



UNAE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Carrera de:

Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

SISTEMA DE ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR HABILIDADES
INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE DÉCIMO AÑO DE EDUCACIÓN
GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JAVIER
LOYOLA”

Trabajo de Integración Curricular
previo a la obtención del título de
Licenciado en Ciencias de la
Educación Básica.

Autor:

SEBASTIÁN ROBERTO ESTRELLA CASTILLO

CI: 1719660613

Tutor:

RICARDO ENRIQUE PINO TORRENS

CI: 0151398914

Azogues - Ecuador

Septiembre, 2020

Resumen

La presente investigación fue pensada y elaborada como alternativa a los procesos de enseñanza y aprendizaje, que persiguen la memorización de información y dejan al margen el desarrollo de habilidades investigativas, generando así una brecha entre teoría y práctica. El objetivo fue desarrollar las siguientes habilidades investigativas: observar, analizar, experimentar y comunicar, en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Javier Loyola”. Para este fin, se construyó un marco teórico referencial, en el que se fundamentó los conceptos de habilidad investigativa y aprendizaje, así como todo lo relacionado a la pertinencia de la investigación. En lo referente a la metodología de la investigación, se utilizó el enfoque cualitativo y la Investigación Acción Participativa, posteriormente fue dividida en cuatro etapas: diagnóstico, planificación, plan de acción y reflexión. Una vez examinada la información del diagnóstico inicial, se consideró necesario diseñar e implementar un sistema de actividades integrado con la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos y fundamentado con los conceptos abordados en el marco teórico referencial, con la finalidad de desarrollar habilidades investigativas y transformar la realidad observada en el contexto de la investigación. Por último los registros finales de información fueron organizados, analizados y se realizó una reflexión general, así se concluyó que los estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior, desarrollaron las siguientes habilidades investigativas: observar, analizar, experimentar y comunicar.

Palabras clave: habilidad investigativa, aprendizaje, aprendizaje basado en proyectos, sistema de actividades.

Abstract

The present research was thought and made as an alternative to teaching and learning processes based in the memorization of information letting out of the frame the development of researching skills, generating a gap between theory and practice. The main objective was to develop the next researching skills: observation, analysis, experimentation and communication, in high school students from a public school in Ecuador called "Javier Loyola". For this, a referential theoretical framework is built that bases the concepts of investigative skills and learning, as well as everything related to the relevance of this research. Regarding the research methodology, was based in a qualitative approach and a Participative Action Research, then on was divided in four stages: diagnosis, planning, action plan and reflection. Once the initial information was registered, organized and analyzed, the researcher obtained a diagnosis and design an activity system composed of based-project learning methodology and supported with concepts mentioned in the referential theoretical framework, in order to develop researching skills and to decrease the gap between theory and practice tried in the research context. After processing the final results, the researcher concludes that the high school students developed the following investigative skills: observation, analysis, experimentation, and communication.

Keywords: investigative skills, learning, project-based learning, activity system.

Índice

Resumen	I
Abstract	II
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Justificación	5
1.2. Definición del problema	6
1.3. Objetivos	6
2. ANTECEDENTES	8
3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	15
3.1. Habilidades Investigativas	18
3.2. Teorías del aprendizaje	24
3.3. Agenda de la Organización Nacional de las Naciones Unidas 2030	35
3.4. Currículum de Educación Ecuador 2016	36
3.5. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	38
3.6. La identidad, el sentido y el accionar de la UNAE	39
3.7. Sistema de Actividades	45
4. MARCO METODOLÓGICO	48
4.1. Fases de la investigación acción	49
4.2. Diagnóstico	51



4.3.	Planificación	53
4.4.	Plan de acción	55
4.5.	Reflexión.....	56
4.6.	Operacionalización del concepto de la investigación	56
4.7.	Población y Muestra	58
4.8.	Métodos - Técnicas - Instrumentos.....	59
4.9.	Análisis de instrumentos y triangulación de datos del diagnóstico inicial	63
5.	PLANEACIÓN Y PROPUESTA.....	77
5.1.	Implementación.....	84
5.2.	Evaluación.....	87
5.3.	Socialización.....	95
6.	CONCLUSIONES	96
7.	RECOMENDACIONES	98
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	98
9.	ANEXOS.....	102
9.1.	Anexo 1: Estructura de proyecto.....	102
9.2.	Anexo 2: Entrevista semiestructurada	103
9.3.	Anexo 3: Guía de observación.....	104



9.4.	Anexo 4: Diario de campo	105
9.5.	Anexo 5: Sistema de actividades	106



1. INTRODUCCIÓN

Las habilidades investigativas son acciones psicológicas y prácticas que constituyen el eje transversal de la formación para la investigación (Martínez y Márquez, 2014, p. 348) y regulan progresivamente: la conducta, la información, el conocimiento y la actuación de los estudiantes. Por un lado, las acciones psicológicas tienen que ver con los diferentes procesos cognitivos, es decir, hay una serie de impulsos nerviosos y conexiones neuronales que suceden en el cerebro y desencadenan en: acciones, estados de ánimo o habilidades que los estudiantes adoptan y a partir de ello interactúan con fenómenos, sujetos y objetos de su medio. Por otro lado, las acciones prácticas están relacionadas con los estímulos que generan las influencias ambientales, de modo que los estudiantes realizan acciones coordinadas, las cuales sistematizan sus respuestas físicas y les posibilitan adaptarse a nuevas experiencias de aprendizaje (Carballo & Portero, 2018, p. 51).

Por consiguiente, los estudiantes al relacionar las acciones psicológicas y prácticas configuran conocimientos, actuaciones y habilidades investigativas, las que les permiten pensar de diversas maneras, plantear hipótesis, llevar la teoría a la acción y solucionar problemas prácticos, además, se apropian de la capacidad para cuestionar experiencias, contenidos de aprendizaje, prejuicios, condicionamientos, percepciones, entre otros aspectos. De esta manera, los estudiantes adquieren una visión general del mundo, con la que sistematizan sus actuaciones e interpretan fenómenos, sujetos y objetos, partiendo de razonamientos lógicos. Conviene subrayar que la relación entre acciones psicológicas y prácticas debe ser desarrollada y perfeccionada progresivamente a través de la acción práctica, con la intención de que se consolide el dominio de una habilidad investigativa determinada en los estudiantes.



Para fundamentar el concepto de desarrollo de habilidades investigativas se construyó un marco teórico referencial constituido por un modelo de intervención propuesto por (Costales, Macías, Méndez, Noa y Vergara, 2012, p. 3), asimismo, se realizó para la investigación la descripción de cuatro teorías del aprendizaje relacionadas con los procesos de enseñanza aprendizaje que se desarrollan en las instituciones educativas, específicamente: La epistemología genética (Piaget), La teoría sociocultural (Vygotsky), La teoría del aprendizaje Significativo (Ausubel) y La teoría de los mapas mentales (Novak).

Por otra parte, entre las principales normativas que fundamentan y respaldan la pertinencia de la investigación, tanto a nivel internacional como a nivel nacional, se revisaron La Agenda ONU 2030, en ella se plantean 17 objetivos de desarrollo sostenible, con la finalidad de que los seres humanos alcancen una formación científica, mejoren su relación con la ciencia y transformen el planeta en un lugar mejor para vivir (ONU, 2018, p. 27). De forma análoga, se exploró la normativa educativa del Ecuador puntualizada en *El Currículo de Educación del Ecuador 2016*, específicamente el apartado correspondiente al sub nivel de Educación General Básica Superior, dado que en este se declara que los estudiantes deben complementar la adquisición de los contenidos de aprendizaje con la regulación gradual y el desarrollo de las siguientes habilidades investigativas: observación, análisis, experimentación, comunicación, formulación de hipótesis, formulación de problemas, uso de instrumentos, entre otras (Currículo, 2016, p. 786).

Otro de los aspectos esenciales que se abordaron en el proceso investigativo fueron los fundamentos teóricos de la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), debido a que en *La Actualización del Instructivo de Proyectos Escolares 2018*, el ABP se enmarca dentro del



campo científico, en consecuencia los docentes deben integrar en el ABP los intereses investigativos, la motivación y las necesidades de los estudiantes, así como los contenidos de aprendizaje correspondientes al sub nivel de Educación General Básica Superior. Respecto a los estudiantes, deben llevar a cabo un proceso de experimentación riguroso, en el que reconstruyan experimentalmente los contenidos de aprendizaje y como resultado obtengan datos confiables y verificables, que permitan a los docentes evidenciar las habilidades investigativas y los conocimientos que adquirieron (Ministerio de Educación del Ecuador, 2018, p. 7).

De igual manera se realizó el análisis de la identidad, el sentido y el accionar de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) basado en el libro *“Hacer Bien, Pensar Bien y Sentir Bien”*, en virtud de que la UNAE surge como respuesta al cambio de época que experimenta el mundo, por esta razón, el estado ecuatoriano la concibe como el eje central para transformar la calidad educativa del Ecuador, para este fin, lograr la formación investigativa en los docentes y en los estudiantes es esencial (UNAE, 2015, p. 4). Así los docentes investigadores formados en la UNAE serán capaces de regular, dominar y relacionar entre sí diferentes habilidades investigativas o competencias que les permitirán: observar fenómenos sistemáticamente, registrar y analizar información, identificar problemas, hacer diagnósticos, diseñar soluciones, intervenir pertinentemente en la práctica educativa, comunicar sus experiencias de aprendizaje y transformar la realidad educativa del Ecuador.

Otro de los aspectos estudiados, esta vez, con la finalidad de relacionar entre sí los fundamentos citados en el marco teórico referencial de la investigación fue el concepto de Sistema de Actividades, en esta dirección se abordó el modelo descrito por Portal (2004), quien define al sistema de actividades como un conjunto de elementos relacionados entre sí, que



integran en una sola unidad: contenidos de aprendizaje, problemas, necesidades e intereses particulares del contexto de la investigación (p. 3). Además, el autor afirma que una vez implementado el sistema de actividades, el docente obtiene resultados teóricos y científicos que contribuyen a perfeccionar la práctica educativa y a lograr metas y objetivos de investigación (p. 5).

Por otro lado, la metodología de la investigación se basó en el enfoque cualitativo, por lo cual se exploran con mayor profundidad las propiedades y las características del contexto de la investigación, en consecuencia, se obtuvieron observaciones y registros sobre aspectos importantes que giran en torno al problema de la investigación. En cuanto a los métodos de investigación se utilizaron: el análisis, la observación y la entrevista. Mientras que las técnicas de investigación fueron: el análisis de documentos, la entrevista semiestructurada, la observación no participante y la observación participante. Se diseñaron los siguientes instrumentos de investigación: Mapas conceptuales, entrevista semiestructurada, Diario de campo y Guía de observación.

Para intervenir y transformar el contexto de la investigación, se utilizó la Investigación Acción Participativa y estuvo dividida en las siguientes etapas: Diagnóstico, Planificación, Plan de Acción y Reflexión. Cabe destacar que las etapas fueron organizadas siguiendo un modelo en espiral, de modo que el investigador pudo volver y anticiparse a cualquiera de las etapas durante todo el proceso de investigación. Seguidamente, se identificó que los estudiantes de décimo año poseen conocimientos importantes, no obstante, carecen de habilidades investigativas que les permitan aplicar dichos conocimientos, construir aprendizajes significativos y transformar la



realidad. En tal sentido, se definió como problema de la investigación a la brecha entre teoría y práctica visualizada.

1.1. Justificación

La presente investigación se centra en estudiar los factores que influyen el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior, dado que los seres humanos actualmente vivimos en la era de la ciencia y los acontecimientos ligados a la investigación tales como: los recursos energéticos, el cambio climático, la educación, la tecnología y la medicina, repercuten significativamente en nuestro diario vivir. Por esta razón, es importante que la educación facilite métodos y técnicas de exploración que permitan a los estudiantes realizar procesos sistemáticos de investigación, con el fin de comprender coherentemente los principales acontecimientos del mundo moderno.

Del mismo modo, los estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior, carecen de motivación y formación para llevar a la práctica sus aprendizajes, así pues, priorizan los conocimientos teóricos e ignoran su significatividad y su aplicabilidad en el mundo, en tal sentido, los docentes formados en la UNAE tienen la responsabilidad de complementar los recursos teóricos que ofrece la enseñanza con el desarrollo de habilidades investigativas, con el fin de favorecer el proceso de alfabetización científica y la participación activa en la construcción de aprendizajes, de manera que los estudiantes dispongan de los recursos investigativos necesarios para: identificar problemas relevantes, analizar causas, relaciones y consecuencias, descubrir enlaces significativos entre conceptos, plantear soluciones, intervenir pertinentemente, obtener datos confiables y comunicar los conocimientos alcanzados a sus compañeros.



1.2. Definición del problema

En décimo año de Educación General Básica Superior los estudiantes adquieren contenidos de aprendizaje teóricos y prácticos, mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje que persigue la repetición, la memorización y la transmisión de información, esta situación genera una brecha entre teoría y práctica. Sin embargo, El Currículum de Educación 2016 en el apartado correspondiente al nivel de Educación General Básica Superior, garantiza una educación de calidad que favorezca la adquisición y la puesta en práctica de conocimientos, para este fin, se plantean diecisiete habilidades investigativas, entre las que destacan: observar, analizar, experimentar y comunicar, El Currículum de Educación 2016 las considera como un aporte significativo para el proceso de alfabetización científica de los estudiantes (Currículum, 2016, p. 786), además son habilidades básicas del pensamiento que se construyen y regulan gradualmente a lo largo de la vida y requieren de un nivel de operatividad fundamental para realizar análisis sistemáticos de situaciones complejas y emitir juicios con base en múltiples criterios. Por tanto, la presente investigación tiene como problema científico:

¿Cómo desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de Educación General Básica Superior?

1.3. Objetivos

Objetivo General

- Desarrollar habilidades investigativas mediante un sistema de actividades que integre la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Objetivos Específicos



- Determinar los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan el desarrollo de habilidades investigativas en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Javier Loyola”.
- Diagnosticar las condiciones iniciales de las habilidades investigativas de los estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Javier Loyola”.
- Diseñar un sistema de actividades integrado con la metodología ABP para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Javier Loyola”.
- Evaluar los resultados que se obtuvieron con la implementación del sistema de actividades.

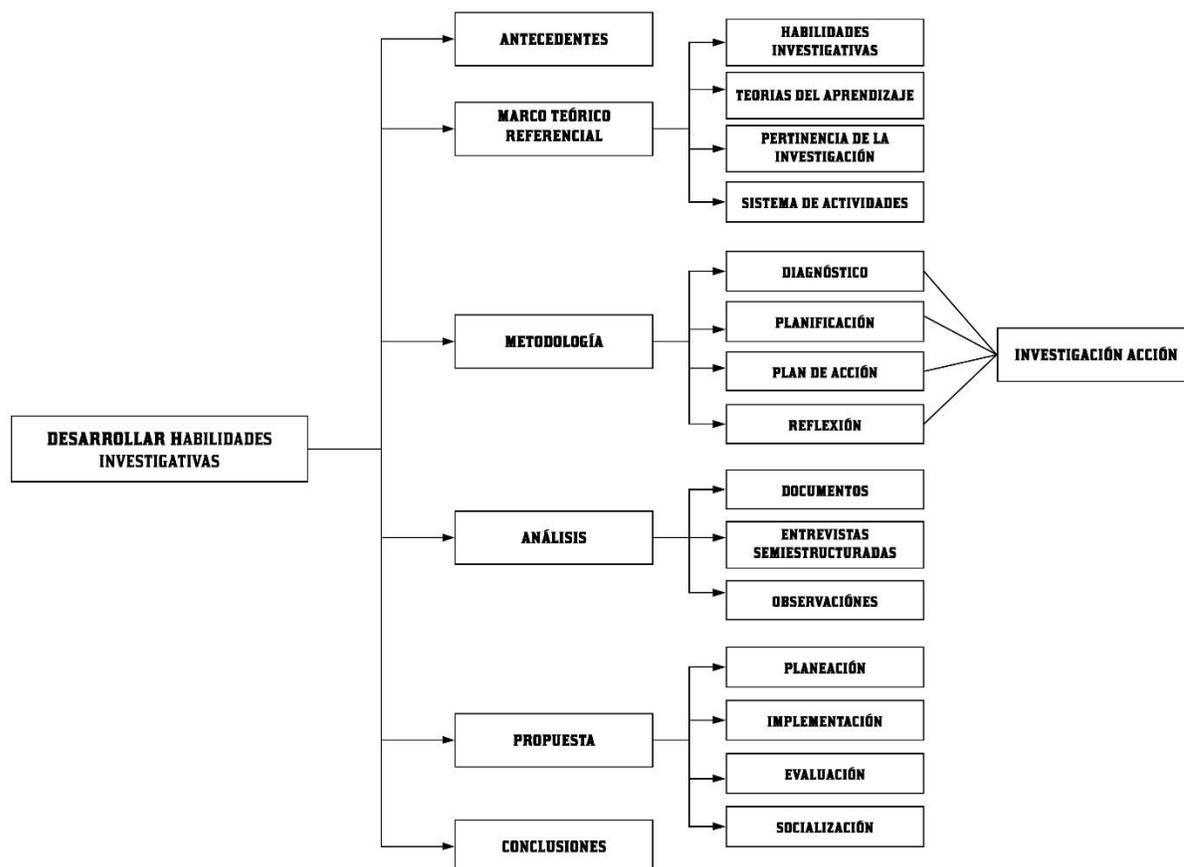


Figura I. Mapa conceptual donde se organiza y representa de manera simplificada las etapas que se desarrollaron en la investigación.

2. ANTECEDENTES

Actualmente, los procesos de enseñanza y aprendizaje que se llevan a cabo en las diferentes instancias de la educación, están centrados en la memorización y en la transmisión de información, por esta razón los estudiantes consideran a los aprendizajes que obtienen como simple información, que debe ser procesada y almacenada. Así pues el desarrollo de capacidades y habilidades investigativas, que permitan a los estudiantes: observar sistemáticamente, analizar distintas realidades, identificar problemas, planificar acciones, intervenir pertinentemente,



solucionar problemas, comunicar resultados y aprender significativamente, es dejado al margen de la formación integral, por lo cual los estudiantes no otorgan significatividad ni aplicabilidad a sus experiencias de aprendizaje.

Con la intención de abordar la relevancia, la pertinencia, los estudios teóricos y las intervenciones, que se han efectuado respecto al desarrollo de las habilidades investigativas en contextos educativos, se hizo un proceso de indagación, en donde se examinaron las siguientes investigaciones: “El desarrollo de las habilidades investigativas de los vencedores en el componente comunitario socio laboral de la misión Ribas”, “Modelo pedagógico para la formación investigativa de los estudiantes del Colegio Universitario Francisco de Miranda”, “Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación” y “Desarrollo de habilidades de pensamiento (observación, clasificación, descripción) a partir de la implementación de una propuesta pedagógica dirigida a población con trastorno del espectro autista”. Cabe destacar que dichas investigaciones fueron desarrolladas entre los años 2012 y 2018, a nivel del continente americano, específicamente en los países de Colombia, Cuba y Venezuela.

Una vez analizadas las cuatro investigaciones, se definió a las habilidades investigativas como acciones psíquicas y físicas, que los estudiantes realizan para configurar conocimientos, conductas y actuaciones, además; permiten observar sistemáticamente, pensar de diversas maneras, plantear hipótesis, llevar la teoría a la práctica, solucionar problemas, comunicar conocimientos y aprender significativamente. Para hacer frente a esta definición las investigaciones aplicaron modelos pedagógicos, actividades, estrategias y procedimientos, que lograron un cambio de actitud, pues los estudiantes investigados se apropiaron de las capacidades



y habilidades para cuestionar; experiencias, contenidos de aprendizaje, prejuicios, condicionamientos y percepciones. Por estas razones se tomó como fundamento inicial las cuatro investigaciones analizadas.

El desarrollo de las habilidades investigativas de los vencedores en el componente comunitario socio laboral de la misión Ribas

Esta investigación destaca la importancia de desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de una institución educativa determinada, dado que, dichos estudiantes presentan insuficiencias en la práctica de conocimientos. Para este fin, se propuso como objetivo diseñar un modelo teórico metodológico, para desarrollar habilidades investigativas, enseguida se aplicaron diferentes métodos de investigación cualitativa, tales como: análisis de documentos, entrevistas a docentes y diario de campo, a partir de este punto los investigadores lograron identificar las dificultades y potencialidades de las habilidades investigativas de los estudiantes.

En lo sucesivo, los investigadores diseñaron un modelo pedagógico que partió de las dificultades y potencialidades identificadas en las etapas previas de la investigación, por lo que estuvo integrado con los siguientes componentes: actividades estructuradas coherentemente, contenidos de aprendizaje, métodos y técnicas de investigación. Por un lado, los estudiantes investigados trabajaron colaborativamente, observaron hechos, analizaron situaciones, lograron adaptarse a nuevas experiencias de aprendizaje, solucionaron problemas y desarrollaron sus habilidades investigativas. Por otro lado, los investigadores observaron sistemáticamente, registraron datos relevantes, examinaron información, actuaron pertinentemente y evidenciaron los niveles de desarrollo en las habilidades investigativas de los estudiantes.



De esta manera, los estudiantes con el modelo pedagógico adquirieron conocimientos, así, como también las habilidades investigativas necesarias para: identificar necesidades, planificar acciones, actuar con coherencia, intervenir pertinentemente, solucionar problemas, transformar la realidad, comunicar sus experiencias y aprender significativamente. Mientras que los investigadores lograron sistematizar la ejecución de acciones complejas a través de su organización y aplicación gradual, asimismo, consolidaron una actitud activa y positiva en los estudiantes respecto a la labor investigativa. Por tanto, la investigación aporta información significativa, enriquecedora y pertinente, capaz de orientar futuros procesos de investigación sobre habilidades investigativas y adquisición de conocimientos en estudiantes.

Modelo pedagógico para la formación investigativa de los estudiantes del Colegio Universitario Francisco de Miranda

Esta investigación tuvo como objetivo proponer un modelo pedagógico para mejorar la formación investigativa en los Programas Nacionales de Formación Universitaria, en vista de que los conocimientos sobre metodologías y proyectos de investigación impartidos a los estudiantes, no son suficientes para que estos, logren; identificar necesidades, planificar acciones, intervenir pertinentemente, solucionar problemas, transformar la realidad y aprender significativamente. Por tanto, la formación investigativa de los estudiantes está fundamentada en la valoración, la comprensión y la adquisición de información teórica, de modo que, el desarrollo de habilidades para la investigación es dejado al margen del proceso de formación de los estudiantes.

Más adelante, la investigación fue dividida en las siguientes etapas: planificación, actuación, observación y reflexión. En lo referente a los métodos se emplearon el histórico-lógico, el



analítico-sintético y el inductivo-deductivo. Respecto a los instrumentos de investigación fueron: la entrevista, el análisis de documentos y los grupos focales. Posteriormente, se implementó un modelo pedagógico, que integro una metodología de aprendizaje participativa y herramientas tecnológicas tales como: hardware, software e internet. Por esta razón, los estudiantes desarrollaron proyectos y satisficieron sus necesidades de aprendizaje con base en criterios: curriculares, extracurriculares, cognitivos, procedimentales y valorativos.

Una vez implementado el modelo pedagógico los investigadores lograron un cambio de actitud en los estudiantes, dado que, estos estuvieron dispuestos a participar de forma activa en las actividades de aprendizaje, así, fueron capaces de identificar necesidades, planificar acciones, actuar con coherencia, intervenir pertinentemente, solucionar problemas, transformar la realidad, comunicar sus experiencias y aprender significativamente. Por lo cual, los investigadores concluyeron que los estudiantes adquirieron conocimientos, desarrollaron habilidades investigativas, enriquecieron su formación integral y tuvieron un desempeño laboral, social y político, acorde a lo establecido en los Programas Nacionales de Formación Universitaria.

Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación

Esta investigación tuvo como objetivo identificar los fundamentos teóricos y conceptuales sobre la formación y desarrollo de habilidades investigativas, dado que considera que los actuales fundamentos y procedimientos conceptuales respecto al desarrollo de habilidades investigativas, son planteadas con el objetivo de orientar al estudiante hacia una profesión específica entre las que destacan educación y medicina. Esta situación ocasiona que la formación y el desarrollo de habilidades investigativas, sea definida como un proceso pragmático y no como un proceso acumulativo de experiencias relacionadas a las necesidades y a los intereses del



propio investigador. A partir de esta situación la investigación da una definición de habilidades investigativas partiendo de las necesidades e intereses del investigador.

A continuación, se define a las habilidades investigativas como acciones psíquicas y físicas, que regulan progresivamente la conducta y el conocimiento del estudiante. Por un lado, las acciones psíquicas tienen que ver con los diferentes procesos cognitivos que suceden en el cerebro y desencadenan en: disposiciones, estados de ánimo o habilidades, que el estudiante adopta y a partir de ello interactúan con fenómenos, sujetos y objetos de su medio. Por otro lado, las acciones físicas están relacionadas con los estímulos que generan las influencias ambientales, de modo que, el estudiante realiza acciones coordinadas, que sistematizan sus respuestas físicas y le posibilita adaptarse a nuevas experiencias de aprendizaje.

También, en la investigación se considera importante desarrollar habilidades investigación empleando metodologías de aprendizaje constructivistas, en vista de que, estas posibilitan al docente relacionar entre sí: conocimientos, contenidos de aprendizaje, niveles de aprendizaje, necesidades e intereses de los estudiantes, paralelamente, contribuyen a la consecución de objetivos educativos e investigativos. De este modo, los estudiantes desarrollan habilidades investigativas, que les permiten: observar sistemáticamente, analizar la realidad, planificar acciones, manipular herramientas, intervenir pertinentemente, transformar el mundo, comunicar sus aprendizajes, aprender significativamente y adquirir una formación investigativa acumulativa.

Desarrollo de habilidades de pensamiento (observación, clasificación, descripción) a partir de la implementación de una propuesta pedagógica dirigida a población con trastorno del espectro autista.



El objetivo de esta investigación fue elaborar estrategias didácticas que permitieron desarrollar las siguientes habilidades: observación, descripción y clasificación, en tres estudiantes de secundaria con trastorno del espectro autista. Dado que, las habilidades definidas inciden en diversas esferas de la vida social y personal, también contribuyen a la integración, interacción, al trabajo colaborativo y a la formación integral de los estudiantes. En lo sucesivo, la investigación hace una revisión teórica sobre los factores que influyen el desarrollo de una habilidad determinada, además, fundamenta los aspectos más relevantes del espectro autista y por último examina los componentes que integran una propuesta pedagógica.

En primera instancia, la investigación muestra como los estudiantes investigados participan en clase y adquieren conocimientos, más adelante el investigador constató que dichos estudiantes tienen un rol mínimo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, paralelamente identificó que las intervenciones del docente para solucionar esta situación son escasas. Por este motivo, se diseñó e implementó un modelo pedagógico que contenía estrategias basadas en la observación sistemática, el análisis de hechos, la adaptación de aprendizajes a distintos medios, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo, este último término generó las condiciones para que los estudiantes investigados se adapten al contexto de aprendizaje.

Una vez implementado el modelo pedagógico se identificó que los estudiantes investigados, llevaron a cabo procesos cognitivos en los que intervino la observación, la descripción y la clasificación, asimismo, adaptaron sus necesidades e interés a las actividades del grupo de trabajo, debido a lo cual, consiguieron integrarse e interactuar activamente con todos sus compañeros de clase. Así, las habilidades de observación, descripción, clasificación, tuvieron un desarrollo positivo tanto para los estudiantes investigados como para sus compañeros en general,



por lo cual, se concluye que las habilidades son un recurso relevante que contribuye para la adquisición de conocimientos y a la integración social.

3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

En el capítulo se hace referencia al planteamiento formulado por (Costales et al, 2012, p. 3), este colectivo de autores definen tres principios que dan coherencia al tema de la investigación, también realizan una descripción detallada en la que caracterizan las siguientes habilidades investigativas: observar, analizar, comunicar, experimentar, interpretar, relacionar, identificar, ilustrar, describir, ordenar, entre otras. Los autores proponen orientaciones e intervenciones susceptibles de ser aplicadas en todas las instancias y disciplinas del conocimiento, con la intención de que los docentes logren regular el dominio de las habilidades investigativas de sus estudiantes, independientemente del contexto en el que se encuentren.

En lo sucesivo, se abordan las teorías del conocimiento descritas por: Jean Piaget (Epistemología genética), Lev Vygotsky (La Teoría Sociocultural), David Ausubel (Aprendizaje Significativo) y Joseph Novak (Mapas Conceptuales). Después, se identifican los conceptos que más destacan en cada teoría respecto al desarrollo de habilidades y a la adquisición de conocimientos, posteriormente se relacionan los conceptos entre sí y se buscan nexos entre el tema de la investigación, las teorías abordadas y el planteamiento de (Costales et al, 2012, p. 3). A continuación se sistematiza la información y se construye una caracterización teórica en términos de habilidades y conocimientos sobre el periodo de desarrollo de los estudiantes de décimo año.

Enseguida, se identifican los principales fundamentos que respaldan la pertinencia de la investigación, tanto a nivel internacional como a nivel nacional, por este motivo se hace una



revisión de *La Agenda ONU 2030*, dado que en ella se plantean 17 objetivos de desarrollo sostenible, a fin de que los seres humanos alcancen una formación científica, emprendan nuevos caminos, mejoren su relación con la ciencia y contribuyan a transformar el planeta (ONU, 2018, p. 27). De manera análoga, se explora la normativa educativa del Ecuador puntualizada en *El Currículum de Educación 2016*, específicamente el apartado correspondiente a la Educación General Básica Superior, en este se declara que los estudiantes deben complementar la adquisición de los contenidos de aprendizaje con la regulación gradual y el dominio de las siguientes habilidades investigativas: observación, análisis, experimentación, comunicación, formulación de hipótesis, formulación de problemas, uso de instrumentos, entre otras, (Currículum, 2016, p. 786).

También en la investigación se utiliza los fundamentos teóricos respecto a la metodología denominada Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), en vista de que, en *La Actualización del Instructivo de Proyectos Escolares 2018*, el ABP se enmarca dentro del campo científico. Por consiguiente, los docentes tienen que diseñar proyectos escolares que vinculen los intereses de los estudiantes, sus actuaciones prácticas y los contenidos de aprendizaje de las áreas de Estudios Sociales y Ciencias Naturales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2018, p. 7). De esta forma, los estudiantes llevan a cabo un proceso de experimentación riguroso en el que reconstruyen experimentalmente los contenidos de aprendizaje y como resultado obtienen datos confiables y verificables que permitirán evidenciar las habilidades y los conocimientos que adquirieron.

Consecuentemente, se realiza un análisis de la identidad, el sentido y el accionar de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) basado en el libro "*Hacer Bien, Pensar Bien y Sentir Bien*", en virtud de que la UNAE surge como respuesta al cambio de época que



experimenta el mundo, por lo cual el estado ecuatoriano la concibe como el eje central para transformar la calidad educativa del Ecuador, en consecuencia, la formación investigativa en los docentes y en los estudiantes es esencial (UNAE, 2017, p. 4), así los docentes investigadores formados en la UNAE serán capaces de regular, dominar y relacionar entre sí diferentes habilidades investigativas o competencias, que les permitirán: observar fenómenos sistemáticamente, registrar y analizar información, identificar problemas, hacer diagnósticos, diseñar soluciones, intervenir pertinentemente en la práctica educativa, comunicar sus experiencias de aprendizaje y transformar la realidad educativa del Ecuador.

Con la finalidad de conectar entre sí los fundamentos abordados en el marco teórico referencial de la investigación, se estudió el concepto de Sistema de Actividades, para lo cual, se utilizó el modelo propuesto por (Portal, 2004) quien define al sistema de actividades como un conjunto de elementos relacionados entre sí que integran en una sola unidad: contenidos de aprendizaje, problemas, necesidades e intereses particulares de un área específica del conocimiento. El autor afirma que tras aplicar un sistema de actividades se obtienen resultados teóricos y científicos, que contribuyen al perfeccionamiento de la práctica educativa y a la consecución de objetivos (p. 5).

En líneas generales, se organizaron todos los fundamentos abordados en el marco teórico referencial de la investigación, es decir; habilidad investigativa, conocimiento, pertinencia de la investigación, ABP, sistema de actividades y después se sistematizaron con base en un orden lógico. Por último, se estableció una relación coherente y armónica que permitió entrelazar el tema de la investigación con los fundamentos teóricos analizados. Finalmente se llevó a cabo una construcción conceptual en la que intervinieron los principios, las causas, los elementos, las



consecuencias y la pertinencia del tema de la investigación, así como, los fundamentos teóricos que operan en el dominio de habilidades investigativas y en el proceso de adquisición de conocimientos.

A continuación se desarrollan cada una de los aspectos que constituyen fundamentos de la investigación

3.1. Habilidades Investigativas

Las habilidades investigativas son acciones psicológicas y físicas que regulan progresivamente la conducta, la información, el conocimiento y la actuación de los estudiantes. Por una parte, las acciones psicológicas tienen que ver con los diferentes procesos cognitivos, es decir, hay una serie de impulsos nerviosos y conexiones neuronales que suceden en el cerebro y desencadenan en acciones o estados de ánimo que los estudiantes realizan o adoptan y a partir de ello interactúan con fenómenos, sujetos y objetos. Mientras que las acciones físicas están relacionadas con los estímulos que generan las influencias ambientales, de modo que los estudiantes realizan acciones coordinadas que sistematizan sus respuestas físicas y les permiten adaptarse a nuevos contextos físicos de aprendizaje (Carballo & Portero, 2018, p. 51).

Por consiguiente, los estudiantes al relacionar las acciones psíquicas y físicas construyen dominios de conducta, información, habilidades, conocimiento y actuación, las que les posibilitan pensar de diversas maneras, plantear hipótesis, llevar la teoría a la acción y solucionar problemas, además, se apropian de la capacidad para cuestionar experiencias, contenidos de aprendizaje, prejuicios, condicionamientos, percepciones, entre otros aspectos. Por lo que, los estudiantes adquieren una visión general del mundo, con la que sistematizan sus actuaciones e interpretan fenómenos, sujetos y objetos partiendo de razonamientos lógicos. Conviene subrayar



que este proceso se puede desarrollar y perfeccionar continuamente a través de la acción práctica, con la finalidad de que se consolide el dominio de una habilidad investigativa determinada en los estudiantes.

En lo sucesivo, se considera el planteamiento de (Costales et al, 2012, p. 2), quienes caracterizan las habilidades investigativas como un conjunto de acciones mentales y físicas relacionadas entre sí que integran conductas, información, conocimientos y por ende regulan de forma racional las actuaciones y los pensamientos, de esta manera, los estudiantes son capaces de identificar problemas, plantear soluciones e intervenir pertinentemente en circunstancias determinadas. También, los autores señalan que los conceptos de habilidad investigativa y aprendizaje activo tienen varios rasgos en común, en tal sentido, manifiestan que una apropiada relación entre ambos garantiza el dominio de nuevas habilidades y la adquisición de conocimientos.

Con base en lo planteado (Costales et al, 2012, p. 3) proponen tres principios básicos transversales al desarrollar habilidades investigativas:

- Promover el desarrollo integral: en este principio los autores consideran necesario integrar el proceso de regulación de las habilidades investigativas con las causas y los elementos personales que giran en torno a la individualidad de los estudiantes, es decir, conocimientos previos, capacidades intelectuales, inteligencia emocional, valores, convicciones, interacciones e ideales y a partir de este punto vincular lo afectivo y lo cognitivo entre sí, con la intención de abarcar todas las dimensiones de vida y con ello garantizar un desarrollo integral en el estudiante.



- Garantizar el tránsito progresivo de la dependencia hacia la autonomía: en este principio los autores explican que el docente deberá diseñar un proceso de enseñanza y aprendizaje donde ofrezca condiciones para aprender independientemente. En consecuencia, los estudiantes serán capaces de tomar decisiones racionales y con cierta autonomía, por esta razón, serán los responsables de regular y dominar progresivamente las habilidades investigativas propuestas por su docente.
- Desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida: en este principio los autores hacen énfasis en la importancia que tienen las habilidades investigativas y los aprendizajes a lo largo de la vida escolar y social, por lo que el docente debe proporcionar métodos, técnicas y conocimientos que permitan a los estudiantes: identificar problemas, plantear hipótesis, intervenir pertinentemente, solucionar problemas y aprender continuamente.

Enseguida, (Costales et al, 2012, p. 7) plantean veintiséis habilidades investigativas entre las que destacan: observación, análisis, experimentación y comunicación, cabe aclarar que desde el punto de vista pedagógico, lógico y científico, los autores no establecen ninguna barrera distintiva entre las habilidades investigativas y las diferentes disciplinas e instancias del conocimiento, por el contrario afirman que la relación entre las habilidades investigativas y los distintos contenidos de aprendizaje, garantiza la consecución de objetivos educativos en todos los contextos investigados. En tal sentido, la presente investigación toma como fundamento teórico a las siguientes habilidades investigativas: observar, analizar, experimentar y comunicar, puesto que el investigador considera que son habilidades básicas del pensamiento, las cuales se



desarrollan con un nivel de dominio sencillo y son la base para desarrollar habilidades superiores del pensamiento.

Seguidamente, se realiza la fundamentación teórica de las cuatro habilidades investigativas definidas basada en el modelo de (Costales et al, 2012, p. 7).

Observación

La observación en investigación es una habilidad en la que intervienen todos los sentidos del estudiante y se estructura de la siguiente manera: primero se observan fenómenos y objetos, más adelante, se tiene un contacto físico con aquella realidad, después, se explora individualmente cada elemento observado y a partir de este punto los estudiantes deciden ¿Qué observar? y ¿Cómo observar? Posteriormente, es necesario establecer un objeto específico de observación y fijar objetivos para visualizar cada elemento considerado como relevante en aquel objeto. En relación con ello (Costales et al, 2012, p. 8) sostienen que en un proceso de observación sistemático, los estudiantes deben ser capaces de comparar los rasgos y las características de sus observaciones con los objetivos definidos previamente en la investigación.

Análisis

El análisis en investigación es una habilidad que permite examinar con mayor profundidad las causas y las consecuencias de un objeto o un fenómeno, así como los elementos y las características específicas que los componen, de esta manera, los estudiantes identifican relaciones, patrones y tendencias que sirven de apoyo para construir nuevos conocimientos sobre la base de otros ya existentes. En relación con el análisis (Costales et al, 2012, p. 8) manifiestan que el proceso de análisis sistemático implica en primera instancia dividir un conocimiento en diferentes partes, enseguida se establecen límites y criterios de descomposición, finalmente se



fundamenta el estudio de cada parte, los estudiantes descubren nexos y relaciones significativas que contribuyen a la comprensión de un conocimiento específico.

Experimentación

La experimentación en investigación es una habilidad que se aplica para construir objetos y fenómenos reales intencionalmente, por lo cual se emplean habilidades como la observación y el análisis, puesto que permiten aplicar acciones rigurosas con base en experiencias, razonamientos, hipótesis y planteamientos debidamente fundamentados. Respecto al proceso de experimentación (Costales et al, 2012, p. 8) lo definen como aquella instancia en donde los estudiantes, valiéndose de sus conocimientos y experiencias previas, formulan sus propias hipótesis, posteriormente emplean y manipulan recursos didácticos con la intención de representar sus planteamientos y como resultado obtienen datos confiables y verificarles que enriquecen su formación integral.

Comunicación

La comunicación en investigación es una habilidad en la que se emplean una variedad de representaciones tales como: números, letras, figuras, sonidos, imágenes, entre otros, a partir de ello, se organiza y sistematiza un mensaje informativo basado en fundamentos lógicos y se lo transmite a las diferentes esferas de la sociedad humana. En términos de (Costales et al, 2012, p. 9) la comunicación se centra en transmitir un mensaje informativo verificado y contrastado, para lo cual los estudiantes deben centrar toda su atención en una temática específica e identificar las causas, las relaciones y las consecuencias que la componen, a continuación diseñarán una estructura en la que se integren todos los elementos identificados, además, los estudiantes autores del mensaje deberán incorporar las características de los posibles destinatarios en el diseño y por



consiguiente planificaran acciones de retroalimentación. Finalmente los estudiantes serán capaces de transmitir el mensaje informativo utilizando diferentes canales comunicativos.

Es importante puntualizar que (Costales et al, 2012, p. 3) no establecen ninguna jerarquía entre las habilidades investigativas de observación, análisis, experimentación y comunicación, en su lugar señalan que el objetivo de cada habilidad investigativa es contribuir a que los estudiantes defiendan sus experiencias investigativas utilizando la fundamentación, la argumentación, la explicación, la aplicación, la demostración, la generalización y el análisis crítico de resultados. También, los autores consideran a la motivación intrínseca como un elemento imprescindible en el proceso de regulación, dominio y desarrollo de habilidades investigativas, en vista de que al margen de las circunstancias la motivación expresa el propio interés de los estudiantes por un conocimiento específico.

Por esta razón, el docente debe ser consciente de que cada estudiante es un ser individual y su motivación intrínseca es suya e influye en el desarrollo de sus habilidades investigativas, es decir, ninguna otra experiencia se puede comparar por completo con la del estudiante.

Paralelamente, los estudiantes deberán forzar su atención hacia la comprensión de sí mismos, así elegirán entre la posibilidad de realizar sus actividades investigativas de forma responsable y armoniosa con base en su motivación intrínseca, o por el contrario, podrán delegar esa responsabilidad a su docente y perderse en la distracción y en la monotonía de las cosas.

Una vez fundamentado el concepto y las características de las habilidades investigativas, se consideró necesario comparar, complementar y encuadrar sus fundamentos con la teoría de aprendizaje constructivista, por este motivo, se analizaron las teorías que constituyen fundamentos de las realizaciones constructivistas, entre ellas: la teoría epistemológica genética,



la teoría socio cultural, la teoría del aprendizaje significativo y la teoría de los mapas mentales. Posteriormente, los fundamentos de las habilidades investigativas y de la construcción de conocimientos, fueron integrados en un sistema de actividades y se convirtieron en una herramienta con la que se planificó, diseñó, aplicó y juzgó las intervenciones de los estudiantes en el contexto de la investigación.

3.2. Teorías del aprendizaje

Para fundamentar las teorías sobre el aprendizaje y obtener resultados significativos que orienten el desarrollo de la presente investigación se planteó la siguiente pregunta ¿Qué factores influyen en la construcción de aprendizajes? Enseguida se realizó una definición propia sobre las características del conocimiento, a partir de este punto, se exploraron las teorías de aprendizaje de Jean Piaget, Lev Vygotsky, David Ausubel y Joseph Novak. A continuación, se analizaron, contrastaron y compararon entre sí las teorías del aprendizaje descritas y posteriormente se dedujo una conclusión general al respecto.

Generalmente, los estudiantes abstraen información del mundo exterior a partir de sus sentidos, es decir; observan fenómenos, tienen contacto con objetos, escuchan sonidos, degustan sabores y perciben aromas. De esta manera, llevan a cabo un proceso cognitivo en el que relacionan las ideas y los conceptos previos con la información que obtuvieron del mundo exterior, así organizan, analizan, descubren y construyen conocimientos. Por consiguiente, el conocimiento no está direccionado desde el mundo exterior hacia el mundo interior, tampoco está impregnado de forma innata en los procesos cognitivos de los estudiantes, sino que surge a partir del vínculo entre ambos mundos.



En tal sentido, Kant (1781) considera a las formas de espacio y de tiempo como fundamentales al momento de vincular los mundos internos y externos, dado que residen en la razón y tienen características propias e innatas, así los seres humanos organizan y configuran la información que obtienen de los sentidos con base en dichas formas y consecuentemente construyen representaciones mentales del conocimiento en su mente a las que Kant (1781) denominó estructuras a priori (pp. 50-51). No obstante, Kant (1781) asegura que el conocimiento en sí mismo tiene características invariables que no admiten modificaciones a través del tiempo (pp. 74-76), por esta razón, Kant define a su teoría de conocimiento como una obra finalizada en su totalidad e ignora la importancia que tienen los procesos evolutivos, orgánicos, biológicos y genéticos del ser humano en la construcción de conocimientos.

Epistemología genética

Piaget (1972) sostiene en su epistemología genética que en la construcción de nuevos conocimientos intervienen: los principios, las causas, las relaciones, las capacidades y las consecuencias de los procesos evolutivos, orgánicos, biológicos y genéticos del ser humano. Por consiguiente, los estudiantes cuando construyen nuevos conocimientos llevan a cabo una actividad mental o procesos cognitivos que les permiten reconocer, configurar y vincular la información que obtienen de los sentidos con los conocimientos que ya poseen, de esta manera, generan organizaciones, reorganizaciones, construcciones, reconstrucciones y transformaciones de patrones de pensamiento a los que Piaget denominó esquemas mentales (p. 23).

En lo sucesivo, Piaget (1972) afirma que la construcción de nuevos esquemas mentales empieza con la asimilación e interpretación del mundo, para lo cual los estudiantes emplean sus esquemas mentales previos y los relacionan con las nuevas experiencias, de este modo, se genera



un desequilibrio y la necesidad de modificar los esquemas mentales. Por otro lado, la acomodación consiste en relacionar, representar, ajustar, modificar e incluso sustituir los esquemas mentales previos por nuevos esquemas mentales que le permitan una mejor adaptación (p. 24). Complementariamente, en la adaptación los estudiantes utilizan los nuevos esquemas mentales construidos en las instancias previas de asimilación y acomodación e interactúan con nuevas realidades y a partir de este punto generan homeostasis y adaptación con su medio.

Al tener en cuenta factores evolutivos, orgánicos, biológicos y genéticos, los procesos de asimilación, acomodación y adaptación se presentan en diferentes etapas y edades a lo largo de la vida de los estudiantes, por este motivo, Piaget (1972) los divide en cuatro periodos: Sensorio motor (0 a 2 años), Pre operacional (2 a 7 años), Operacional concreto (7 a 11 años) y Operacional formal (12 a 15 años) (P.27). Cabe destacar que para Piaget (1972) las edades correspondientes a cada periodo son estimadas, es decir, no son puntos fijos de transición, por el contrario dependen de diferentes variables evolutivas, orgánicas, biológicas, genéticas y ambientales (p. 27).

En vista de que la presente investigación trabaja con estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior con edades entre los 14 y 16 años, se tomó como fundamento el periodo de Operaciones formales descrito por Piaget en el libro “Memoria e Inteligencia”. Dado que en este periodo ocurren cambios que se extienden a lo largo de la vida, en consecuencia, los estudiantes generan modificaciones y construcciones importantes en sus esquemas mentales. Asimismo, en este periodo el pensamiento se transforma en una conducta interiorizada y automática, la cual facilita deducir los efectos de las acciones propias, de modo que los



estudiantes cuentan con un método hipotético deductivo que les posibilita formular hipótesis y solucionar problemas.

