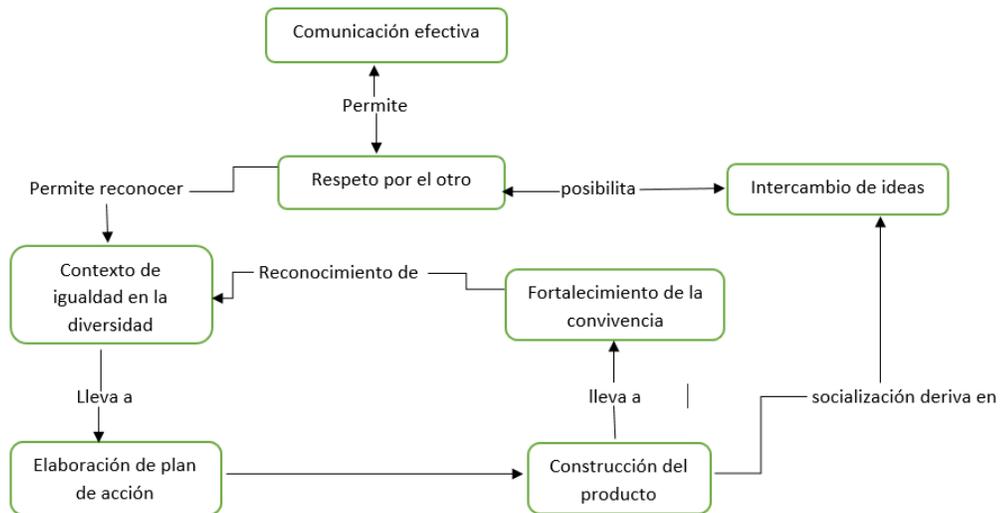


Figura 3. Análisis de relación entre conceptos. Elaboración de las autoras.



4. Manejo de la información



Esquema 5. Manejo de la información. Elaboración de las autoras.