Otra característica del periodo de Operaciones formales es el carácter proposicional, por esta razón, los estudiantes cuentan con la habilidad para entender y representar objetos partiendo de pensamientos, contenidos de aprendizaje y hechos reales. Es decir, los estudiantes a través de sus conocimientos previos y de las observaciones que registran, establecen relaciones de dependencia entre dos o más objetos, paralelamente, generan hipótesis y formulan leyes sin la necesidad de tener una referencia física, así emplean expresiones escritas, verbales, gráficas y corporales, con la intención de mantener sus pensamientos en conflicto constantemente, Piaget (1972) denomina a este proceso como pensamiento de segundo orden (p. 31).

Piaget (1972) define a la naturaleza combinatoria como otra de las características relevantes del periodo de Operaciones formales, puesto que en ella los estudiantes cuentan con la capacidad para identificar las diferencias que hay entre los pensamientos y sus representaciones, consecuentemente, construyen relaciones o combinaciones en las que intervienen pensamientos, proposiciones, contenidos de aprendizaje y hechos reales (p. 33). De esta manera, los estudiantes valiéndose de letras, números e imágenes, describen el objeto sujeto a su análisis y adquieren un razonamiento coherente sobre su proceso de conocimiento que les permite comprender y transformar la realidad experimentada.

En términos generales, los aspectos más relevantes del periodo de Operaciones formales descrito por Piaget son: el pensamiento hipotético deductivo, el pensamiento proposicional y la naturaleza combinatoria, pues intervienen significativamente en las percepciones y en la construcción de conocimientos. Asimismo, en el periodo de Operaciones formales se consolidan



los periodos de desarrollo anteriores descritos por Piaget. Por estos motivos, se concluye que los estudiante de décimo año de Educación General Básica Superior con edades entre 14 y 16 años, cuentan con las capacidades biológicas y la posibilidad de construir los esquemas mentales necesarios para observar, pensar, analizar, razonar, hacerse preguntas, identificar problemas, plantear hipótesis, experimentar conocimientos, encontrar soluciones, transformar la realidad, comunicar sus aprendizajes y aprender de forma significativa.

Teoría Sociocultural

Hasta este punto se deduce que en la adquisición de nuevos conocimientos intervienen factores cognitivos tales como: configuraciones, organizaciones, construcciones y transformaciones de esquemas mentales, también, inciden procesos evolutivos, orgánicos, biológicos y genéticos del ser humano. A estas circunstancias Vygotsky (1978) contemporáneo de Piaget pero, que vivió solo hasta los 38 años, hace importantes aportes a la teoría del aprendizaje y añade los factores de la sociedad y de la cultura, debido lo cual afirma que los procesos de aprendizaje son condicionados por el medio en el que nace, crece y se desarrolla el ser humano (p. 67). Es decir, los estudiantes construyen sus conocimientos de diferentes formas, dependiendo del medio en el que se desenvuelven, por este motivo, las contribuciones sociales y culturales tienen relación directa en el desarrollo cognitivo.

Para explicar este proceso Vygotsky (1978) establece dos tipos de funciones mentales, por un lado, las funciones mentales superiores son las capacidades que adquieren los estudiantes mediante la interacción y la colaboración colectiva, además, se forman según el medio concreto y están determinadas por las características culturales y sociales, entre ellas, el pensamiento, el lenguaje, la inteligencia, la atención voluntaria y memoria lógica. Por otro lado, las funciones



mentales inferiores son aquellas con las que las personas nacen, de modo que, están determinadas genéticamente y condicionan conductas y comportamientos, entre ellas la sensación, percepción, la atención, la memoria, las emociones, entre otras (p. 88).

Por esta razón, Vygotsky (1978) plantea que los expertos o adultos deben diseñar e implementar instrucciones, orientaciones y recursos didácticos que permitan a los estudiantes relacionar elementos, describir objetos e interactuar con su medio de aprendizaje, a fin de que asimilen, imiten, construyan sus propios aprendizajes, formen funciones mentales superiores y utilicen el lenguaje como herramienta para comunicar sus experiencias. (p. 91). En tal sentido, Vygotsky (1978) describe al lenguaje como una herramienta fundamental, tanto para el experto como para los estudiantes, en vista de que posibilita relacionarse, vincular ideas, hacer preguntas, descubrir conceptos importantes y emitir argumentos, así los estudiantes interiorizan los procesos externos que se dan en sus respectivos contextos de aprendizaje y los transforman en conocimientos significativos (p. 160).

Complementariamente Vygotsky (1978) explica que la capacidad de conocimiento está comprendida por tres niveles, los cuales permiten al docente conocer en qué condiciones están situados los estudiantes respecto a un contenido de aprendizaje determinado. El primero lo denomina nivel de desarrollo real, en él los estudiantes ya han adquirido previamente los conocimientos y las capacidades suficientes para realizar una acción específica de forma independiente (p. 130). El segundo nivel lo denomina desarrollo potencial, en él los estudiantes realizan acciones complejas con la orientación permanente del experto, para lo cual se emplean andamios o ayudas que posibilitan realizar actividades que por sí solos los estudiantes no podrían hacer (pp. 130-131). Entre estos dos niveles Vygotsky (1978) señala que hay un tercero y lo



nombra como la zona de desarrollo próximo, explica que en ella los estudiantes actúan con la asistencia de un mediador, que puede ser un experto como su maestro, sus padres u otro adulto, o un compañero aventajado que le ayude a transitar de la zona de desarrollo real a la zona de desarrollo potencial, ese “espacio” entre lo real y lo potencial es la zona de desarrollo próximo en la cual interviene el mediador categoría muy importante para entender el proceso de aprendizaje, por tanto, adquiere paulatinamente las capacidades suficientes para actuar y construir conocimientos de forma independiente y arribar a una nueva zona de desarrollo real (pp. 130-141).

Por consiguiente, Vygotsky (1978) resalta la importancia de la mediación, de la apropiación, los signos, los símbolos, las herramientas, de los procesos sociales y los procesos culturales en la construcción de conocimientos, puesto que ambos factores obligan a los estudiantes a replantearse sus concepciones, a descubrir nuevas relaciones entre conceptos, a obtener conclusiones, a autoevaluarse y a proponer nuevas estrategias de conocimiento (pp. 88-91). De manera análoga, Vygotsky (1978) sostiene que el rol del docente debe consistir en identificar las necesidades y potencialidades de los estudiantes, así como también orientarlos por cada nivel de aprendizaje, para este fin, empleará herramientas como el lenguaje, la lectura y la escritura (p. 154). Por tanto, en el sistema de actividades se aplicaran métodos y técnicas con base en los fundamentos abordados, por esta razón, los estudiantes tendrán un rol activo, colectivo y colaborativo, donde, al partir de sus propias experiencias construirán conocimientos y solucionarán problemas acordes a su nivel y capacidades.

Aprendizaje significativo



El aprendizaje significativo explica cómo los estudiantes adquieren, comparan, retienen y recuperan información, en tal sentido, Ausubel (2002) describe al aprendizaje significativo como aquel proceso donde los estudiantes sistematizan la información que ya poseen en una estructura de conceptos mentales inicial, así, la nueva información que reciben interactúa con la información previa, debido a lo cual, se generan relaciones y vínculos significativos que son transferidos a la memoria de largo plazo de los estudiantes y se transforman en conocimientos significativos (p. 121). Por lo que, Ausubel (2002) sostiene que el conocimiento se organiza jerárquicamente, de modo que, la nueva información solo se transforma en significativa cuando es relacionada con la estructura de conceptos mentales inicial o información previa (pp. 126-127).

A continuación, Ausubel (2002) señala que para obtener verdaderos aprendizajes significativos se deben considerar tres aspectos importantes (p. 130). El primero, es el sentido de los aprendizajes, en él los estudiantes deben adquirir la motivación necesaria y estar dispuestos a aprender con base en las características del aprendizaje significativo. El segundo es la significatividad lógica, por el cual los contenidos de aprendizaje presentados a los estudiantes deben ser mostrada de forma clara y organizada siguiendo una secuencia lógica y coherente. El tercero, es la significatividad psicológica, en él los contenidos de aprendizaje deben estar acordes: al nivel de desarrollo cognitivo, a la información previa, a los intereses y a las necesidades de los estudiantes (pp. 131-132).

Otro punto que Ausubel (2002) resalta en su teoría es la distinción que hay entre las características del aprendizaje significativo, por este motivo, lo divide en tres tipos de aprendizajes: el aprendizaje de representaciones, el cual consiste en retener el nombre de una



palabra y asociarla con una realidad que la represente, es decir, asignar un símbolo a una idea (pp. 138-139). El aprendizaje de conceptos, consiste en conocer una realidad real determinada a partir de un concepto abstracto que la represente. El aprendizaje de proposiciones, consiste en relacionar y combinar dos o más palabras con la intención de formar ideas nuevas que contengan un significado compuesto distinto a las palabras iniciales (p. 140).

También, Ausubel (2002) hace referencia a los organizadores previos y los define como materiales de tipo introductorio y contextual, los que se emplean para presentar los contenidos de aprendizaje que el docente va a enseñar, por lo cual, representan una ayuda para que los estudiantes construyan vínculos entre los conocimientos previos y la nueva información. Los organizadores previos están divididos en dos categorías, por una parte, los organizadores comparativos consisten en lograr que los estudiantes recuerden conceptos previos y a partir de ello construyan sus aprendizajes. Por otra parte, los organizadores expositivos son empleados cuando los contenidos de aprendizaje resultan desconocidos, por esta razón, el docente simplifica y resume las ideas principales, con la finalidad de que los estudiantes logren comprender el contenido de aprendizaje (p. 281-282).

En términos generales, el aprendizaje significativo contribuye destacadamente a la adquisición de nuevos conocimientos y a la participación activa de los estudiantes, dado que requiere: organizar, comparar, retener y recuperar información. Complementariamente el aprendizaje significativo permite a los estudiantes representar la información previa, empleando estructuras compuestas por conceptos sistematizados jerárquicamente, en consecuencia, los nuevos conocimientos son receptados de forma coherente, resumida y precisa, por lo que el docente puede comprobar si los estudiantes adquirieron y comprendieron los contenidos de



aprendizaje correspondientes. Por tanto, se consideró importante integrar los fundamentos descritos sobre el aprendizaje significativo en el sistema de actividades de la investigación.

La teoría de los Mapas Conceptuales

Los mapas conceptuales se basan en la teoría del aprendizaje significativo, por esta razón, Novak (1998) plantea que todo el conocimiento está conformado por regularidades susceptibles de ser percibidas, comprendidas y representadas, mediante elementos fundamentales o conceptos, de modo que, al relacionar dos o más conceptos se obtienen proposiciones que dan un significado lógico a los objetos, fenómenos o sujetos estudiados (p. 17). Por consiguiente, en la teoría de Novak (1998) los dos elementos constitutivos que conforman el conocimiento son conceptos y proposiciones, de esta manera, se llevan a cabo procesos donde se estructuran jerárquicamente los contenidos de aprendizaje en mapas conceptuales, con la finalidad de retenerlos, sintetizarlos y representarlos (p. 23).

Es importante resaltar que la teoría de los mapas conceptuales asume una nueva manera de pensar el conocimiento y el aprendizaje, pues, considera que los seres humanos construyen sus propios conocimientos con base en sus experiencias externas y la información previa. Por lo cual, Novak (1998) denomina a esta nueva manera de aprender como constructivista y desarrolla los mapas conceptuales con la intención de que sean empleados como un instrumento didáctico, que permita a los docentes identificar y visualizar los aprendizajes adquiridos por los estudiantes (p. 32).

Los elementos que componen un mapa conceptual son: el concepto, Novak (1998) considera este elemento como aquel que define nociones abstractas que existen en la vida real (p. 38).

Enseguida, están las palabras enlaces que representan las conjunciones y se emplean para



relacionar conceptos entre sí. Más adelante, están las proposiciones que son frases compuestas por dos o más conceptos y expresan un significado lógico (pp. 40-41). Finalmente, Novak (1998) explica que las flechas de un mapa conceptual organizan la jerarquía que hay entre los distintos conceptos, mientras que las líneas y las palabras de enlace unen conceptos (p. 43). Todos los elementos descritos tienen que ser estructurados, de tal manera, que se expresen en el mapa conceptual los conocimientos de forma clara, resumida y precisa.

Para diseñar un mapa conceptual se deben tener en cuenta distintos aspectos, entre ellos el tema que se va a analizar. Posteriormente, se procede a agrupar los conceptos del tema cuyas características sean consideradas semejantes. En lo sucesivo, se ordenan los conceptos partiendo del más abstracto y general al más concreto y específico. Después, se representan las relaciones identificadas y la estructura diseñada en un diagrama o mapa conceptual. Por último, se socializa el mapa conceptual con expertos y se reflexiona sobre las relaciones que no se han logrado identificar.

En consecuencia, los mapas conceptuales constituyen una herramienta que permite ilustrar los conocimientos alcanzados por los estudiantes, también facilitan la organización lógica y estructurada de los contenidos de aprendizaje, pues distinguen la información significativa de la trivial, posibilitando así un proceso de enseñanza y aprendizaje más enriquecedor. De manera análoga elaborar un mapa conceptual contribuye a la actividad cerebral, dado que ambos hemisferios llevan a cabo procesos cognitivos en los que intervienen organizaciones, construcciones y transformaciones de esquemas mentales o conocimientos (Rodríguez, 2007, p. 4).



3.3. Agenda de la Organización Nacional de las Naciones Unidas 2030

La Agenda ONU 2030 es un plan estratégico que ha sido definido por todos los países que integran la ONU, con el objetivo de que se diseñen e implementen acciones significativas, que contribuyan para que el ser humano; preserve la naturaleza; transforme el mundo en un lugar más inclusivo y se relacione armoniosamente con la ciencia, la tecnología y la investigación. Para ello, se definieron 17 objetivos de desarrollo sostenible y 169 metas de las cuales algunos países tienen que avanzar más en comparación de otros, entre las temáticas de *La Agenda ONU 2030* destacan: políticas sociales, ambientales, salud, educación, inclusión, ciencia, investigación, entre otras (ONU, 2018, p. 27).

Actualmente los seres humanos viven en la era de la ciencia y los asuntos vinculados a la investigación repercuten en su vida cotidiana, ya sea por: el cambio climático, la medicina, la educación o los recursos energéticos. Sin embargo, el conocimiento que se obtiene de dichas investigaciones y sus formas de acceder a él, generalmente son desconocidas para la gran mayoría de personas. En consecuencia, resulta imprescindible ofrecer una educación que desarrolle habilidades investigativas y promueva la comprensión de los principales acontecimientos científicos e investigativos.

En tal sentido, la presente investigación toma como fundamento *La Agenda ONU 2030* específicamente el objetivo de desarrollo sostenible número cuatro, debido a que, en este se considera a la educación como aquel proceso social capaz de impulsar la movilidad económica y ofrecer una vida digna a los seres humanos, para este fin, la formación investigativa y el dominio de recursos científicos y tecnológicos resulta esencial (ONU, 2018, p. 28). Por este motivo, en el sistema de actividades se garantizara una formación equitativa y de calidad, donde los



estudiantes despertarán su interés por las actividades científicas, tecnológicas e investigativas y como resultado obtendrán métodos y técnicas que les permitan aprender durante toda la vida.

3.4. Currículum de Educación Ecuador 2016

El objetivo del *Currículum de Educación 2016* es promover el desarrollo y la socialización de las futuras generaciones de ecuatorianos y ecuatorianas, por esta razón, se organiza mediante tres niveles que son: Inicial, Básica y Bachillerato. Primero, el nivel Inicial se divide en dos subniveles: Inicial uno e Inicial dos. Mientras que el nivel de Básica se divide en cuatro subniveles: Preparatoria, Elemental, Educación Básica Media y Educación Básica Superior. Finalmente, el nivel de Bachillerato tiene tres cursos y preferentemente se ofrece a los estudiantes de 15 a 17 años de edad (Currículum, 2016, p. 32).

La presente investigación trabajó en el subnivel de Educación General Básica Superior específicamente en décimo año, dado que, en este subnivel se promueven la identificación y la solución de problemas teóricos y prácticos, para ello, el razonamiento lógico y el pensamiento hipotético-deductivo son esenciales. De este modo, los estudiantes adquieren un mayor protagonismo, responsabilidad e independencia en la construcción de sus propios conocimientos. Paralelamente, en este subnivel los estudiantes complementan la adquisición de contenidos de aprendizaje con la regulación, el dominio y el desarrollo de habilidades investigativas, con la finalidad de que obtengan aprendizajes significativos y puedan aplicarlos en la vida real.

En el subnivel de Educación General Básica Superior se plantean 17 habilidades investigativas, entre las que destacan: observar, analizar, experimentar y comunicar, puesto que, son habilidades básicas del pensamiento que se desarrollan con un nivel de dominio sencillo, además, son la base para desarrollar habilidades de pensamiento superior (Currículum, 2016, p.



786), por lo cual, dichas habilidades investigativas fueron seleccionadas como unidades de análisis en la presente investigación. A continuación, se da una definición fundamentada en *El Currículo de Educación Ecuador 2016* sobre las cuatro habilidades investigativas:

- *Observar*: consiste en llevar a cabo un proceso sistemático de observación, en donde se definan objetivos de observación y se establezcan normas y reglas.
- *Analizar*: consiste en identificar y distinguir las partes de un objeto, con el fin de llegar a comprender de manera más profunda los principios de su funcionamiento.
- *Experimentar*: consiste en construir intencionalmente un hecho real, para lo cual, se emplean y manipulan recursos didácticos concretos, con la intención de obtener datos confiables y verificables.
- *Comunicación*: consiste en representar y mostrar de manera verbal, escrita o gráfica los resultados de las observaciones, análisis y experimentaciones hechas.

En vista de que, *El Currículo de Educación Ecuador 2016* propone las áreas de Ciencias Naturales y Estudios Sociales para trabajar con las habilidades investigativas descritas, la presente investigación toma como referencia específica el área de Estudios Sociales para trabajar. En consecuencia, los estudiantes de décimo año enriquecerán su proceso de alfabetización científica y participarán de forma activa en la aventura de la ciencia, de esa manera, adquirirán métodos y técnicas investigativas que les posibilitarán; identificar problemas relevantes; analizar causas, relaciones y consecuencias; descubrir enlaces significativos entre conceptos; plantear soluciones; intervenir pertinentemente; obtener datos confiables y comunicar los conocimientos alcanzados a sus compañeros.



3.5. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)

Según el *Acuerdo Ministerial Nro. 0161-A del 06 de octubre del 2015*, se establece que la metodología del ABP debe ser implementada de manera transversal en la malla curricular de la Educación General Básica Superior del Ecuador, específicamente en las áreas de aprendizaje de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Para este fin, los docentes encuadrarán la metodología ABP dentro del campo: científico, tecnológico e investigativo, complementariamente, considerarán los intereses y las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, así como también las demandas del contexto escolar. De esta manera, el proceso de enseñanza y aprendizaje estará encaminado a obtener resultados interdisciplinarios, que evidenciarán los aprendizajes adquiridos por los estudiantes y el desarrollo de sus habilidades investigativas (Ministerio de Educación del Ecuador, 2018, p. 5).

Otra normativa que enmarca a la metodología ABP dentro del campo científico e investigativo es *El instructivo de proyectos escolares 2018*, diseñado por el ministerio de Educación del Ecuador para el subnivel de Educación General Básica Superior. En este, se exhorta a los docentes a diseñar proyectos escolares, en donde los estudiantes sean el centro de atención y tengan la posibilidad de aprender haciendo, es decir, pongan en práctica: habilidades investigativas, contenidos de aprendizajes, intercambio de ideas, práctica de valores, creatividad, colaboración y motivación. Para implementar la metodología ABP el instructivo de proyectos escolares 2018 recomienda dividirlo en nueve etapas, con la intención de que cada etapa sea abordada y desarrollada sistemáticamente, a continuación se describen las etapas (Ministerio de Educación del Ecuador, 2018, p. 8).

1. Formar equipos de trabajo.



2. Seleccionar un tema.
3. Asignar roles a cada miembro del grupo.
4. Organizar, planificar y determinar el tiempo de trabajo.
5. Dialogar e intercambiar ideas.
6. Buscar y registrar la información obtenida.
7. Intervenir mediante la experimentación.
8. Analizar los datos.
9. Comunicar los resultados.

Mediante la metodología ABP los estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior obtendrán experiencias significativas, que les permitirán dominar las habilidades investigativas necesarias para identificar problemas básicos y examinarlos de forma crítica, de esta manera, comprenderán sus características y los principios que rigen su funcionamiento. Paralelamente, los estudiantes experimentaran constantemente actos de aprendizaje inesperados, que los forzarán a pensar de otros modos y a poner en cuestión: contenidos de aprendizaje, creencias, dogmas, condicionamientos y percepciones que consideraban infalibles, por tanto, obtendrán una formación que les será útil para toda la vida.

3.6. La identidad, el sentido y el accionar de la UNAE

En su libro titulado Filosofía Primera Aristóteles estableció las condiciones para que algo exista y sea considerado como verdadero, es decir; examinó los principios; las causas; los elementos; las relaciones; las características y las consecuencias de los sujetos, objetos y fenómenos de la realidad. Así, llegó a la noción de que todo lo real está en constante cambio y en proceso de alcanzar una forma ideal, para nombrar a esta idea empleó el término “OUSIA” que



en griego significa sustancia o sentido. Por tanto, Aristóteles concluye que el “OUSIA” de algo consiste en la búsqueda de una forma ideal o en comprender que ya se la ha alcanzado (González, 2012, p. 19).

Esta filosofía puede relacionarse muy bien con la identidad de la UNAE, dado que, el sentido de su accionar implica mucho más que la suma de las personas, los objetos y las estructuras físicas que la conforman, por el contrario, su “OUSIA” o sentido comprende un proceso de permanente construcción, en el que intervienen conocimientos, estudiantes, docentes, administrativos, sociedad, objetos y relaciones intencionales con la naturaleza. Por tal motivo, la pregunta sobre cuál debe ser la identidad y el sentido, que respalde el accionar de la UNAE no es un asunto irrelevante.

En relación con lo anterior, la UNAE es concebida por el estado ecuatoriano como una respuesta al cambio de época y al acelerado desarrollo social, cultural, económico y tecnológico que experimenta el mundo, en virtud de ello, toma los principios del Buen Vivir definidos en La Constitución del Ecuador 2008 como fundamento, además, considera la investigación, la tecnología, el constructivismo y el dominio del idioma inglés como elementos esenciales en su accionar. En consecuencia, la UNAE representa el eje central para transformar la calidad educativa del Ecuador, por lo cual, la formación investigativa en los docentes y en los estudiantes es esencial (UNAE, 2015, p. 7).

Principios del Buen Vivir

La comunitariedad: explica que la educación debe trascender el aula de clase y reconocer que las distintas etnias, culturas y subjetividades influyen en la convivencia y el aprendizaje.



Además, las experiencias conjuntas dentro de culturas históricas y cambiantes constituyen cada una de las identidades de los estudiantes.

El biocentrismo: considera que el ser humano debe ser consciente que no existe de forma aislada, sino que habita el mundo en compañía de los distintos seres vivos y la naturaleza, por esta razón, la contaminación o desaparición del entorno viviente significa una amenaza que perjudica su sobrevivencia.

La reciprocidad: implica ser consciente de como el Buen Vivir establece una noción de relación: entre lo visible y lo invisible, entre el ser humano y su entorno y entre los vivos y los muertos, a fin de lograr una correspondencia mutua que implique la participación y el cuidado de todas las formas de vida de la naturaleza.

La singularidad: involucra el reconocimiento de la diversidad de la naturaleza, al margen de la homogeneización, los colonialismos y los prejuicios de dominación presentes en las sociedades modernas, además, admite la vida en sus diferentes formas, identidades, manifestaciones y nuevas expresiones.

La complementariedad: es hacer homenaje a la diversidad y a la pluralidad, pues en ella el ser humano concibe a la naturaleza como parte complementaria de su existencia, por lo que la vida es vista como un tejido de heterogeneidades antagónicas donde hay una infinidad de matices que se forman a resultado de las interacciones.

La UNAE considera los principios del Buen Vivir descritos como fundamentales, puesto que, tienen un valor heurístico, pedagógico y ético, de modo que orientan la investigación educativa de los docentes, generan vínculos entre la universidad y la comunidad y permiten dirigir y valorar el comportamiento de los estudiantes. Por consiguiente, el accionar de la UNAE está



orientado a superar los desafíos educativos actuales que exige el cambio de época, además de fortalecer el dominio de la ciencia, la tecnología y proporcionar a los docentes los recursos necesarios para que hagan frente a dichos desafíos. En lo sucesivo, se describen los cinco núcleos que la UNAE plantea para articular su accionar.

Núcleos que articulan el accionar de la UNAE

La excelencia: no es un simple concepto o una conducta particular que debe adquirir el ser humano, por el contrario, se la considera en la UNAE como una forma de ser, que se basa en diferentes tipos de saberes y prácticas que están originadas en la cultura de hacer bien, pensar bien y sentir bien.

-El hacer bien es algo constitutivo en los principios del Buen Vivir, pues tiene que ver con aquel valor de las cosas que trasciende lo artificial y se impregna en la satisfacción y armonía de la naturaleza. Es decir, hace referencia a todo aquello que respete la vida y los derechos de los más vulnerables y promueva la cooperación y la profesionalización del ser humano.

-El pensar bien no necesariamente implica poseer conceptos y aplicarlos, además de ello se debe pensar a partir de uno mismo: inspirado en el servicio a la naturaleza y a sus diversas manifestaciones de vida, con el objetivo fundamental de pensar algo mejor y transformar lo que ya existe.

-El sentir bien implica la comprensión de cada realidad desde un punto de vista único, es decir, ser consciente de que no existimos solos, por el contrario los otros forman parte de nuestras experiencias, por esta razón, las manifestaciones de respeto y empatía revelan un sentir de armonía hacia la vida.



La internacionalización: se basa en la interdependencia institucional de la UNAE, el análisis de holograma y una nueva concepción de universidad para el siglo XXI. En tal sentido, la interdependencia institucional de la UNAE consiste en pensar el mundo a fin de comprenderlo, intervenir pertinentemente en él y transformarlo. Por otro lado, el análisis de holograma es una herramienta que lleva las experiencias exteriores al salón de clases y permite reconstruir dichas experiencias mediante el uso de mapas conceptuales, dibujos y representaciones gráficas de este modo, se interpreta el mundo desde el punto de vista de la educación y con una mentalidad de educadores y pedagogos. Finalmente, la nueva concepción de la universidad para el siglo XXI, tiene como características principales la excelencia, la investigación, la innovación y la emancipación, por este motivo, se requiere de una educación que haga pensar de otros modos y ponga en cuestión conocimientos, creencias, condicionamientos y percepciones, con el fin de contribuir para que los seres humanos superen la incertidumbre y la complejidad del mundo moderno.

La investigación: en la UNAE se centra en el Buen Vivir y está orientada a la obtención de nuevos conocimientos, con la intención de emplearlos en la solución de problemas concretos del mundo tales como: el analfabetismo, el cambio climático, las crisis mundiales, la violación de los derechos humanos, etc. Es importante destacar que la pertinencia de los problemas identificados se fundamentará en una perspectiva local y global del mundo.

La creatividad o innovación: en el Buen Vivir son condiciones indispensables para concebir la universidad en el siglo XXI, pues involucran la construcción de nuevos modelos de pensamiento, que permiten abordar las posturas conservadoras con creatividad, imaginación e innovación y a partir de ello generar una ruptura entre lo nuevo y lo ya existente. También,



posibilitan redefinir el sentido de la educación y la sitúan al servicio de las luchas sociales, las desigualdades, la promoción del respeto por la diversidad y el cuidado de la naturaleza. Por tanto, la innovación y la creatividad deben tener una faceta institucional, que posibilite a los seres humanos que han sido condenados históricamente alcanzar un cierto grado de conocimientos y comprensión de lo real.

La emancipación: en la UNAE está compuesta por dos vertientes. Por una parte, la vertiente socio política busca una educación, que genere modelos de sociedad y de estado indispensables para que el Buen Vivir sea implementado. Por la otra, la vertiente personal tiene la intención de inspirar la noción emancipadora respecto al eurocentrismo o cualquier tipo de hegemonía.

Cabe resaltar que los núcleos que articulan el accionar de la UNAE no se sostienen simplemente por ser descritos, comunicados o comprendidos, tampoco deben ser transmitidos de forma memorística, por el contrario su auténtico sostén se fundamenta en su aplicación continua durante el diario vivir del ser humano (UNAE, 2015, p. 11). Complementariamente a los núcleos que articulan el accionar, se plantean cuatro valores éticos, que se integran con claridad y legibilidad en el sentido de la UNAE.

Valores éticos de la UNAE

Coherencia: es importante que los docentes formados en la UNAE se comuniquen a partir de fundamentos teóricos confiables y actúen con base en los mismos, es decir, respaldar con el ejemplo las expresiones y manifestaciones que se vierten respecto a una situación determinada.

Felicidad: es obtener un estado de ánimo donde el ser humano se sienta plenamente satisfecho y logre disfrutar cada instante de su vida ya sea en el hogar, el trabajo o la universidad, por lo



que hará las cosas pensando en los demás a fin de que todas las personas de su alrededor se sientan a gusto.

Estética: es un valor que resulta del vínculo entre los procesos cognitivos y la actividad sensitiva exterior, por esta razón, las actuaciones del ser humano deben estar respaldadas por aquello que piensa y siente con el corazón.

Solidaridad: es un valor opuesto a la competitividad, por este motivo, las acciones del ser humano están pensadas y planificadas en función del bien común y sobre todo en función de todos aquellos que la cultura, la economía y la política han dejado al margen del sistema.

En términos generales, el accionar de la UNAE está orientado para que los docentes logren autorregular sus dimensiones cognitivas, afectivas, personales, sociales y profesionales con base en los principios, núcleos y valores del Buen Vivir. Paralelamente, dominaran y relacionaran entre sí diferentes habilidades investigativas o competencias, que les permitirán: observar fenómenos sistemáticamente, registrar y analizar información, identificar problemas, hacer diagnósticos, diseñar soluciones, intervenir pertinentemente en la práctica educativa y comunicar sus experiencias de aprendizaje. De esta manera, las futuras generaciones de ecuatorianas y ecuatorianos serán educados mediante un proceso de enseñanza y aprendizaje centrado en los seres humanos y en la naturaleza, con el cual se garantizará la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades, la formación integral y la transformación de la educación ecuatoriana.

3.7. Sistema de Actividades

Para fundamentar la definición de sistema de actividades se utilizó el modelo propuesto por Portal (2004) quien lo define como un proceso sistemático integrado por distintos elementos relacionados entre sí, los cuales están determinados por el medio en el que interactúan y por las



características de las personas a las que está dirigido (p. 2). También, el autor sostiene que un sistema de actividades solo puede ser considerado como tal cuando; aporta significativamente a perfeccionar el proceso de enseñanza y aprendizaje, logra alcanzar objetivos definidos y soluciona un problema determinado (p. 4).

Así se tiene que el sistema de actividades es un método de enseñanza que posibilita organizar metodológicamente los contenidos de aprendizaje con base en: características, peculiaridades, necesidades y potencialidades de los estudiantes, por este motivo, se fundamenta en principios filosóficos y psicológicos que responden a intereses educativos y a la formación integral de los estudiantes. Paralelamente, en el sistema de actividades, se integran los siguientes componentes: objetivo, contenidos de aprendizaje, contenidos socios culturales, método, recursos didácticos y evaluación (Portal, 2004, p. 5).

Por consiguiente, el primer componente representa el objetivo, la aspiración o el propósito que se desea alcanzar con el sistema de actividades. El segundo componente está constituido por los contenidos de aprendizaje correspondientes al nivel de enseñanza respectivo. El tercer componente es el contenido socio cultural, el cual integra elementos influyentes relacionados con la cultura, la sociedad y el contexto de aprendizaje. El cuarto componente es el método, mediante este se define el modo de ordenar y sistematizar el proceder de los estudiantes con la finalidad de que alcancen los objetivos de aprendizaje. El quinto componente explica la importancia de los recursos didácticos, en vista de que, orientan y complementan la adquisición de los aprendizajes. Finalmente, el quinto componente es la evaluación, esta consiste en identificar necesidades de aprendizaje permanentemente e intervenir pertinentemente, con la intención de obtener una valoración integral de los estudiantes (Portal, 2004, pp. 7-8).



Una vez definidos los componentes, Portal (2004) plantea cuatro etapas para que un sistema de actividades sea implementado. La primera es el diagnóstico y consiste en definir el estado actual de los estudiantes con respecto a un aprendizaje o habilidad determinada, debido a lo cual, en esta etapa se determinan dificultades y potencialidades. La segunda etapa tiene que ver con el diseño del sistema de actividades, por lo que se deben considerar: contenidos de aprendizaje, conocimientos previos, necesidades y potencialidades de los estudiantes y la influencia del contexto social y cultural. La tercera etapa implica validar el sistema de actividades, es decir, probar su factibilidad teórica y práctica a fin de identificar posibles errores, para ello, se requerirá del criterio profesional de expertos en educación o disciplinas a fin. Por último, está la etapa de valoración de la efectividad, en esta etapa se comprueba la efectividad del sistema de actividades mediante su implementación, en tal sentido, se identifican los aciertos y los posibles errores obtenidos (pp. 8-10).

Por consiguiente, las actividades didácticas que se diseñaran en el sistema de actividades, estarán centradas en los componentes y en las etapas descritas por Portal (2004), debido a lo cual, tendrán un carácter coherente, mediatizado, comunicativo y reflexivo (p. 9). Asimismo, el desempeño de los estudiantes y las características del medio en el que habitan serán considerados en el diseño, con el afán de contribuir al desarrollo de habilidades investigativas, así como también a la construcción y adquisición de conocimientos. De este modo, se logrará perfeccionar la práctica educativa y alcanzar los objetivos planteados.

4. MARCO METODOLÓGICO

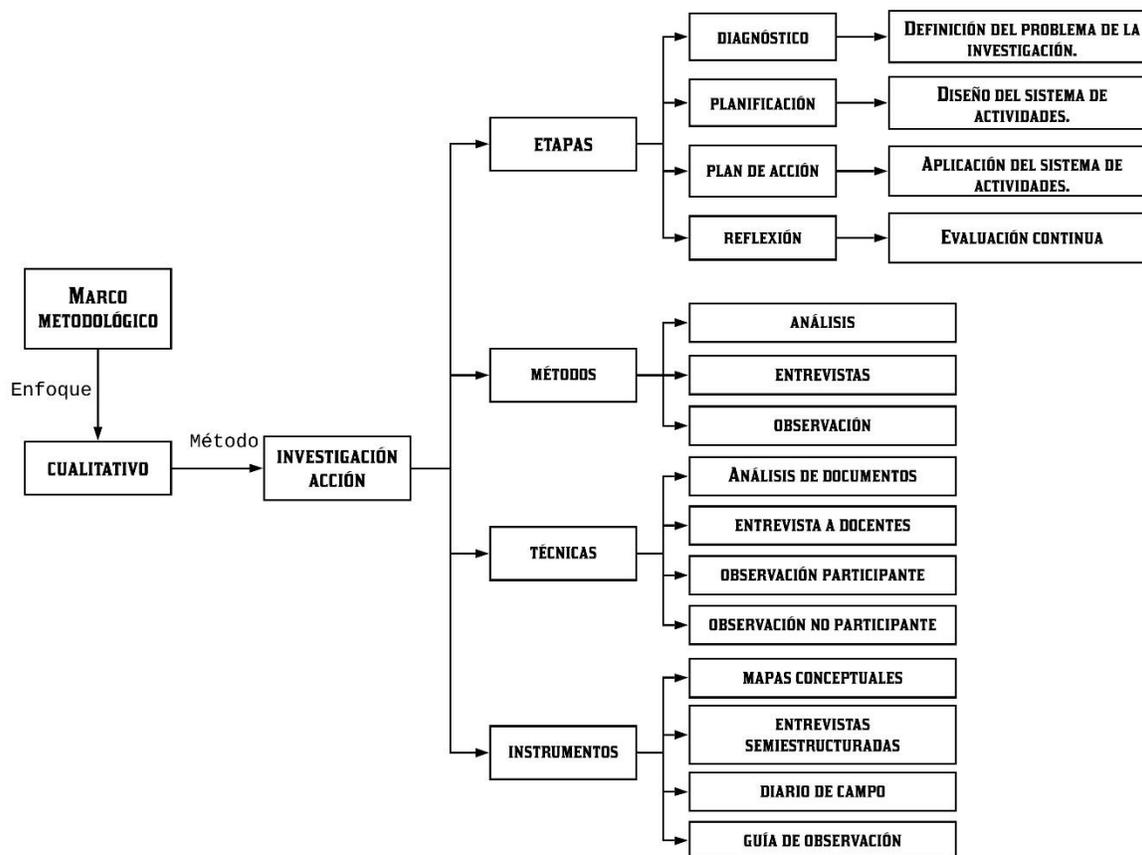


Figura II. Mapa conceptual donde se organiza y representa de manera simplificada las etapas que se desarrollaron en el marco metodológico la investigación.

La metodología de la investigación se fundamentó en el enfoque cualitativo. En Sampieri (2014) se define al enfoque cualitativo como aquel que permite explorar con mayor profundidad una práctica social o educativa, así el investigador debe observar y registrar las características esenciales del contexto de la investigación tales como: la cultura, la historia, la religión, las tradiciones, el nivel tecnológico, la población, las necesidades y la hostilidad que presenta el contexto a los sujetos extraños a este (p. 358). Por tanto, en la presente investigación se observó



y comprendió los fenómenos educativos desde la perspectiva de los sujetos investigados y en relación con el contexto de la investigación, de manera análoga, se examinaron los métodos y las técnicas que emplean los docentes y los estudiantes para regular y dominar las habilidades investigativas definidas en el Currículum de Educación Ecuador 2016 (p. 786).

La metodología aplicada fue la de la Investigación Acción Participativa. Berrocal y López (2009) la definen como un método de indagación sistemático que permite profundizar en la comprensión de un problema social, por esta razón, el investigador adopta una postura teórica e intenta relacionarla con un contexto de contingencias mutuamente interdependientes, así profundiza en los hechos que ocurren y también considera los puntos de vista de los sujetos investigados, con la intención de obtener una interpretación más completa del contexto de la investigación (pp. 7-8).

4.1. Fases de la investigación acción

Para sistematizar la metodología de la investigación acción Berrocal y López (2009) proponen un modelo en espiral dividido en cuatro etapas: Diagnóstico, Planificación, Plan de acción y Reflexión (p. 8).

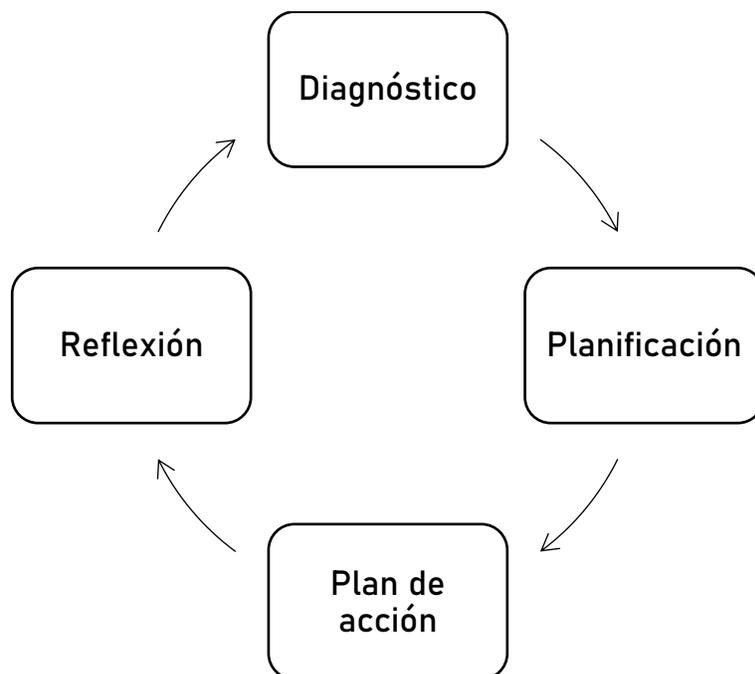


Figura III. La figura ilustra el modelo de Investigación Acción propuesto por (Berrocal y López, 2009, p. 8).

- El diagnóstico requiere observar, registrar y analizar críticamente un fenómeno social y a partir de ello identificar un problema concreto.
- En la planificación el investigador con base en el diagnóstico diseña un plan de acción, que se adapte a las diferentes situaciones observadas e incorpore aspectos que permitan controlar las mejoras generadas en la investigación acción.
- El plan de acción debe ser aplicado teniendo en cuenta que no es una acción lineal ni mecánica, por el contrario el investigador deberá aceptar la importancia de las reformulaciones posteriores a la visión inicial.
- En la reflexión se analizan, interpretan y se esclarecen los datos obtenidos.



En tal sentido, la presente investigación fue dividida en las siguientes etapas: Diagnóstico, Planificación, Plan de acción y Reflexión, además, se estructuró siguiendo un modelo en espiral, por lo que, el investigador pudo volver y anticiparse a cada una de las cuatro etapas, de esta manera, se emprendieron acciones pertinentes que regularon y optimizaron todo el proceso de investigación acción. Respecto a los métodos de investigación, se utilizó el análisis, la observación y la entrevista, mientras que las técnicas de investigación fueron el análisis de documentos, la entrevista semiestructurada, la observación no participante y la observación participante, por tanto, se diseñaron los siguientes instrumentos de investigación: Mapas conceptuales, Bosquejo de entrevista semiestructurada, Diario de campo y Guía de observación.

4.2. Diagnóstico

La etapa de diagnóstico duró tres semanas y se llevó a cabo en el contexto de la investigación, en ella se establecieron las habilidades investigativas, que iban a ser observadas, analizadas y desarrolladas. Primero, se realizó un análisis de *El Currículo de Educación 2016*, en el que se examinó las líneas centrales que orientan la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades investigativas en el sub nivel de Educación General Básica Superior. Paralelamente, se hizo una exploración sistemática de *El Plan Curricular Institucional (PCI)* de la Unidad Educativa “Javier Loyola”, con la intención de examinar fundamentos y procedimientos, que contribuyan al desarrollo de habilidades investigativas. A continuación, se analizaron los elementos identificados en ambas perspectivas y más adelante fueron sistematizados en dos mapas conceptuales. Después, se realizaron dos entrevistas semiestructuradas a los docentes de Estudios Sociales y Ciencias Naturales de la Unidad Educativa “Javier Loyola”, con la finalidad



de conocer sus métodos y técnicas de enseñanza, también, se les solicitó su opinión respecto a la temática de la investigación acción.

Enseguida, se registró en la guía de observación y en el diario de campo, las características del contexto escolar y los procedimientos que los estudiantes aplican para adquirir y representar los contenidos de aprendizaje. Al inicio, se identificó como los estudiantes observan, establecen objetivos y reconocen las características principales de un contenido de aprendizaje. De forma semejante, se visualizó cómo los estudiantes analizan, desintegran, estudian, comparan y descubren nexos entre los contenidos de aprendizaje. En lo sucesivo, se examinó cómo los estudiantes reconstruyen experimentalmente un determinado contenido de aprendizaje. Por último, se observó cómo los estudiantes interactúan entre sí, intercambian ideas, estructuran un mensaje y lo comunican a sus compañeros.

Con base en los registros de las observaciones se determinó que los estudiantes de décimo año poseen conocimientos teóricos, sin embargo, carecen de las habilidades investigativas necesarias para llevarlos a la práctica, en vista de que, observan objetos y contenidos de aprendizaje de forma desinteresada y desde un punto de vista superficial, además, no disponen de un objetivo definido que oriente sus observaciones, también, las ideas que abstraen no necesariamente se relacionan con conocimientos o experiencias previas, en consecuencia, conciben a sus observaciones y a los contenidos de aprendizaje como simple información que debe ser repetida, memorizada y transmitida, por lo cual, son incapaces de llevar a cabo un proceso de aprendizaje sistemático que les permita: observar, registrar, descomponer, analizar, descubrir nexos y extraer una conclusión general de un contenido de aprendizaje determinado.



Asimismo, los estudiantes no otorgan un significado lógico a los contenidos de aprendizaje que adquieren, tampoco tienen la habilidad para reconstruirlos experimentalmente, por consiguiente, los datos que obtienen carecen de confiabilidad y verificabilidad. Finalmente, los estudiantes interactúan e intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje empleando códigos, términos y expresiones verbales ajenas al contexto escolar, debido a lo cual, se identificó confusiones en los diálogos y una escasa transmisión de ideas y de conocimientos significativos entre ellos. En tal sentido, se determinó como problema de investigación a la brecha entre teoría y práctica identificada en los estudiantes de décimo año “A” de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Javier Loyola”, por esta razón, se diseñó un Sistema de Actividades integrado con la metodología ABP para desarrollar las siguientes habilidades investigativas: observación, análisis, experimentación y comunicación.

4.3. Planificación

La etapa de planificación duró tres semanas y consistió en sistematizar los datos que se obtuvieron mediante los instrumentos de investigación, enseguida, fueron analizados, comparados y se descubrieron nexos importantes entre ellos, sin embargo, no fueron suficientes para establecer relaciones significativas, extraer conclusiones y tomar decisiones pertinentes, que transformen el dominio de la observación, el análisis, la experimentación y la comunicación de los estudiantes. Por tanto, se diseñó un Sistema de Actividades integrado con la metodología ABP, en el que se contextualizaron los análisis de los datos obtenidos y permitió alterarlos, adaptarlos y transformarlos en función del objetivo de la investigación acción.

El Sistema de Actividades estuvo integrado específicamente con: las habilidades investigativas planteadas en *El Currículum de Educación del Ecuador 2016*, la metodología



ABP y los contenidos de aprendizaje correspondiente al área de Estudios Sociales de décimo año de Educación General Básica Superior. Primero, se planteó como objetivo desarrollar las siguientes habilidades investigativas: observación, análisis, experimentación y comunicación, en los estudiantes, más adelante, se fundamentaron teóricamente las habilidades investigativas definidas y fueron integradas al diseño del Sistema de Actividades, después se investigaron los conceptos principales que explican el funcionamiento de la metodología ABP, por último, se identificó, seleccionó y vinculó los contenidos de aprendizaje correspondientes al área de Estudios Sociales,

Además, el Sistema de Actividades incorporó estrategias de aprendizaje que permitieron a los estudiantes hacer proyectos, trabajar colaborativamente, pensar desde otra perspectiva y poner en cuestión: roles, contenidos de aprendizaje, creencias, condicionamientos y percepciones. De este modo, los estudiantes adquirieron un rol activo y llevaron a cabo un proceso de aprendizaje sistemático, en el que intervinieron conocimientos, habilidades investigativas, intercambio de ideas, valores y creatividad. Análogamente, el Sistema de Actividades también requirió la motivación intrínseca, la disposición afectiva y la disposición emocional de los estudiantes, dado que, se construyeron relaciones armoniosas entre ellos, que facilitaron la comunicación entre lo que se dijo y aquello que no se dijo pero se pensó, y entre lo que ocurrió y lo que pudo llegar a ocurrir.

Es preciso aclarar que el Sistema de Actividades fue lo suficientemente flexible, es decir, se consideró a cada estudiante como un ser individual, que experimenta un desarrollo continuo singular y desarrolla habilidades investigativas a su propio ritmo, en tal sentido, el Sistema de Actividades estuvo abierto a cambios y adaptaciones sobre las necesidades emergentes de los



estudiantes que no fueron previstas en el inicio de la investigación acción, asimismo, se aplicaron acciones pertinentes, que optimizaron y regularon continuamente ritmos, estilos y necesidades de aprendizaje, por lo cual, cada estudiante logró desarrollar las habilidades investigativas definidas.

Estructura de proyectos (Ver anexo 1).

4.4. Plan de acción

El sistema de actividades se implementó utilizando cuatro horas semanales a lo largo de ocho semanas laborales, comprendidas entre los meses de noviembre y diciembre del año 2019 y los meses de enero y febrero del año 2020.

El sistema de actividades permitió a los estudiantes: observar, analizar, comparar, trabajar conjuntamente, hacer proyectos, descubrir conocimientos, transformar la realidad y comunicar sus aprendizajes. Por otro lado, el docente tuvo un rol mediador que consistió en orientar a los estudiantes durante las experiencias de aprendizaje, también, identificó necesidades emergentes, planteó soluciones e intervino pertinentemente, sus funciones específicas fueron: observar, describir, interpretar, analizar, explicar, vincular conceptos pasados y futuros, mostrar y construir contenidos de aprendizaje, plantear preguntas, expresar ideas, solicitar y relacionar opiniones, sugerir soluciones, construir argumentos, verificar conocimientos y orientar la toma de decisiones de los estudiantes.

A lo largo de las ocho semanas se desarrollaron ocho proyectos escolares que requirieron la observación sistemática, el análisis crítico, la experimentación de conocimientos teóricos y la comunicación de contenidos de aprendizaje respectivamente. De este modo, los estudiantes se organizaron en grupos de trabajo, en donde cada miembro adoptó uno de los siguientes roles individuales: el líder, el especialista, el creativo, el cohesionador y el comunicador, cabe aclarar



que ningún rol fue definitivo y cada miembro de grupo cambio de rol según su ritmo y estilo de aprendizaje, así se favoreció la capacidad de los estudiantes para que entiendan, piensen, actúen y logren adaptarse a la realidad: transformándola y transformándose a sí mismo.

Sistema de actividades (Ver anexo 5).

4.5. Reflexión

En líneas generales, la implementación del sistema de actividades permitió a los estudiantes observar un objeto sistemáticamente, establecer objetivos de observación e identificar sus características principales. Paralelamente, fueron capaces de desintegrar un concepto en partes, estudiarlas, compararlas y relacionarlas entre sí. Después, seleccionaron un objeto, llevaron a cabo un proceso riguroso de análisis, comprendieron las características del objeto y lo reconstruyeron experimentalmente empleando materiales didácticos concretos. Finalmente, los estudiantes obtuvieron datos confiables y verificables que les permitieron diseñar un mensaje comunicativo y exponerlo de forma clara y precisa ante sus compañeros de aula. Por lo que se concluye que las habilidades investigativas de observación, análisis, experimentación y comunicación fueron reguladas y alcanzaron un nivel de desarrollo acorde a décimo año de Educación General Básica Superior.

4.6. Operacionalización del concepto de la investigación



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

Tabla 1: Unidades y criterios de análisis definidos en la investigación acción.

Habilidades Investigativas	
Unidades de análisis	Criterios de análisis
<u>OBSERVAR.</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Determinar el objeto de observación -Determinar los objetivos de la observación -Fijar los rasgos y características del objeto observado con relación a los objetivos.
<u>ANALIZAR</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Determinar los límites del objeto analizar (todo) -Determinar los criterios de descomposición del todo -Delimitar las partes del todo -Estudiar cada parte delimitada. -Comparar las partes entre sí. -Descubrir los nexos entre las partes.
<u>EXPERIMENTAR</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Seleccionar el objeto que será sometido a experimentación -Reproducir intencionalmente un objeto o fenómeno -Probar hipótesis o planteamientos -Manipular materiales -Llevar a cabo un proceso riguroso -Obtener datos confiables y verificables
<u>COMUNICAR</u>	<ul style="list-style-type: none"> -Seleccionar el contenido de la información -Determinar las características del destinatario -Estructurar el mensaje -Determinar los canales de comunicación -Planificar las acciones de retroalimentación

Fuente: Sebastián Estrella

Se definió como dimensión de la investigación acción al concepto de habilidad investigativa y como unidades de análisis a la observación, el análisis, la experimentación y la comunicación, pues constituyen habilidades propuestas en el apartado de Educación General Básica Superior del de Currículum de Educación 2016, después se establecieron veinte criterios para las unidades de análisis definidas, así se diseñaron cuatro instrumentos de investigación cualitativa integrados con las unidades de análisis de la investigación, finalmente el investigador llevó a cabo una

intervención participativa en el contexto de la investigación en la que observó, registró, sistematizó e interpretó la información con base en un orden lógico.

4.7. Población y Muestra

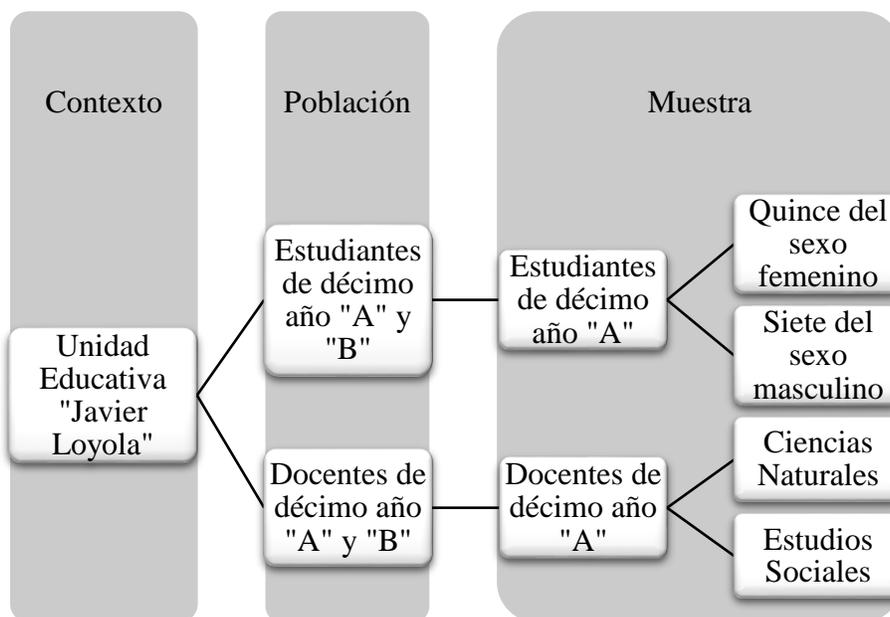


Figura IV. La figura ilustra el contexto, la población y la muestra de la investigación.

La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa “Javier Loyola”, se consideró como población total a los cuarenta y cuatro estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior de los paralelos “A” y “B” con edades entre los catorce y los dieciséis años, más adelante, se seleccionó a los estudiantes de décimo “A” como muestra específica de la investigación, por este motivo, la investigación trabajó con veintidós estudiantes; quince del sexo femenino y siete del sexo masculino. Cabe mencionar que la presencia de los veintidós estudiantes no fue constante durante la intervención, puesto que, hubo días que se ausentaron varios estudiantes, sin embargo, dicha situación no afectó al desarrollo de la investigación.



También, se identificó la población total de los docentes en décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Javier Loyola”, a continuación, se constató que hay ocho docentes titulares en dicho nivel, posteriormente, se realizó un proceso de indagación a cada docente en donde se investigó sus años de experiencia en la profesión, en consecuencia, se seleccionaron a los docentes de las áreas de Estudios Sociales y Ciencias Naturales como muestra específica para aplicar las entrevistas semiestructuradas. Finalmente, se obtuvieron testimonios, ideas, críticas constructivas y sugerencias de los dos docentes respecto a la práctica educativa y a la pertinencia de la investigación.

4.8. Métodos - Técnicas - Instrumentos

Tabla 2. Métodos – Técnicas – Instrumentos – Objetivos – Muestra

Métodos	Técnicas	Instrumentos	Objetivo	Muestra
Análisis	Análisis de documentos	Mapas conceptuales	Analizar la normativa educativa respectiva.	-PCI -Currículum de Educación 2016
Entrevista	Entrevista a docentes	Entrevista semiestructurada (Ver anexo 2).	Conocer las habilidades investigativas que aplican los docentes para enseñar.	2 docentes
Observación	Observación no participante	Guía de observación (Ver anexo 3).	Identificar que componentes del proceso de enseñanza y aprendizaje promueven el desarrollo de	22 estudiantes



			habilidades investigativas.	
Observación	Observación participante	Diario de campo (Ver anexo 4).	Diagnosticar los dominios de las habilidades investigativas.	22 estudiantes

Fuente: Sebastián Estrella

Los métodos, las técnicas y los instrumentos de investigación cualitativa consistieron en: recolectar datos sobre las habilidades investigativas, el contexto de la investigación y las formas de expresión de los estudiantes. Primero, la investigación partió haciendo un análisis de los principales postulados que expresa *El Currículum de Educación Ecuador 2016* respecto al desarrollo de habilidades investigativas. Paralelamente, se examinó *El Plan Curricular Institucional (PCI)* de la Unidad Educativa “Javier Loyola”. Quintana (2006) denomina a este proceso como un método de análisis documental, en vista de que, el investigador obtiene información valiosa, que le permite encuadrar el problema identificado con la pertinencia respectiva del tema de la investigación (p. 64).

Los instrumentos de análisis que se emplearon para estructurar, representar, aplicar y manejar la información de los análisis de documentos previos fueron los mapas conceptuales. Novak (1998) denomina a esta herramienta como una estrategia de pensamiento, que permite al investigador identificar las regularidades y los patrones más significativos de un conocimiento, después, sistematiza los conceptos más relevantes y construye proposiciones con base en un orden jerárquico, de esta manera, logra representar en un mapa conceptual los hallazgos alcanzados de forma lógica y sencilla (p. 32).



Una vez que se representó en dos mapas conceptuales los análisis del PCI de la Institución y de *El Currículum de Educación 2016*, la metodología de la investigación empleó el método de entrevista. Quintana (2006) asegura que la entrevista es un método que permite al investigador prestar toda su atención a los testimonios de los sujetos entrevistados, también, facilita la comprensión y el dominio del tema central de la investigación, por este motivo, la entrevista requiere de un proceso metodológico ordenado, claro y preciso, que establezca canales para la dirección y la delimitación del discurso (p. 65). Quintana (2006) distingue entre dos tipos de técnicas de entrevista, por una parte, afirma que la técnica de la entrevista estructurada consiste en diseñar un guion con preguntas predeterminadas e invariables que respondan a criterios específicos de la investigación y permitan al investigador otorgar un valor a cada respuesta del entrevistado (p. 66).

Por otra parte, la técnica de la entrevista semiestructurada permite al investigador realizar una indagación más profunda y exhaustiva, con la intención de lograr que el sujeto entrevistado se exprese libremente y exhiba de forma detallada sus motivaciones, creencias y sentimientos sobre el tema de la investigación. Por tanto, la metodología de la investigación adoptó a la entrevista semiestructurada como técnica y a partir de ello el investigador interactuó con los entrevistados y construyó relaciones armoniosas sustentadas en un ambiente de confianza y confidencialidad. Quintana (2006) señala a la confidencialidad como un acuerdo indispensable y esencial entre el entrevistado y el entrevistador (p. 66).

Por otro lado, Quintana (2006) define al método de observación cualitativa como un proceso que permite al investigador registrar datos y estructurarlos eficientemente, con la finalidad de: caracterizar las condiciones iniciales del entorno físico, describir las relaciones entre los sujetos



investigados, visualizar las estrategias de interacción social, identificar las consecuencias de los diversos comportamientos sociales, intervenir de forma pertinente en el contexto y participar activamente en el proceso de investigación (p. 67), Quintana (2006) plantea que los instrumentos de investigación más eficientes para el método de observación cualitativa son el diario de campo y la guía de observación, dado que, permiten sistematizar las observaciones e interpretarlas con base en un orden lógico (p. 67).

En lo sucesivo, Quintana (2006) distingue entre dos técnicas de observación cualitativa: la observación no participante y la observación participante, en tal sentido, la metodología de la investigación empleó ambas técnicas de observación (p. 68). Para aplicar la observación no participante se diseñó un instrumento o guía de observación, integrado con la dimensión definida en la investigación, a partir de este punto, se registró de forma estructurada los aspectos y los elementos principales del contexto de la investigación tales como: recursos para desarrollar habilidades, contenidos de aprendizaje, infraestructura, áreas, espacios, entre otros, posteriormente, las observaciones fueron analizadas y relacionadas entre sí, en consecuencia, los resultados obtenidos fueron comparados con la dimensión de la investigación definida y se obtuvieron conclusiones pertinentes que orientaron el proceso investigativo.

Respecto a la aplicación de la técnica de observación participante, se diseñó un instrumento o diario de campo, integrado con la dimensión de la investigación, más adelante, hubo una interacción participativa entre el investigador, los sujetos investigados y el contexto de la investigación. Así, tras analizar los registros del diario de campo, se corroboró y contrastó los criterios de la dimensión de la investigación, consecuentemente, se probaron conceptos importantes fundamentados en el marco teórico referencial de la investigación, además, se



analizaron: las diferentes realidades de los estudiantes, las relaciones humanas y los dominios de las habilidades investigativas. De esta manera, se obtuvo un registro continuo y acumulativo de todos los fenómenos observados, con los que se fundamentó, diseñó y evaluó la propuesta de intervención.

En líneas generales, la metodología de la investigación requirió de tres métodos de investigación cualitativa (Análisis de documentos, Entrevista, Observación), también, se utilizaron cuatro técnicas de investigación (Análisis documental, Entrevista semiestructurada, Observación no participante, Observación participante), por lo cual, se aplicaron cuatro instrumentos (Mapas Conceptuales, Entrevista semiestructurada, Guía de observación, Diario de campo). A partir de este punto, se sistematizaron los datos obtenidos, en lo sucesivo, se construyeron cinco análisis generales que abordaron los aspectos más significativos del proceso de investigación y reflejaron datos confiables y verificables, que pueden ser empleados como punto de partida para futuras investigaciones.

4.9. Análisis de instrumentos y triangulación de datos del diagnóstico inicial

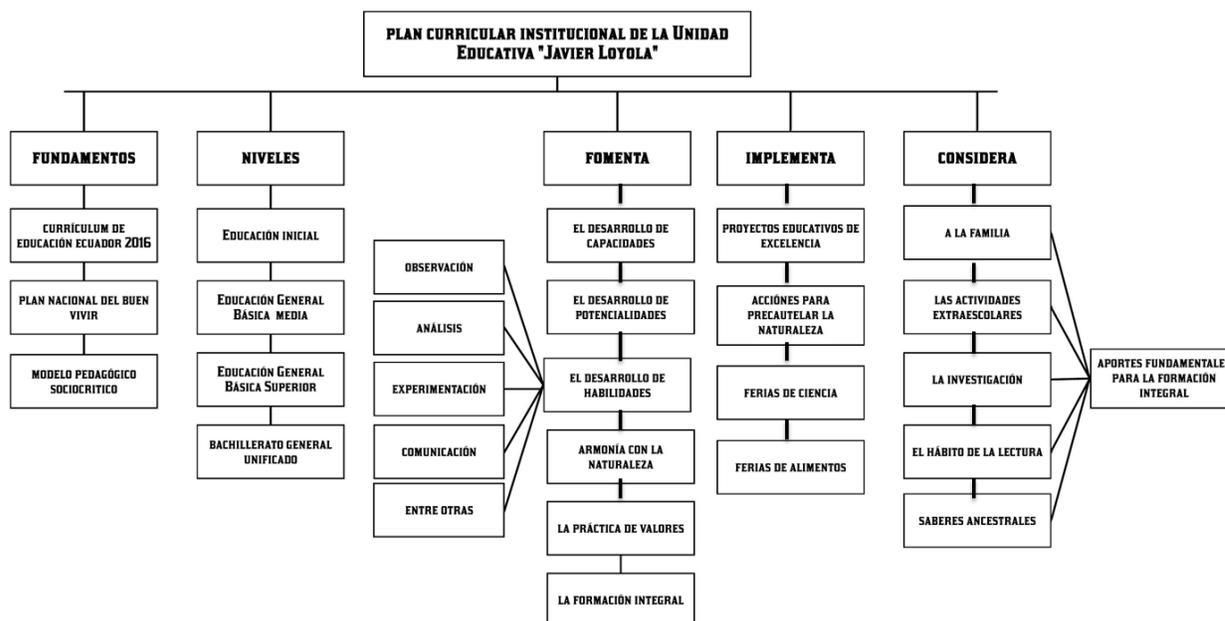
Se aplicaron los instrumentos y una vez obtenidos los registros de información fueron organizados, analizados y triangulados en: dos mapas conceptuales, un informe de entrevistas, un informe de observaciones y dos matrices, con ello se tuvo una visión más amplia sobre el contexto de la investigación. A continuación, se muestran los dos mapas conceptuales realizados, el análisis de las entrevistas, el análisis de las observaciones, la primera matriz compuesta con la información inicial y la segunda matriz compuesta con las carencias y las potencialidades identificadas en las habilidades investigativas de los estudiantes de décimo año.

Análisis de documentos



Mapa conceptual con el análisis del Plan Curricular Institucional de la Unidad Educativa “Javier Loyola”.

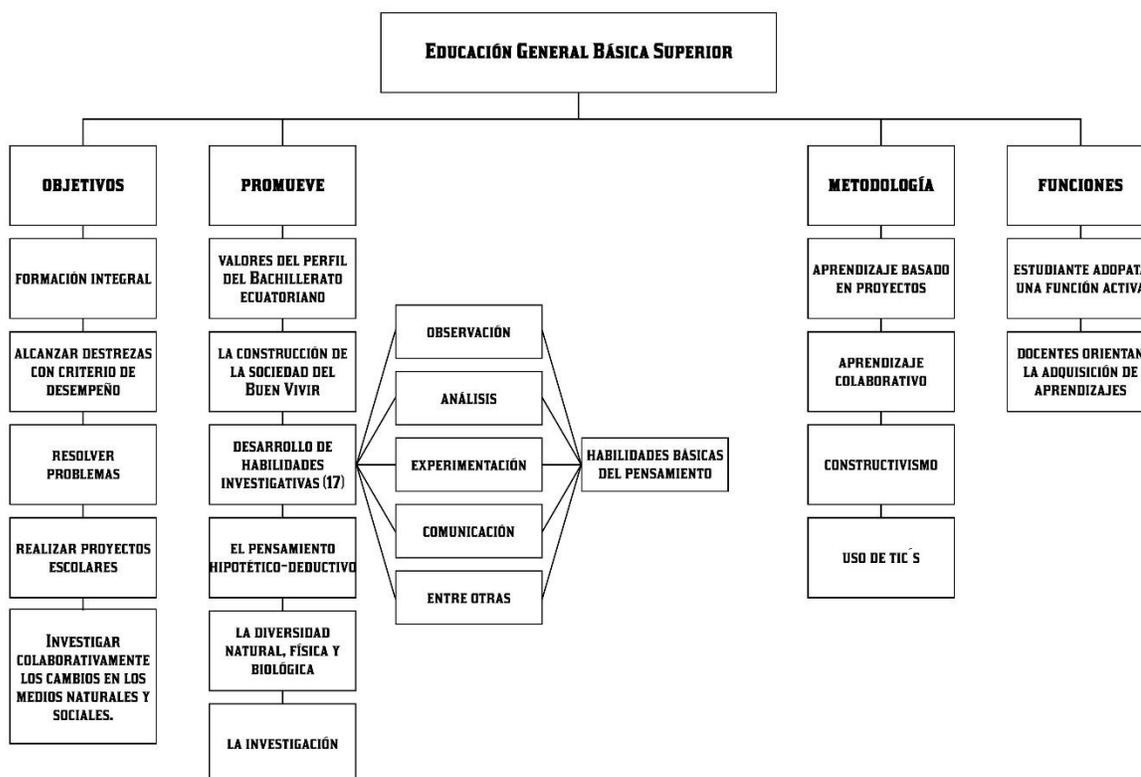
Objetivo: Examinar lo correspondiente al desarrollo de habilidades investigativas.



Fuente: Documento institucional de la Unidad Educativa “Javier Loyola”.

Mapa conceptual con el análisis del Currículum de Educación Ecuador 2016, específicamente el apartado correspondiente al sub nivel de Educación General Básica Superior.

Objetivo: Examinar lo correspondiente al desarrollo de habilidades investigativas.



Fuente: Currículum de Educación Ecuador 2016

Análisis de entrevistas semiestructuradas

Fecha: del 4 al 8 de noviembre del 2019

Entrevistados: Docentes de Estudios Sociales y Ciencias Naturales.

Objetivo: Conocer las habilidades investigativas que aplican los docentes para enseñar.

Las dos entrevistas semiestructuradas realizadas a los docentes de Estudios Sociales y Ciencias Naturales de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Javier Loyola”, se realizaron de forma conjunta a petición de ambos docentes. En primer lugar, se preguntó a ambos docentes sus años de experiencias impartiendo su respectiva materia, se



supo que ambos cuentan con al menos cinco años de experiencia previa, tanto en el área de Estudios Sociales como en Ciencias Naturales. En lo posterior, se les pregunto sobre cómo planifican sus clases, al respecto ambos docentes coinciden en decir que diseñan, planifican y llevan a cabo la practica educativa teniendo en cuenta: los objetivos generales del área, las destrezas con criterio de desempeño, los contenidos de aprendizaje y las metodologías de aprendizaje que *El Currículum de Educación Ecuador 2016* propone en el apartado de la Educación General Básica Superior.

En lo sucesivo, se les preguntó ¿cómo implementan el proceso de enseñanza y aprendizaje?, ambos docentes manifestaron que emplean el aprendizaje colaborativo y el constructivismo como metodologías para su accionar, así logran alcanzar los objetivos generales del área, las destrezas con criterio de desempeño y los contenidos de aprendizaje planteados en *El Currículum de Educación Ecuador 2016*. Sin embargo, ambos docentes afirmaron que operar y relacionar entre sí los objetivos generales del área, las destrezas con criterio de desempeño y los contenidos de aprendizaje alcanzados en su práctica educativa es un proceso complejo que se les dificulta. Al respecto *El Currículum de Educación Ecuador 2016* establece que los objetivos generales del área, las destrezas con criterio de desempeño y los contenidos de aprendizaje, deben ser operados de forma integral, con la finalidad de que los estudiantes adquieran mayores niveles de funcionalidad (Currículo, 2016, p, 786).

Enseguida, se preguntó a ambos docentes ¿cómo utilizan la habilidad de observación de los estudiantes durante el proceso de enseñanza y aprendizaje?, sobre esto manifestaron que solicitan la lectura de textos y material audiovisual, de modo que los estudiantes observan, analizan y extraen ideas principales e ideas secundarias que les permiten emplear el sentido de la



observación y desarrollar sus tareas. No obstante, *El Currículum de Educación Ecuador 2016*, enfatiza que en la Educación General Básica Superior la habilidad de observación tiene que ser regulada mediante un proceso sistemático, en donde los estudiantes definan que van observar y cómo lo van hacer (p.788).

La siguiente pregunta consistió en conocer ¿qué estrategias de análisis y comprensión utilizan para que los estudiantes aprendan significativamente?, ambos docentes explicaron que sus actividades de aprendizaje promueven la comprensión y el análisis mediante lecturas de textos, la observación de películas y documentales, que les permiten conocer los contenidos de aprendizaje con mayor profundidad, de esta manera cumplen con los requisitos de análisis y comprensión. En tal sentido, *El Currículum de Educación Ecuador 2016* plantea que el proceso de análisis debe permitir a los estudiantes conocer, desintegrar, comparar, vincular entre sí y descubrir relaciones significativas entre los diferentes contenidos de aprendizaje (p. 788).

A continuación, se les preguntó si ¿implementan experimentos que complementen los contenidos de aprendizaje teóricos?, el docente de Estudios Sociales manifestó que los contenidos de aprendizaje de su área en su mayoría son teóricos, mientras que el docente de Ciencias Naturales sostuvo que los experimentos requieren de un laboratorio y materiales determinados y la Unidad Educativa “Javier Loyola” no dispone por el momento de dichos recursos. En este aspecto *El Currículum de Educación Ecuador 2016* propone que los experimentos no necesariamente deben ser realizados empleando recursos didácticos concretos, además, se pueden planificar empleando recursos teóricos, con la finalidad de que los estudiantes lleven a cabo un proceso de conocimiento lógico en el que obtengan datos confiables, verificables y comprueben la veracidad de las teorías (p. 788).



Posteriormente se preguntó a ambos docentes ¿cómo los estudiantes comunican los contenidos de aprendizaje que adquieren?, a lo que manifestaron que planifican una exposición cada semana, con la finalidad de que los estudiantes transmitan los contenidos de aprendizaje que adquirieron las semanas previas, además, los compañeros de aula o receptores pueden realizar preguntas y dar opiniones a los estudiantes expositores, una vez concluida la exposición ambos docentes proceden a asignar una calificación cuantitativa a los estudiantes según su desempeño. Sobre la habilidad de comunicación *El Currículum de Educación Ecuador 2016* formula que los estudiantes la deberán regular mediante expresiones verbales, escritas o experimentales, en las que se transmitan los resultados de aprendizaje (p. 788). Por tanto, al momento de regular la habilidad comunicativa de los estudiantes ambos docentes se ciñen a la normativa correspondiente.

Finalmente, se solicitó la opinión de ambos docentes sobre el tema de la presente investigación “Sistema de actividades para desarrollar habilidades investigativas en la Educación General Básica Superior”, al respecto ambos manifestaron que es un tema pertinente, puesto que en la actualidad las fuentes de información han aumentado y los estudiantes carecen de las habilidades investigativas necesarias, que les permitan distinguir la verdadera información de la que no lo es. También ratificaron que consideran interesante que se experimenten o comprueben los contenidos de aprendizaje teóricos, mediante un proceso sistemático de observación, registro, análisis, experimentación y comunicación.

En consecuencia, se concluye que ambos docentes cumplen con los fundamentos planteados en *El Currículum de Educación Ecuador 2016*, por lo cual, logran en los estudiantes aprendizajes teóricos esenciales e imprescindibles que les posibilitaran acceder a los cursos



superiores. Sin embargo, ambos docentes dejan al margen del proceso de enseñanza y aprendizaje las habilidades investigativas, el razonamiento lógico y el pensamiento hipotético deductivo de los estudiantes, al considerar que deben ser adquiridos en cursos superiores al décimo año o a lo largo de la vida. Por tanto, es pertinente desarrollar las siguientes habilidades investigativas: observación, análisis, experimentación y comunicación, con la finalidad de transformar las necesidades educativas identificadas en los estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior.

Análisis de las observaciones en el diagnóstico inicial

Fecha: del 11 al 29 de noviembre del 2019

Instrumentos: Diario de campo y guía de observación

Muestra observada: Estudiantes de décimo año “A”

Objetivo: Conocer las condiciones iniciales de las habilidades investigativas de los estudiantes.

En las primeras semanas se visualizó los dominios sobre las siguientes habilidades investigativas: observación, análisis, experimentación y comunicación, consecuentemente, se identificó que los estudiantes de décimo año tienen dificultades para vincular los fundamentos teóricos que han aprendido con las contribuciones sociales y culturales que les ofrece su medio, de manera que las configuraciones, las construcciones y las organizaciones de sus patrones de pensamientos o esquemas mentales no son significativos dado que no siempre logran aplicarlos en la construcción de nuevos aprendizajes. Por tanto, en los estudiantes se aprecian limitaciones en el dominio de las habilidades investigativas necesarias para adaptar, modificar o transformar sus esquemas mentales por otros que les posibiliten apropiarse de nuevos aprendizajes.



A continuación, se conoció que los estudiantes de décimo año consideran a la observación como una actividad que implica el sentido de la vista simplemente e ignoran la relevancia que tienen los demás sentidos en dicha actividad, así pues observan fenómenos y contenidos de aprendizaje de forma superficial y desinteresada, es decir, no plantean objetivos que les permitan generar relaciones y vínculos significativos entre los conocimientos que ya poseen y los objetos que observan. Esta situación ocasiona que los estudiantes consideren a los objetos de sus observaciones como simple información, la cual debe ser memorizada y procesada, por lo cual se le resta significatividad a su proceso de aprendizaje y formación integral.

En cuanto a la habilidad de análisis, se observó que los estudiantes asumen los contenidos de aprendizaje de forma general, asimismo, tienen dificultades para dividir un aprendizaje en diferentes partes, estudiarlas por separado y descubrir vínculos significativos que no estén en el texto de trabajo. Respecto a la experimentación, los estudiantes simplemente observan los contenidos de aprendizaje de forma teórica, una de las razones es la falta de laboratorios y de recursos didácticos, por consiguiente, ignoran las aplicaciones y las consecuencias que tienen los conocimientos del libro de texto en el mundo real. En lo concerniente a la habilidad de comunicación, los estudiantes diseñan mensajes comunicativos con los conocimientos que han adquirido previamente, posteriormente los exponen ante sus compañeros, sin embargo, emplean términos ajenos al contexto educativo que causan confusión y distracción en algunos estudiantes receptores del mensaje.

En términos generales, los estudiantes de décimo año carecen de las habilidades investigativas necesarias para llevar a cabo un proceso sistemático de aprendizaje que les permita observar un objeto a profundidad, analizar sus características, reconstruirlo de forma experimental,



comunicar sus aprendizajes utilizando palabras ajustadas al tema y aprender significativamente.

Por tanto, se considera pertinente diseñar e implementar un sistema de actividades que desarrolle

las siguientes habilidades investigativas: observar, analizar, experimentar y comunicar, con la

finalidad de transformar la problemática identificada en el décimo año “A”.

Tabla 3. Primera matriz: análisis de los instrumentos de investigación en el diagnóstico inicial.

Unidades de análisis	Instrumentos de investigación			
	Mapas conceptuales	Entrevista semiestructurada	Guía de observación	Diario de campo
Observación	Se identificó que el Currículum de Educación 2016 y el PCI de la Institución Educativa “Javier Loyola”, tienen como objetivo facilitar a los estudiantes métodos y técnicas de aprendizaje, que les permitan interpretar la información que procede de sus sentidos, con la finalidad de que logren desenvolverse eficientemente en el campo	En las entrevistas realizadas se comprobó que los docentes regulan la habilidad de observación de los estudiantes de forma sencilla, por lo que no establecen un objetivo previo que permita a los estudiantes orientar su proceso de observación y adquisición de información. Es decir, los docentes solicitan simplemente la observación de textos, gráficos y videos, una vez realizada dicha tarea, los estudiantes deben extraer una idea principal y una	En el aula de clase de décimo año, se visualizó una escasa presencia de elementos didácticos para favorecer la habilidad de observación, por lo que, no existen referencias físicas que respalden los contenidos de aprendizaje que adquieren los estudiantes, en consecuencia, su aprendizaje está determinado por los conocimientos presentes en el texto de trabajo.	Los estudiantes observan objetos y contenidos de aprendizaje de forma desinteresada y desde un punto de vista superficial, además no disponen de un objetivo definido que oriente sus observaciones, también las ideas que abstraen de la realidad no se relacionan con objetivos previamente definidos, en consecuencia, conciben a sus observaciones y a los contenidos de aprendizaje como simple información que debe ser repetida, memorizada y



	escolar, laboral personal.	idea secundaria de lo que observaron y con ello finaliza el proceso de observación.		transmitida, por lo que, son incapaces de llevar a cabo un proceso de observación sistemático.
Análisis	Para el Currículum de Educación 2016 y el PCI de la Institución Educativa “Javier Loyola”, es prioridad que los estudiantes comprendan y aprendan a distinguir las partes de un objeto o contenido de aprendizaje, con la intención de que visualicen relaciones significativas y descubran nexos importantes.	Los docentes explicaron que sus actividades de aprendizaje promueven la comprensión y el análisis mediante la lectura de textos y la visualización documentales, puesto que, a través de ello los estudiantes pueden conocer diferentes perspectivas sobre un mismo tema y obtener una conclusión general al respecto.	Las condiciones del proceso de enseñanza y aprendizaje no promueven en los estudiantes el uso de análisis sistemáticos sobre los contenidos de aprendizaje que adquieren. Por consiguiente, los estudiantes son incapaces de aplicar métodos y técnicas, que les permitan descomponer un contenido de aprendizaje, a fin de analizar cada parte por separado, descubrir relaciones significativas y con ello obtener una conclusión general al respecto. -Asimismo, los estudiantes tuvieron	Los estudiantes adquieren contenidos de aprendizaje de forma general, también, carecen de motivación, métodos, técnicas y habilidades que les permitan profundizar en las fuentes de aprendizaje. En consecuencia, se visualizó en los estudiantes dificultades y confusiones al momento de desintegrar un concepto y profundizar en la comprensión de cada una de sus partes, de modo que, fueron incapaces de conocer de manera más profunda los principios de su funcionamiento. -Por esta razón, los estudiantes se sintieron satisfechos adquiriendo



			dificultad para establecer criterios de descomposición a contenidos de aprendizaje.	conceptos generales y no consideraron las partes específicas de un concepto.
Experimentación	El Currículum de Educación 2016 y el PCI de la Institución Educativa “Javier Loyola”, consideran esencial que los estudiantes logren reconstruir contenidos de aprendizaje de forma intencionada, con el propósito de que prueben planteamientos, teorías e hipótesis siguiendo un proceso riguroso y obtengan datos confiables y verificables.	Los docentes explicaron que la Institución Educativa “Javier Loyola” no dispone de un laboratorio específico que permita llevar a la práctica los contenidos de aprendizaje, por lo que los estudiantes generalmente aprenden de forma teórica. Además de ello, los docentes supieron manifestar que la asignatura denominada “Proyectos Escolares” es la única responsable de llevar a la práctica los contenidos de aprendizaje.	-Se visualizó que el proceso de enseñanza y aprendizaje persigue la repetición, la memorización y la transmisión de los contenidos de aprendizaje, en consecuencia, los estudiantes se limitan a cumplir con dichos requerimientos y dejan al margen la manipulación de objetos, el planteamiento de hipótesis y la construcción intencionada de los contenidos de aprendizaje, por estos motivos, son incapaces de verificar experimentalmente los aprendizajes que adquieren.	Los estudiantes no otorgan un significado lógico a los contenidos de aprendizaje que adquieren, tampoco tienen los recursos didácticos necesarios, que les permitan manipular materiales y reconstruir experimentalmente los contenidos de aprendizaje, por consiguiente, los conocimientos teóricos que obtienen carecen de confiabilidad y verificabilidad. -Los estudiantes confiaron en el texto de trabajo y no relacionaron los contenidos de aprendizaje con fuentes externas. -Los estudiantes obtuvieron datos teóricos mediante un proceso



			-Los estudiantes no han tenido una formación orientada a la regulación y el dominio de la habilidad de experimentación.	sencillo de lectura y abstracción.
Comunicación	El Currículum de Educación 2016 y el PCI de la Institución Educativa “Javier Loyola”, consideran oportuno, que los estudiantes comuniquen los contenidos de aprendizaje, resultados y conclusiones que adquirieron en su proceso de aprendizaje, para lo cual, deberán emplear herramientas verbales, graficas, escritas o tecnológicas.	Los docentes explicaron que al finalizar cada unidad didáctica del texto de trabajo, solicitan a los estudiantes preparen un mensaje informativo con los contenidos de aprendizaje que se abordaron. Durante este proceso los compañeros de aula tienen la posibilidad de hacer preguntas y así despejar las dudas que pudiesen tener, finalmente el docente realiza una retroalimentación y con ello termina el proceso comunicativo de los estudiantes.	El proceso de enseñanza y aprendizaje favorece las expresiones comunicativas, pues se visualizó que los estudiantes una vez por semana realizan presentaciones en las que interactúan con sus compañeros, participan activamente y transmiten los contenidos de aprendizaje que adquirieron previamente. No obstante, los estudiantes a menudo emplean términos o palabras ajenas al contexto escolar, por lo cual, crean en los receptores del mensaje	-Los estudiantes mostraron desinterés al construir un mensaje empleando términos acordes, debido a ello, cometieron errores de organización y gramaticales. -Los estudiantes prefirieron las formas de expresiones sencillas y rápidas. -Los estudiantes tuvieron escaso interés por realizar preguntas y dar opiniones, respecto a los mensajes de sus compañeros.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

			confusiones o interpretaciones erradas.	
--	--	--	---	--

Fuente: Sebastián Estrella

Tabla 4. Segunda matriz: Triangulación de datos con las dificultades y las potencialidades identificadas en las habilidades investigativas de los estudiantes en el diagnóstico inicial.

Unidades de análisis	Dificultades	Potencialidades
Observación	<p>Los procedimientos didácticos que los docentes aplicaron son insuficientes, para que los estudiantes observen sistemáticamente un contenido de aprendizaje determinado.</p> <p>Los estudiantes no definieron objetivos de observación, por tanto, construyeron registros de información confusos.</p>	<p>Los estudiantes adquieren paulatinamente la motivación necesaria para participar en el proceso de regulación de su habilidad de observación.</p> <p>Los estudiantes son conscientes que el dominio de la habilidad de observación les puede resultar útil en las diferentes áreas de conocimiento de décimo año.</p>
Análisis	<p>Los estudiantes tuvieron problemas para determinar límites a los contenidos de aprendizaje.</p> <p>Los estudiantes tuvieron dificultad para establecer criterios de descomposición a un contenido de aprendizaje determinado.</p> <p>Los estudiantes tuvieron dificultad para relacionar conceptos y deducir posibles consecuencias.</p> <p>Los estudiantes continuaron aplicando habilidades de análisis que implican la recepción y memoria de información.</p>	<p>Los estudiantes tienen interés por adquirir métodos y técnicas de análisis, que les permitan establecer criterios de descomposición a un contenido de aprendizaje y comprender de forma más profunda los fundamentos que lo componen.</p>
Experimentación	<p>Los estudiantes se fundamentaron principalmente en</p>	<p>Los estudiantes muestran interés por demostrar experimentalmente los contenidos de aprendizaje teóricos.</p>



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

	<p>aprendizajes teóricos y no llevaron a cabo experimentos. Los estudiantes se limitaron a recibir instrucciones y memorizar los contenidos de aprendizaje. Los estudiantes obtuvieron datos confiables y verificables, pero simplemente los volvieron a reproducir.</p>	<p>Los estudiantes adquieren motivación por sistematizar sus acciones experimentales.</p>
Comunicación	<p>Los estudiantes utilizaron términos y palabras ajenas al contexto escolar para comunicarse. Los estudiantes interactuaron y se comunicaron solamente entre compañeros con características similares entre sí. Los estudiantes construyeron un mensaje de comunicación sin tener en cuenta las características de los destinatarios. Los estudiantes prefirieron las formas sencillas y rápidas para comunicarse.</p>	<p>Los estudiantes sienten interés por comprender los diversos métodos de comunicación, a fin de complementar su proceso de aprendizaje. Los estudiantes son conscientes de la importancia que tiene comunicar un mensaje de forma clara, precisa y resumida.</p>

Fuente: Sebastián Estrella

En esencia, se realizó un análisis sobre El PCI de la Institución “Javier Loyola” y sobre *El Currículum de Educación Ecuador 2016*, también se analizó los datos obtenidos en las dos entrevistas semiestructuradas hechas a los docentes de Estudios Sociales y Ciencias Naturales de la Unidad Educativa “Javier Loyola”. Enseguida ambos análisis fueron relacionados con las observaciones cualitativas hechas en el contexto de la investigación. Por consiguiente, se elaboró un diagnóstico inicial, en donde se estableció un punto de partida que permitió al investigador:



planificar acciones, intervenir pertinentemente, desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes y transformar la práctica educativa.

Finalmente, con los datos obtenidos a través del diario de campo y la guía de observación, se identificaron las propiedades y las características más significativas que determinaron el desarrollo de las habilidades investigativas de los estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior. Por lo cual, se realizó un análisis final con la intención de describir: los principios, las causas, los elementos, las relaciones, las consecuencias, las reformulaciones y los resultados, que se obtuvieron con la implementación del sistema de actividades.

5. PLANEACIÓN Y PROPUESTA

Para Barraza (2010) la Propuesta de Intervención Educativa es la instancia donde se examinan, diseñan, planifican y evalúan las estrategias de aprendizaje planteadas al inicio de la investigación, así los docentes toman el control de la práctica educativa y plantean soluciones pertinentes (p. 24). Por este motivo, la presente propuesta de intervención educativa se fundamenta en el modelo de Arturo Barraza Macías, formulado en el libro “Elaboración de Propuestas de Intervención Educativa”, esta consta de cuatro fases que son: Planeación, Implementación, Evaluación y Socialización.

El objetivo de la propuesta de intervención educativa fue desarrollar las siguientes habilidades investigativas: observación, análisis, experimentación y comunicación, en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior. Se diseñó un Sistema de actividades integrado con la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y estrategias de aprendizaje que hicieron pensar de otros modos y pusieron en cuestión: roles, contenidos de aprendizaje, creencias, condicionamientos y percepciones de los estudiantes.



Para fundamentar teóricamente el concepto de habilidad investigativa se estudió el planteamiento formulado por (Costales et al, 2012, p. 3), dado que realizan una descripción detallada en la que caracterizan las siguientes habilidades investigativas: observar, analizar, comunicar, experimentar, interpretar, relacionar, identificar, ilustrar, describir, ordenar, entre otras. Los autores proponen orientaciones e intervenciones susceptibles de ser aplicadas en todas las instancias y disciplinas del conocimiento, con la intención de que los docentes logren regular el dominio de las habilidades investigativas de sus estudiantes, independientemente del contexto en el que se encuentren.

Más adelante, se exploraron y fundamentaron las siguientes teorías de aprendizaje: la epistemología genética, la teoría sociocultural, la teoría del aprendizaje significativo y la teoría sobre los mapas conceptuales, dado que son cuatro fuentes fundamentales de la teoría constructivista de aprendizaje que se asume el sistema educativo ecuatoriano y el sistema de actividades que se propone. También, se consideraron: los objetivos de desarrollo sostenible expresados en *La Agenda ONU 2030*, específicamente el objetivo número 4, la normativa educativa del Ecuador enmarcada en *El Currículum de Educación 2016* y los fundamentos sobre la identidad, el sentido y el accionar de la Universidad Nacional de Educación.

Por otro lado, la metodología de la propuesta de intervención educativa fue el ABP y estuvo dividida en las siguientes nueve etapas: formar equipos, seleccionar un tema, asignar roles, organizar el tiempo, intercambiar ideas, registrar datos, analizar información, experimentar y comunicar. Conviene señalar que las etapas estuvieron organizadas siguiendo un modelo en espiral, debido a ello, los estudiantes pudieron volver y anticiparse a cualquiera de las etapas durante todo el proceso de implementación. De este modo, se llevó a cabo una evaluación



continua que consistió en localizar permanentemente las carencias y las potencialidades de los estudiantes y emprender acciones pertinentes que regularon y optimizaron el dominio de las habilidades investigativas.

En términos generales, el sistema de actividades contribuyó para que los estudiantes: observen un objeto sistemáticamente, establezcan objetivos de observación e identifiquen las características principales de dicho objeto. Paralelamente, fueron capaces de dividir un conocimiento en diferentes partes: estudiarlas, compararlas y relacionarlas entre sí. Después, seleccionaron un objeto e inmediatamente llevaron a cabo un proceso exhaustivo de análisis, de este modo, comprendieron las características de dicho objeto y lo reconstruyeron experimentalmente empleando materiales didácticos concretos. En definitiva, los estudiantes obtuvieron datos confiables y verificables, que les permitieron diseñar un mensaje comunicativo y exponerlo de forma clara y precisa ante sus compañeros de aula. Por esta razón, se concluye que las habilidades investigativas de observación, análisis, experimentación y comunicación, fueron reguladas y alcanzaron un nivel de desarrollo acorde a la Educación General Básica Superior.

Así pues, Barraza (2010) denomina a la fase de planeación como el primer momento de la intervención, dado que es donde el investigador a partir de observar sistemáticamente el contexto de la investigación establece los fundamentos necesarios para construir el problema de la propuesta de intervención educativa y en consecuencia diseña una solución (p. 24). Por consiguiente, la presente fase de planeación se realizó en el contexto de la investigación, tuvo una duración de seis semanas y consistió en diagnosticar, construir el problema y diseñar una solución. Es preciso señalar que tanto el diagnóstico como la definición del problema aparecen



enmarcados en la metodología de la investigación, por lo que a continuación solamente se describe el diseño de la propuesta de intervención educativa.

Para abordar el problema identificado se diseñó un sistema de actividades (Ver Anexo 5) integrado con los fundamentos estudiados en el marco teórico referencial de la investigación, después se dividió en nueve etapas (formar equipos, seleccionar un tema, asignar roles, organizar el tiempo, intercambiar ideas, registrar datos, experimentar, analizar información, comunicar). Cada etapa estuvo integrada con temas de la Unidad Didáctica uno y dos del texto de Estudios Sociales de décimo año, es decir, se desarrollaron ocho temas de clase estructurados en actividades de carácter participativo que permitieron a los estudiantes trabajar en grupos, hacer proyectos y adquirir uno de los siguientes roles:

- El líder: fue aquel estudiante que tomó las decisiones y organizó los recursos teóricos y prácticos, también distribuyó el trabajo a cada miembro de grupo y fue responsable del funcionamiento y los resultados de la actividad.
- El especialista: fue aquel estudiante que tuvo la responsabilidad de apropiarse de los contenidos teóricos del tema en cuestión, para ello analizó los textos de trabajo y las fuentes de información externas, así, fundamentó teóricamente el trabajo grupal.
- El creativo: fue aquel estudiante con la capacidad de generar nuevas ideas que le permitiesen relacionar la teoría y la práctica, con la finalidad de experimentar y hallar soluciones.
- El cohesionador: fue el responsable de integrar los aportes de cada uno de los miembros del grupo y construir un sólido argumento teórico.



- El comunicador: fue el encargado de transmitir los conocimientos del grupo a sus compañeros de clase mediante expresiones escritas, verbales y prácticas, también fue el responsable de informar los resultados, las conclusiones alcanzadas y respondió preguntas.

Es preciso señalar que ningún de los cinco roles fue definitivo y cada miembro de grupo cambio de rol según su ritmo y estilo de aprendizaje, así se favoreció la capacidad de los estudiantes para que entiendan, piensen, actúen y logren adaptarse a la realidad: transformándola y transformándose a sí mismo. Además, independientemente de las funciones específicas de cada rol, los estudiante fueron empáticos, creativos, flexibles, responsables y también aprendieron a auto dirigirse, a auto monitorearse, a evaluarse y adquirieron habilidades investigativas que les permitirán seguir aprendiendo a lo largo de toda su vida.

Por otro lado, el docente tuvo un rol mediador que consistió en orientar a los estudiantes durante las actividades de aprendizaje, sus funciones específicas fueron: observar, analizar, explicar, vincular conceptos pasados y futuros, mostrar y construir contenidos de aprendizaje, plantear preguntas, expresar ideas, solicitar y relacionar opiniones, sugerir soluciones, construir argumentos y orientar la toma de decisiones de los estudiantes. También generó un ambiente de aprendizaje que favoreció la colaboración, la confianza, el respeto y la participación activa, de esta manera, los estudiantes siempre estuvieron acompañados de compañeros más hábiles que apoyaron y estimularon el desarrollo de las actividades grupales.

Objetivo del Sistema de Actividades

- Desarrollar habilidades investigativas: observar, analizar, experimentar y comunicar.

Objetivo General de la Educación General Básica Superior



- OI.4.12. Resolver problemas mediante el trabajo en equipo, adoptando roles en función de las necesidades del grupo y acordando estrategias, que permitan mejorar y asegurar resultados colectivos, usando la información y variables pertinentes en función del entorno y comunicando el proceso seguido.

Objetivo del Área de Estudios Sociales para el décimo año de Educación General Básica Superior

- O.CS.4.5. Determinar los parámetros y las condiciones de desarrollo humano integral y calidad de vida en el mundo, a través del conocimiento de los principales indicadores demográficos y socioeconómicos, para estimular una conciencia solidaria y comprometida con nuestra realidad.

Destrezas con Criterio de Desempeño del Área de Estudios Sociales para el décimo año de Educación General Básica Superior

- CS.4.2.37. Identificar las guerras como una de las principales causas de la pobreza en el mundo.
- CS.4.1.47. Examinar el impacto de la Gran Depresión y de los regímenes fascistas en la política y la sociedad latinoamericana.
- CS.4.1.48. Analizar la Segunda Guerra Mundial.
- CS.4.1.49. Explicar la trayectoria de Latinoamérica en la primera mitad del siglo XX, con sus cambios socioeconómicos e inicios del desarrollo.



- CS.4.1.50. Identificar cambios en la realidad latinoamericana a partir de la fundación de la República Popular China, el ascenso de los países árabes y el predominio de la “Guerra Fría”.
- CS.4.1.51. Comparar el contenido de las luchas anticoloniales de los países en vías de desarrollo y la fundación de nuevos países.
- CS.4.1.52. Discutir el alcance de las innovaciones científicas y tecnológicas, especialmente en la comunicación, en el contexto latinoamericano del siglo XX.
- CS.4.1.53. Reconocer los movimientos de lucha por los derechos civiles en el marco de los procesos de integración y cooperación internacional.

Contenidos de aprendizaje del Área de Estudios Sociales para el décimo año de Educación General Básica Superior

Unidad 1: América Latina y el sistema mundial

- La posguerra y la Revolución rusa
- El mundo entre guerras
- La Segunda Guerra Mundial
- América Latina hasta los años cincuenta del siglo pasado

Unidad 2: La segunda mitad del siglo XX

- La posguerra y la “Guerra Fría”
- Descolonización y “Tercer Mundo”
- Avances científicos y cambios culturales
- Conflictos, derechos civiles e integración

Sistema de actividades: (Ver anexo 5).



5.1. Implementación

Barraza (2010) denomina a la fase de implementación como aquella instancia donde se verifican la descripción, el diseño, la reformulación y la adaptación de los métodos y técnicas de investigación, de este modo, el investigador logra tener certeza de la idoneidad de la propuesta de intervención educativa (p. 24). Por esta razón, el Sistema de Actividades diseñado fue implementado utilizando cuatro horas semanales a lo largo de ocho semanas laborales, comprendidas entre los meses de noviembre y diciembre del año 2019 y los meses de enero y febrero del año 2020.

En la primera semana se trabajó con la habilidad de observación, para este fin, los estudiantes establecieron los siguientes criterios: determinar el objeto, establecer un objetivo, registrar características y relacionar las observaciones con el objetivo de la observación. Posteriormente, se solicitó a los estudiantes que aborden un tema de aprendizaje específico, con la intención de que investiguen, observen, analicen, caractericen y cumplan los criterios de observación definidos. Por tanto, los estudiantes aplicaron los criterios de observación y distinguieron las cualidades más significativas del tema de aprendizaje, además, describieron sus características y utilizaron el pensamiento lógico, el razonamiento deductivo y la habilidad de observación como recursos para su aprendizaje.

En la segunda semana se trabajó con la habilidad de análisis, para ello, se determinaron los siguientes criterios: limitar el objeto, descomponerlo en partes, delimitar las partes, comparar las partes y descubrir nexos de relación. Luego, se solicitó a los estudiantes que examinen detalladamente un tema de aprendizaje específico y diferencien cada una de sus partes, a fin de que comprendan sus principios básicos y extraigan una conclusión general. Debido a ello, los



estudiantes llevaron a cabo un proceso de aprendizaje sistemático, que les permitió asignar un significado a los temas de aprendizaje, en consecuencia, regularon el dominio de la observación y el análisis.

En la tercera semana se trabajó con la habilidad de experimentación, para lo cual, se determinaron los siguientes criterios de análisis: proceso sistemático de investigación, selección del objeto de experimentación, reconstrucción intencional del objeto, planteamiento y confirmación de hipótesis, uso de materiales concretos y obtención de datos confiables y verificables. Más adelante, se solicitó a los estudiantes que construyan y reconstruyan intencionalmente un tema de aprendizaje específico, por consiguiente, llevaron a cabo un proceso riguroso controlado, que permitió observar, analizar, experimentar y obtener datos confiables y verificables, de este modo, se reguló el dominio de la habilidad de observación, análisis y experimentación.

En la cuarta semana se trabajó con la habilidad de comunicación, por este motivo, se determinaron los siguientes criterios de análisis: selección del contenido, definir características del destinatario, estructurar el mensaje, definir los canales de comunicación y realizar acciones de retroalimentación. En lo sucesivo, se solicitó a los estudiantes que examinen un tema de aprendizaje específico y lo representen de manera verbal, escrita y gráfica, con la finalidad de favorecer la transmisión de los aprendizajes. De este modo, los estudiantes llevaron a cabo un proceso de comunicación sistemático, que implicó el intercambio de conocimientos significativos, por tanto, regularon el dominio de la habilidad de observación, análisis, experimentación y comunicación.



En la quinta semana se trabajó con las habilidades de observación, análisis y experimentación conjuntamente, debido a lo cual, las actividades de aprendizaje se llevaron a cabo en el exterior del aula de clase, es decir, se empleó el patio y las áreas verdes de la Institución. Primero, se solicitó a los estudiantes que observen y registren la frecuencia con la que se usan los dispositivos electrónicos en la institución (celular, computador, proyector). Una vez reunida la información procedieron a organizarla, sistematizar y analizar, a continuación, tuvieron que dialogar conjuntamente en sus respectivos grupos, finalmente, alcanzaron una conclusión general sobre la frecuencia con la que se usan los dispositivos electrónicos en la Institución.

En la sexta semana se trabajó con las habilidades de observación y análisis conjuntamente. Primero, los estudiantes comprendieron, relacionaron y adquirieron los contenidos de aprendizaje respectivos, enseguida, se planteó la siguiente pregunta ¿Cuál piensas que es el mejor sistema de gobierno para vivir comunismo o capitalismo? Cada estudiante respondió dicha pregunta individualmente, además, se solicitó a los grupos de trabajo que planteen la misma pregunta a profesores, compañeros y familiares cercanos al contexto de la investigación. Así, los grupos de trabajo llevaron a cabo un proceso de recolección y registro de información, con la finalidad de adquirir conceptos: descomponerlos, relacionarlos entre sí, analizarlos y alcanzar una conclusión general.

En la séptima semana se trabajó con las habilidades de observación, análisis, experimentación y comunicación conjuntamente. Primero, los estudiantes relacionaron, comprendieron y adquirieron los contenidos de aprendizaje respectivos, más tarde, se construyó una lista con los derechos civiles y las obligaciones fundamentales de toda persona. Posteriormente, se solicitó a los grupos de trabajo que observen el contexto social y verifiquen el cumplimiento o



incumplimiento de los derechos y las obligaciones civiles fundamentales, en tal sentido, cada estudiante comprobó mediante la observación, el análisis y la experimentación el estado real de la situación, finalmente, se organizó una exposición donde cada grupo de trabajo comunicó de manera verbal, escrita y gráfica los resultados adquiridos.

En la octava semana se trabajó con las habilidades de observación, análisis, experimentación y comunicación conjuntamente. Primero, se distribuyó diferentes actividades a cada grupo de trabajo, que consistían en representar de forma verbal, escrita, experimental y gráfica los resultados de las actividades previas, una vez que cada grupo logró representar los contenidos de aprendizaje respectivos, se procedió a realizar preguntas y solicitar opiniones sobre los trabajos. En consecuencia, se obtuvieron diferentes ideas, aspectos y opiniones sobre cada tema de aprendizaje abordado. Finalmente, el investigador realizó una retroalimentación general sobre los contenidos de aprendizaje abordados durante las ocho semanas previas.

5.2. Evaluación

Para (Barraza, 2010) la evaluación es un proceso continuo que consiste en describir, observar, registrar, sistematizar, examinar, usar y recomodar información válida, con la intención de juzgar y ponderar la consecución de los objetivos de la investigación (p. 25). El autor enfatiza que solo al finalizar la etapa de evaluación una propuesta de intervención educativa puede ser considerada como tal. Por consiguiente, la evaluación consistió en localizar permanentemente las carencias y las potencialidades de los estudiantes, así pues, se utilizó la observación y los apuntes del diario de campo como fuentes fundamentales de diagnóstico final, se emprendieron acciones pertinentes que regularon y optimizaron el dominio de las siguientes habilidades investigativas: observación, análisis, experimentación y comunicación.



Análisis de los resultados de la implementación

Fecha: del 13 de enero al 31 de enero del 2020

Instrumentos: Diario de campo y guía de observación

Muestra observada: Estudiantes de décimo año “A”

Objetivo: Conocer el impacto que tuvo el sistema de actividades en las habilidades investigativas de los estudiantes.

Una vez implementado el sistema de actividades en décimo año de Educación General Básica Superior, los estudiantes consolidaron esquemas mentales que les permitieron asimilar, acomodar y adaptar sus conocimientos previos a nuevas experiencias, de modo que profundizaron en los aportes ofrecidos por la cultura, la sociedad y el contexto en el que se desempeñaron, con la intención de identificar relaciones entre sí y transformarlas en aprendizajes significativos. También los estudiantes desarrollaron habilidades investigativas que les posibilitaron: observar sistemáticamente, identificar problemas, analizar causas, elementos y consecuencias, diseñar soluciones, intervenir pertinentemente, transformar la realidad y comunicar los conocimientos adquiridos.

Al inicio, se visualizó un incremento cualitativo en la habilidad de observación, dado que los estudiantes estuvieron más comprometidos y llevaron a cabo un proceso en el que plantearon objetivos y miraron los objetos con mayor detenimiento, después, realizaron una descripción detallada y construyeron relaciones entre lo que observaron y los que debían observar, asimismo, fueron capaces de entender las indicaciones de las actividades con independencia y las aplicaron de forma coherente. Por tanto, la habilidad de observación tuvo una regulación progresiva y alcanzó un nivel de desarrollo satisfactorio.



A continuación, los estudiantes investigaron las definiciones de los siguientes conceptos: delimitar, descomponer, comparar, relacionar y concluir, después se les solicitó que pongan en práctica dichos conceptos, para ello, debían analizar el tema de aprendizaje correspondiente al comunismo y capitalismo. En consecuencia, los estudiantes descompusieron los términos de capitalismo y comunismo, inmediatamente, identificaron cada una de sus partes y las compararon entre sí, por último, descubrieron relaciones significativas entre los conceptos analizados y como resultado adquirieron un aprendizaje significativo al respecto. Por esta razón, la habilidad de análisis tuvo una regulación progresiva y alcanzó un nivel de desarrollo satisfactorio.

En lo sucesivo, la habilidad de experimentación alcanzó un grado significativo de popularidad, a causa de que, los estudiantes mostraron interés y motivación, por adquirir contenidos y experiencias de aprendizaje mediante interacciones y experimentos físicos. De este modo, los estudiantes fueron capaces de manipular herramientas y recursos didácticos, con el objetivo de reconstruir un contenido de aprendizaje de forma intencionada y comprender los rasgos, las características y los principios que determinan su funcionamiento. Por consiguiente, la habilidad de experimentación tuvo una regulación progresiva y alcanzó un nivel de desarrollo satisfactorio.

Finalmente, en la habilidad de comunicación los estudiantes lograron diseñar un mensaje informativo, para este fin emplearon los contenidos de aprendizaje que fueron abordados en las semanas previas. Consecuentemente, los estudiantes comenzaron definiendo el contenido específico del mensaje, después determinaron las características de los compañeros que iban a recibir el mensaje, a partir de este punto, estructuraron los conceptos y los relacionaron, así



fueron capaces de transmitir los contenidos de aprendizaje de forma organizada, clara y precisa. Por lo cual, la habilidad de comunicación tuvo una regulación progresiva y alcanzó un nivel de desarrollo satisfactorio.

A grandes rasgos, el sistema de actividades contribuyó para que los estudiantes: observen un objeto sistemáticamente, establezcan objetivos de observación e identifiquen las características principales de dicho objeto. Paralelamente, fueron capaces de dividir conocimientos en diferentes partes: estudiarlas, compararlas y relacionarlas entre sí. Después, seleccionaron un objeto, inmediatamente, llevaron a cabo un proceso exhaustivo de análisis, de este modo, comprendieron las características de dicho objeto y lo reconstruyeron experimentalmente empleando materiales didácticos concretos. En definitiva, los estudiantes obtuvieron datos confiables y verificables, que les permitieron diseñar un mensaje comunicativo y exponerlo de forma clara y precisa ante sus compañeros de aula.

Una descripción pormenorizada por habilidades se realiza a continuación:

Observación

En las primeras semanas de implementación se visualizó en los estudiantes una desorganización de acciones y conductas que dificultó su proceso de observación sistemática. Primero, se entregó a cada estudiante una hoja con las pautas necesarias para llevar a cabo un proceso de observación sistemático, enseguida se solicitó que observen un objeto y apliquen dichas pautas. Esta actividad permitió identificar que algunos estudiantes tuvieron dificultades para entender las pautas definidas, en consecuencia llevaron a cabo un proceso de observación desorganizado que consistió en mirar y registrar características superficiales ajenas a los objetivos definidos en la actividad.



Durante las siguientes semanas se visualizó un leve incremento cualitativo en el dominio de la observación, dado que, los estudiantes estuvieron más comprometidos y llevaron a cabo un proceso de observación en el que miraron los objetos con mayor detenimiento, realizaron una descripción detallada y construyeron relaciones entre lo que observaron y lo que debían observar. También, fueron capaces de entender las pautas de la actividad por sí solos y aplicarlas de forma práctica, con la finalidad de comparar, relacionar y desarrollar la actividad solicitada. Por tanto, se concluye que la habilidad de observación tuvo una regulación progresiva que permitió a los estudiantes alcanzar un dominio satisfactorio de la misma.

Análisis

La habilidad investigativa del análisis empezó a ser regulada a partir de la segunda semana de implementación. Primero, se identificó que los estudiantes abstraen conceptos de forma amplia y general, es decir, carecen de una habilidad que les permita dividir un concepto en diferentes partes, con la finalidad de relacionarlas entre sí y construir una conclusión general. A pesar de mostrar ejemplos prácticos y teóricos sobre cómo se podría llevar a cabo un proceso de análisis sistemático, no obstante, los estudiantes emplearon simplemente un proceso de análisis superficial, que se caracterizó por la memorización y la transmisión de contenidos de aprendizaje.

A partir de las siguientes semanas se reguló gradualmente el dominio de conceptos como: delimitar, descomponer, comparar, relacionar y concluir, más adelante se solicitó a los estudiantes que pongan en práctica dichos conceptos, debido a lo cual analizaron el tema de aprendizaje correspondiente al comunismo y capitalismo. En consecuencia, los estudiantes descompusieron la información sobre el capitalismo y el comunismo, inmediatamente,



identificaron los conceptos que los componen, a continuación, los compararon y relacionaron entre sí, finalmente, adquirieron una concepción significativa sobre el capitalismo y el comunismo. Por esta razón, se concluyó que la habilidad de análisis tuvo una regulación progresiva que permitió a los estudiantes alcanzar un nivel de desarrollo satisfactorio.

Experimentación

En la tercera semana se empezó a regular el dominio de la habilidad de experimentación. Primero, se diseñó una actividad que implicó el uso de la observación y el análisis sistemático de conceptos, a partir de ello, los estudiantes debían fundamentar y construir una hipótesis verificable, de este modo comprobaron la teoría a través de la práctica y experimentaron los conceptos mediante una reconstrucción intencional de contenidos de aprendizaje, además, los estudiantes adquirieron datos confiables que les permitieron verificar sus hipótesis y adquirir conocimientos significativos. En consecuencia, la experimentación fue regulada y hubo un leve incremento en su desarrollo.

En las siguientes semanas la habilidad de experimentación adquirió un mayor grado de significatividad y popularidad, puesto que los estudiantes se mostraron interesados y motivados por seguir adquiriendo contenidos de aprendizaje mediante interacciones y experimentos empíricos. En tal sentido, los estudiantes fueron capaces de establecer objetivos, análisis y comparaciones, asimismo, relacionaron objetos, sujetos y fenómenos entre sí, de esta manera, llevaron a cabo un proceso de experimentación sistemático, que les permitió: tomar decisiones, obtener datos, manipular objetos, plantear y verificar hipótesis y aprender significativamente. Por consiguiente, se concluyó que la habilidad de experimentación tuvo una regulación progresiva, que permitió a los estudiantes alcanzar un nivel de desarrollo satisfactorio.



Comunicación

Una vez que la observación, el análisis y la experimentación alcanzaron un desarrollo satisfactorio, se procedió a regular la habilidad de comunicación, para ello se identificaron las formas y los canales de comunicación que emplean los estudiantes para intercambiar mensajes. En un primer momento, se visualizó que las formas, los canales y las herramientas que emplean los estudiantes para transmitir un mensaje son anticuadas para su etapa de desarrollo, en vista de que, se basan simplemente en la memorización y la reproducción de contenidos de aprendizaje. También, el dominio de expresiones escritas y verbales acordes al contexto escolar es escaso, por lo cual, los estudiantes se comunicaron empleando términos y conceptos descontextualizadas que generaron confusión y malestar entre sus compañeros.

A continuación, se solicitó a los estudiantes que construyan un mensaje comunicativo con base en los contenidos de aprendizaje adquirieron durante las dos semanas previas, así comenzaron definiendo el contenido específico del mensaje, enseguida determinaron las características de los compañeros que iban a recibir el mensaje, a partir de este punto estructuraron los conceptos y los relacionaron entre sí, de esa manera fueron capaces de transmitir los contenidos de aprendizaje de forma clara, concisa y organizada. Por lo cual, se concluyó que la habilidad de comunicación tuvo una regulación progresiva que permitió a los estudiantes alcanzar un nivel de desarrollo satisfactorio.

En la siguiente tabla se realiza un resumen de lo expresado:

Tabla 5. Tercera matriz de triangulación de los instrumentos de investigación para conocer el impacto que tuvo el sistema de actividades en las habilidades investigativas de los estudiantes.

Unidades de análisis	Instrumentos de investigación	
	Guía de observación	Diario de campo



Observación	<p>Los estudiantes seleccionaron el contenido de aprendizaje de forma clara y consciente.</p> <p>Los estudiantes profundizaron en los contenidos de aprendizaje durante todas las clases.</p> <p>Los estudiantes determinaron objetivos de observación.</p> <p>Los estudiantes diseñaron criterios claros y fáciles de comprender, posteriormente los aplicaron a sus observaciones.</p>	<p>Los estudiantes mostraron motivación por observar un objeto específico.</p> <p>Los estudiantes tuvieron empeño por determinar objetivos de observación respecto a un contenido de aprendizaje específico.</p> <p>Los estudiantes estuvieron interesados por comprender las relaciones que hay entre el mundo real que observan y los contenidos de aprendizaje que adquirieron en décimo año.</p>
Análisis	<p>Los estudiantes establecieron criterios de descomposición para los contenidos de aprendizaje que adquirieron.</p> <p>Los estudiantes identificaron todas las partes de un contenido de aprendizaje y lo delimitarlo.</p> <p>Los estudiantes relacionaron conceptos entre si y dedujeron conclusiones y posibles consecuencias.</p>	<p>Los estudiantes fueron conscientes de la importancia que tiene establecer criterios de descomposición a un contenido de aprendizaje determinado.</p> <p>Los estudiantes tuvieron interés por comprender cada uno de los elementos que conforma un contenido de aprendizaje.</p>
Experimentación	<p>Los estudiantes manipularon materiales didácticos que les permitieron reconstruir experimentalmente los contenidos de aprendizaje.</p> <p>Los estudiantes plantearon hipótesis y supuestos, con la intención de comprobar los conocimientos teóricos.</p> <p>Los estudiantes obtuvieron datos confiables y verificables, además, los volvieron a construir y comprobar.</p>	<p>Los estudiantes mostraron motivación por comprobar experimentalmente los contenidos de aprendizaje.</p> <p>Los estudiantes tuvieron interés por demostrar las hipótesis y los supuestos planeados en las clases.</p> <p>Los estudiantes descubrieron nuevas formas de manipular los contenidos de aprendizaje y construyeron sus propios recursos didácticos.</p>
Comunicación	<p>Los estudiantes seleccionaron el contenido del mensaje comunicativo y emplearon términos acordes con la intención de que los destinatarios</p>	<p>Los estudiantes desarrollaron empatía y conocieron los estilos y ritmos de aprendizaje de sus compañeros, a partir de ello determinaron sus características y diseñaron un mensaje.</p>



	<p>comprendan la relevancia del mismo. Los estudiantes interactuaron y participaron con los destinatarios del mensaje, a fin de conocer sus características y aprendizajes previos. Los estudiantes organizaron y estructuraron toda la información recolectada y construyeron un mensaje comunicativo. Los estudiantes emplearon expresiones verbales, escritas y gráficas para comunicarse. Los emisores del mensaje contestaron preguntas, opinaron y emitieron juicios propios.</p>	<p>Los estudiantes emplearon su imaginación para construir canales comunicativos que permitan transmitir sus mensajes con creatividad. Los estudiantes se sintieron motivados por construir canales para comunicar sus experiencias de aprendizaje previas.</p>
--	---	---

Fuente: Sebastián Estrella

Por las razones argumentadas y expresadas anteriormente se concluye que las habilidades investigativas de observación, análisis, experimentación y comunicación, fueron reguladas y alcanzaron un nivel de desarrollo acorde a la Educación General Básica Superior.

5.3. Socialización

En lo referente a la socialización, Barraza (2010) la define como aquella instancia donde el investigador valiéndose de herramientas verbales, escritas, tecnológicas y gráficas, comunica de manera clara y precisa los resultados y las conclusiones alcanzadas en la propuesta de intervención educativa, además, promueve su utilización y recreación (p. 25). Por este motivo, los resultados que se obtuvieron con la implementación del sistema de actividades fueron socializados virtualmente a través del siguiente Blog: <https://javierloyolae.blogspot.com/> con docentes de Educación General Básica Superior de diferentes Instituciones del Ecuador. Los resultados también fueron compartidos con los docentes y los estudiantes de noveno ciclo de la



carrera de Educación Básica de la UNAE mediante la herramienta tecnológica “Zoom”. De esta manera, se obtuvieron diversas: opiniones, sugerencias, críticas constructivas, entre otras apreciaciones, que enriquecieron el proceso de investigación.

6. CONCLUSIONES

- Durante la práctica educativa los docentes de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Javier Loyola”, implementaron un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en la memorización y en la transmisión de información, mediante este método los estudiantes adquirieron conocimientos, sin embargo, las habilidades investigativas que han de desarrollarse en los estudiantes no son atendidas con profundidad y quedan al margen de su formación integral, lo cual fue constatado a partir del diagnóstico inicial.
- En la presente investigación se tomó como referencia lo planteado en *El Currículo de Educación Ecuador 2016* respecto al desarrollo de habilidades investigativas, las que fueron fundamentadas teóricamente con base en el modelo planteado por Costales et al. (2012), paralelamente se examinaron las teorías de aprendizaje constructivistas, las cuales inciden en el desarrollo y construcción personal de las habilidades investigativas, así como también la metodología de aprendizaje ABP.
- Se fundamentó y diseñó un sistema de actividades para desarrollar habilidades investigativas que permitió a los estudiantes de décimo año participar en proyectos escolares y realizar las siguientes acciones: observar sistemáticamente, adquirir contenidos de aprendizaje, analizar elementos importantes, experimentar los



conocimientos, comunicar experiencias de aprendizaje y aprender de forma significativa.

- En el proceso de desarrollo de la investigación se observó el progreso de los estudiantes desde el diagnóstico inicial hasta la evaluación de la aplicación del sistema de actividades. En un inicio se registró e identificó cómo los estudiantes observaron, establecieron objetivos y reconocieron las características principales de un objeto determinado, asimismo se visualizó cómo los estudiantes analizaron los aprendizajes, los dividieron en elementos esenciales, estudiaron sus partes, las compararon entre sí y descubrieron relaciones significativas. En lo sucesivo, se examinó cómo los estudiantes construyeron experimentalmente un contenido de aprendizaje determinado y por último se apreció cómo los estudiantes interactuaron entre sí, intercambiaron ideas, estructuraron un mensaje y lo comunicaron a sus compañeros.
- Durante la implementación del sistema de actividades se llevó a cabo un proceso de evaluación continua que consistió en localizar periódicamente las carencias y las potencialidades de los estudiantes, una vez identificadas se diseñaron y aplicaron acciones pertinentes, que aportaron a regular el dominio de la observación, el análisis, la experimentación y la comunicación. Por tanto, los estudiantes adquirieron las habilidades investigativas necesarias para aprender de forma autónoma y significativa con base en sus intereses, sus necesidades y las circunstancias de sus contextos de vida.
- En líneas generales, la implementación del sistema de actividades permitió a los estudiantes observar un objeto sistemáticamente, establecer objetivos de observación e



identificar sus características principales. Paralelamente, fueron capaces de desintegrar un concepto en partes, estudiarlas, compararlas y relacionarlas entre sí. Después, seleccionaron un objeto, llevaron a cabo un proceso riguroso de análisis, comprendieron las características del objeto y lo reconstruyeron experimentalmente empleando materiales didácticos concretos. Finalmente, los estudiantes obtuvieron datos confiables y verificables que les permitieron diseñar un mensaje comunicativo y exponerlo de forma clara y precisa ante sus compañeros de aula. Por lo que se concluye que las habilidades investigativas de observación, análisis, experimentación y comunicación fueron reguladas y alcanzaron un nivel de desarrollo acorde a décimo año de Educación General Básica Superior.

7. RECOMENDACIONES

- Socializar los resultados del trabajo de investigación en la Unidad Educativa “Javier Loyola”, centro educativo donde se desarrolló el proyecto y en otras instituciones educativas donde pueda aplicarse la experiencia
- Perfeccionar el sistema de actividades para ser aplicado en la misma Unidad Educativa con nuevas propuestas de proyectos u en otras unidades educativas interesadas en desarrollar las habilidades investigativas en sus estudiantes.

8. BIBLIOGRAFÍA

Ausubel, D. (2002). *Aquisición y retención del conocimiento*. Barcelona : Paidós.

Barraza. (2010). *Como elaborar una Propuesta de Intervención Educativa*. Mexico: Universidad Pedagógica de Durango.



- Berrocal, & López. (2009). *El proceso de investigación educativa II: investigación-acción*. Granada: Universidad de Granada.
- Bestard, M. (2012). *Algunas condiciones teoricas sobre habilidades intelectuales*. Guantánamo: Revista de informacion cientifca.
- Carballo, A., & Portero, M. (2018). *Neurociencia y Educación*. Barcelona: Grao.
- Centro, J. E. (2019). *Normas APA sexta edición*. Cali: Universidad Javeriana.
- Cerezal, J. (2005). *Como Investigar en Pedagogía*. Habana: Asociación de Pedagogos de Cuba.
- Costales, Y., Macías, C., Méndez, V., Noa, L., & Vergara, V. (2012). *Algunas consideraciones teróricas sobre habilidades intelectuales*. Guantánamo: Revista información científica.
- Currículum. (2016). *Currículum de Educación Ecuador 2016*. Quito.
- Danna, I. L. (1973). *El nacimiento de la inteligencia: la teoría de Jean Piaget*. Buenos Aires : Paidós.
- González, S. (2012). *La filosofía de Aristóteles* . Duererías.
- Kant, I. (1781). *Crítica de la razón pura*. Königsberg.
- Kant, I. (1781). *Crítica de la razón pura Manuel García Morente (Traductor)*. Madrid: Tecnos 2002.
- Martínez, D., & Márquez, D. (2014). *Las habilidades investigativas como eje transversal de la formación para la investigación*. Cuba: Universidad de Pinar del Río.
- Ministerio de Educación, E. (2018). *Actualización del instructivo de Proyectos Escolares*. Quito: © Ministerio de Educación del Ecuador, 2018.
- Ministerio de Educación, E. (2018). *Texto de Estudios Sociales de décimo año*. Quito: © Ministerio de Educación del Ecuador, 2018.



- Montero, A. C., & Aiello, W. F. (2018). La relación sujeto-objeto en la concepción kantiana de la ciencia. *Scielo*, -.
- Novak. (1998). *El aprendizaje, creación y uso del conocimiento: mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas*. Madrid : Alianza.
- ONU. (2018). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Santiago.
- Osorio, L. (2018). *Desarrollo de habilidades de pensamiento (observación, clasificación, descripción) a partir de la implementación de una propuesta pedagógica PENSANDHOTE dirigida a población con trastorno del espectro autista*. Medellín.
- Piaget, J. (1972). *Memoria e inteligencia*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Portal, M. (2004). *Material sobres sistemas. Curso de posgrado de Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología UCLV*. Cuba.
- Quintana, A. (2006). *Metodología de Investigación cualitativa* . Lima .
- RAE. (2019). *Real Academia Española*. Obtenido de Real Academia Española:
<https://dle.rae.es/habilidad>
- Ramos, R. (2013). *Modelo pedagógico para la formación investigativa de los estudiantes del Colegio Universitario Francisco de Miranda*. Santa Clara : Tesis doctoral .
- Rodríguez, H. (2007). *Fundamento teórico de los Mapas Conceptuales*. Matanzas: Revista de Arquitectura e Ingeniería.
- Sampieri, R. H. (2014). *Fundamentos de metodología en la investigación*. Madrid: MC Graw Hill.
- Serrano. (2000). *Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural: aplicaciones prácticas*.



UNAE. (2015). *Hacer Bien, Pensar Bien y Sentir Bien*. Azogues : UNAE.

UNAE. (2017). *Modelo Pedagógico UNAE*. Azogues: Universidad Nacional de Educación.

Unidad Educativa, J. L. (2017). *PCI*. Azogues.

Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

9. ANEXOS

9.1. Anexo 1: Estructura de proyecto

Objetivo: Desarrollar las siguientes habilidades investigativas: observar, analizar, experimentar y comunicar, en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior.

Estructura de proyectos escolares	
Pasos	Habilidades investigativas
1. Seleccionar un tema.	<u>OBSERVAR</u>
2. Ubicar el objeto de estudio.	Determinar el objeto de observación Determinar los objetivos de la observación Fijar los rasgos y características del objeto observado con relación a los objetivos.
3. Caracterizar el objeto de estudio.	<u>ANALIZAR</u>
4. Determinar un criterio para el objeto de estudio.	Determinar los límites del objeto a analizar (todo)
5. Dividir en partes el objeto de estudio.	Determinar los criterios de descomposición del todo
6. Analizar y relacionar cada parte del objeto de estudio.	Delimitar las partes del todo
7. Formular planteamientos.	Estudiar cada parte delimitada. Comparar las partes entre sí. Descubrir los nexos entre las partes.
8. Experimentar los planteamientos sobre el objeto de estudio.	<u>EXPERIMENTAR</u> Seleccionar el objeto que será sometido a experimentación. Reproducir intencionalmente un objeto o fenómeno. Probar hipótesis o planteamientos. Manipular materiales. Llevar a cabo un proceso riguroso. Obtener datos confiables y verificables.
9. Comunicar los hallazgos alcanzados.	<u>COMUNICAR</u> Seleccionar el contenido de la información. Determinar las características del destinatario. Estructurar el mensaje Determinar los canales de comunicación. Planificar las acciones de retroalimentación.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

9.2. Anexo 2: Entrevista semiestructurada

Objetivo: Conocer las habilidades investigativas que aplican los docentes de décimo año para enseñar.

Entrevista semiestructurada	
Nombre del investigador:	
Fecha:	
Nombre del entrevistado:	
Objetivo de la entrevista:	
Preguntas	
1. ¿Cómo implementa el proceso de enseñanza y aprendizaje?	
2. ¿Cómo utiliza el sentido de la observación de los estudiantes?	
3. ¿Qué estrategias de análisis utiliza para que los estudiantes comprendan los contenidos de aprendizaje?	
4. ¿Diseña estrategias de aprendizaje para que los estudiantes construyan experimentalmente un contenido de aprendizaje?	
5. ¿Los estudiantes verifican y comunican los contenidos de aprendizajes que adquirieron?	
6. ¿Considera que es pertinente desarrollar habilidades investigativas en la educación General Básica Superior?	
Observaciones	



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

9.3. Anexo 3: Guía de observación

Objetivo: Identificar que componentes del proceso de enseñanza y aprendizaje promueven el desarrollo de habilidades investigativa en los estudiantes de décimo año.

GUIA DE OBSERVACION					
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:					
FECHA					
NÚMERO DE ESTUDIANTES PRESENTES:					
OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN:					
UNIDADES DE ANALISIS	CRTERIOS DE ANALISIS	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	POSIBLEMENTE	
<u>OBSERVAR</u>	Determina el objeto de observación				
	Determina los objetivos de la observación				
	Fija los rasgos y características del objeto observado con relación a los objetivos.				
<u>ANALIZAR</u>	Determina los límites del objeto a analizar				
	Determina los criterios de descomposición del todo				
	Delimita las partes del todo				
	Estudia cada parte delimitada.				
	Compara las partes entre sí.				
<u>COMUNICAR</u>	Descubre los nexos entre las partes.				
	Selecciona el contenido de la información				
	Determina las características del destinatario				
	Estructura el mensaje				
	Determina los canales de comunicación				
	Planifica las acciones de retroalimentación				
<u>EXPERIMENTAR</u>	Selecciona el objeto que será sometido a experimentación				
	Reproduce intencionalmente un objeto o fenómeno				
	Prueba hipótesis o planteamientos				
	Manipula materiales				
	Lleva a cabo un proceso riguroso				
<u>CONCLUSION</u>	Obtiene datos confiables y verificables				



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

9.4. Anexo 4: Diario de campo

Objetivo: Diagnosticar los dominios de las habilidades investigativas de los estudiantes de décimo año.

DIARIO DE CAMPO			
NOMBRE DEL INVESTIGADOR:			
FECHA:			
NÚMERO DE ESTUDIANTES PRESENTES:			
OBJETIVO DE LA OBSERVACIÓN:			
UNIDADES DE ANÁLISIS	DESCRIPCIÓN	REFLEXIÓN	CONCLUSIÓN
<u>OBSERVACIÓN</u>			
<u>ANÁLISIS</u>			
<u>EXPERIMENTACIÓN</u>			
<u>COMUNICACIÓN</u>			
<u>OBSERVACIÓN</u>			



9.5. Anexo 5: Sistema de actividades

Objetivo: Desarrollar las siguientes habilidades investigativas: observar, analizar, experimentar y comunicar, en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior.

Proyecto uno	
Tema: La posguerra y la Revolución rusa	
Objetivo de la unidad: O.CS.4.5. Determinar los parámetros y las condiciones de desarrollo humano integral y calidad de vida en el mundo, a través del conocimiento de los principales indicadores demográficos y socioeconómicos, para estimular una conciencia solidaria y comprometida con nuestra realidad.	
Destreza con criterio de desempeño: CS.4.2.37. Identificar las guerras como una de las principales causas de la pobreza en el mundo.	
Pasos	Habilidades investigativas
1. Seleccionar un tema.	<u>OBSERVAR</u> Los estudiantes observaron y juzgaron las consecuencias de la guerra. Los estudiantes establecieron objetivos sobre lo que iban a observar. Los estudiantes emplearon un mapa político del mundo para orientar sus observaciones.
2. Ubicar el objeto de estudio.	<u>OBSERVAR</u> Los estudiantes determinaron a las guerras y a la revolución rusa como objeto de estudio. Los estudiantes identificaron los países que más guerras han tenido en el mundo. Los estudiantes investigaron las consecuencias de las guerras. Los estudiantes investigaron el término de revolución. Los estudiantes relacionaron las causas y los elementos de las guerras con el comportamiento de los seres humanos. Los estudiantes identificaron las verdaderas razones por las que hay guerras. Los estudiantes construyeron su propia definición sobre el término de revolución.
3. Caracterizar el objeto de estudio.	<u>ANALIZAR</u>



	<p>Los estudiantes supieron el país de donde procede la revolución rusa.</p> <p>Los estudiantes compararon las circunstancias de la revolución rusa con las condiciones de la primera guerra mundial.</p> <p>Los estudiantes identificaron los países que adoptaron los principios y fundamentos de la revolución rusa.</p>
4. Determinar un criterio para el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes determinaron las causas, elementos y consecuencias de las guerras y de la revolución rusa como criterios.</p>
5. Dividir en partes el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes enumeraron los países comunistas desde 1950 hasta el año 1991.</p> <p>Los estudiantes identificaron los países más rebeldes y conflictivos del mundo.</p> <p>Los estudiantes examinaron los beneficios y dificultades de vivir en un país u otro.</p>
6. Analizar y relacionar cada parte del objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes descubrieron que los países de Europa del este eran comunistas en su mayoría durante 1950 en adelante hasta 1991.</p> <p>Los estudiantes supieron que en el sureste de Europa (Los Balcanes) ha habido varias guerras y conflictos a lo largo de los últimos 50 años.</p> <p>Los estudiantes dedujeron la importancia de vivir en un mundo en paz.</p>
7. Formular planteamientos.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes se preguntaron ¿cuáles son las verdaderas razones de la guerra?</p> <p>Los estudiantes plantearon ¿cuál es la importancia de las guerras?</p> <p>Los estudiantes plantearon ¿quiénes son los beneficiarios de las guerras?</p> <p>Los estudiantes se preguntaron ¿cómo contribuye una revolución a la organización política y desarrollo de un país?</p> <p>Los estudiantes plantearon ¿en qué países de América se han producido revoluciones similares a la rusa?</p>



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

<p>8. Experimentar los planteamientos sobre el objeto de estudio.</p>	<p><u>EXPERIMENTAR</u> Los estudiantes preguntaron a distintos profesores y adultos sobre las guerras del mundo y la revolución rusa. Los estudiantes consultaron distintas fuentes de conocimientos para corroborar sus aprendizajes. Los estudiantes realizaron una síntesis de sus conocimientos. Los estudiantes emplearon recursos didácticos para representar sus aprendizajes. Los estudiantes materializaron sus aprendizajes en un papelógrafo.</p>
<p>9. Comunicar los hallazgos alcanzados.</p>	<p><u>COMUNICAR</u> Los estudiantes sistematizaron toda la información respecto a las guerras. Los estudiantes sistematizaron toda la información respecto a la revolución rusa. Los estudiantes relacionaron ambos temas y construyeron una síntesis. Los estudiantes examinaron los estilos de aprendizaje de sus compañeros y a partir de ello construyeron un mensaje comunicativo. Los estudiantes realizaron una presentación en la que comunicaron sus aprendizajes. Los estudiantes respondieron preguntas.</p>
<p>Conclusión Los integrantes de cada grupo se organizaron y trabajaron colaborativamente a pesar de sus diferencias, así realizaron un proyecto escolar donde cada uno obtuvo un rol participativo, que consistió en observar e investigar las relaciones que hay entre las guerras y la pobreza en el mundo, después llevaron a cabo un proceso de análisis de información y experimentación, que les permitió adquirir aprendizajes y comunicarlos a sus compañeros mediante representaciones gráficas y escritas. Por esta razón, se concluye que los estudiantes cumplieron con cada una de las nueve etapas del proyecto escolar, desarrollaron sus habilidades investigativas y obtuvieron experiencias de aprendizaje significativas que contribuyeron a su formación.</p>	
<p>Fuentes de consulta externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca de la UNAE • Enciclopedia Aula 2000 (Curso de orientación escolar) • Periódicos “El Espectador”, “El Comercio” y “El Universo”. • Canal de YouTube “Educatina” https://www.youtube.com/user/educatina 	



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

- Canal de YouTube “Date un blog”
https://www.youtube.com/channel/UCQX_MZRCaluNKxkywkLEgfA
- Página de Facebook “Embajada de la ciencia”
<https://www.facebook.com/centrociencia>

- Recursos didácticos
- Papelógrafo
- Marcadores
- Pinturas
- Imágenes
- Cinta adhesiva
- Libro Ciencias Sociales 10 EGB



Proyecto dos

Tema: El mundo entre guerras

Objetivo de la unidad:

O.CS.4.5. Determinar los parámetros y las condiciones de desarrollo humano integral y calidad de vida en el mundo, a través del conocimiento de los principales indicadores demográficos y socioeconómicos, para estimular una conciencia solidaria y comprometida con nuestra realidad.

Destreza con criterio de desempeño:

CS.4.1.47. Examinar el impacto de la Gran Depresión y de los regímenes fascistas en la política y la sociedad latinoamericana.

Pasos

1. Seleccionar un tema.

Habilidades investigativas

OBSERVAR

- Los estudiantes observaron los conocimientos referentes a la gran depresión económica de 1929.



	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes observaron las consecuencias de la gran depresión.
2. Ubicar el objeto de estudio.	<p><u>OBSERVAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes definieron como objeto de estudio a la gran depresión. • Los estudiantes observaron en un mapa político los países afectados por la gran depresión. • Los estudiantes identificaron en el mapa a EE.UU y descubrieron que fue el país en donde se originó la gran depresión.
3. Caracterizar el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes examinaron los países involucrados en la gran depresión. • Los estudiantes identificaron los posibles responsables (personas) de la gran depresión. • Los estudiantes analizaron el rol de bancos, empresas e instituciones en la gran depresión.
4. Determinar un criterio para el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes establecieron como criterio las causas y consecuencias que iniciaron la gran depresión.
5. Dividir en partes el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes examinaron el impacto de la gran depresión en América Latina. • Los estudiantes identificaron los países de América Latina más afectados con la gran depresión. • Los estudiantes estudiaron el rol de EE.UU en la gran depresión.
6. Analizar y relacionar cada parte del objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes descubrieron que en América Latina las exportaciones de recursos se vieron afectadas por la gran depresión. • Los estudiantes supieron que Argentina fue uno de los países



	<p>menos afectados por la gran depresión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes examinaron y compararon las consecuencias de la gran depresión entre Europa y América.
7. Formular planteamientos.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes se plantearon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quiénes fueron los responsables de la gran depresión. • Quién se benefició con la gran depresión. • Cómo afectó a América Latina la gran depresión. • En qué países de América Latina la gran depresión tuvo un mínimo impacto. • En qué sectores de producción se vieron afectados los países de América Latina con la gran depresión.
8. Experimentar los planteamientos sobre el objeto de estudio.	<p><u>EXPERIMENTAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes consultaron diversas fuentes para reforzar sus conocimientos sobre la gran depresión. • Los estudiantes construyeron una síntesis sobre la gran depresión. • Los estudiantes utilizaron un papelógrafo para representar sus aprendizajes sobre la gran depresión. • Los estudiantes manipularon recursos didácticos que les permitieron construir una presentación.
9. Comunicar los hallazgos alcanzados.	<p><u>COMUNICAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes examinaron los aprendizajes previos de los receptores del mensaje. • Los estudiantes emplearon términos y palabras acordes al contexto educativo para construir su mensaje. • Los estudiantes construyeron un mensaje para comunicar sus



	<p>aprendizajes respecto a la gran depresión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes comunicaron su mensaje y contestaron preguntas a sus compañeros.
<p>Conclusión</p> <p>Los integrantes de cada grupo se organizaron y trabajaron colaborativamente a pesar de sus diferencias, así realizaron un proyecto escolar donde cada uno obtuvo un rol participativo, que consistió en observar e investigar los impactos económicos que tuvo la gran depresión de 1929 en el mundo, después llevaron a cabo un proceso de análisis de información y experimentación, que les permitió adquirir aprendizajes y comunicarlos a sus compañeros mediante representaciones gráficas y escritas. Por esta razón, se concluye que los estudiantes cumplieron con cada una de las nueve etapas del proyecto escolar, desarrollaron sus habilidades investigativas y obtuvieron experiencias de aprendizaje significativas que contribuyeron a su formación.</p>	
<p>Fuentes de consulta externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca de la UNAE • Enciclopedia Aula 2000 (Curso de orientación escolar) • Periódicos “El Espectador”, “El Comercio” y “El Universo”. • Canal de YouTube “Educatina” https://www.youtube.com/user/educatina • Canal de YouTube “Date un blog” https://www.youtube.com/channel/UCQX_MZRCaluNKxkywkLEgfA • Página de Facebook “Embajada de la ciencia” https://www.facebook.com/centrociencia 	
<p>Recursos didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papelógrafo • Regla • Marcadores • Imágenes • Cinta adhesiva • Libro Ciencias Sociales 10 EGB 	



Proyecto tres

Tema: La Segunda Guerra mundial

Objetivo de la unidad:

O.CS.4.5. Determinar los parámetros y las condiciones de desarrollo humano integral y calidad de vida en el mundo, a través del conocimiento de los principales indicadores demográficos y socioeconómicos, para estimular una conciencia solidaria y comprometida con nuestra realidad.

Destreza con criterio de desempeño:

CS.4.1.48. Analizar causa y consecuencias de la Segunda Guerra Mundial

Pasos

1. Seleccionar un tema.

Habilidades investigativas

OBSERVAR



	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes observaron contenidos de aprendizaje correspondientes a la segunda guerra mundial. • Los estudiantes observaron en un mapa los países de África, Asia, América y Europa. • Los estudiantes examinaron los conflictos bélicos contemporáneos.
2. Ubicar el objeto de estudio.	<p><u>OBSERVAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes determinaron como objeto de estudio a la segunda guerra mundial. • Los estudiantes identificaron los países que participaron en la segunda guerra mundial. • Los estudiantes examinaron los posibles intereses que estaban detrás de la segunda guerra mundial.
3. Caracterizar el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes supieron que Alemania fue el país con mayor protagonismo en la segunda guerra mundial. • Los estudiantes conocieron a Hitler y su historia detrás del poder alemán. • Los estudiantes reconocieron los países aliados de Alemania durante la segunda guerra mundial. • Los estudiantes estudiaron los acontecimientos sucedidos en la segunda guerra mundial.
4. Determinar un criterio para el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se determinaron como criterios las causas, los elementos y las consecuencias de la segunda guerra mundial.
5. Dividir en partes el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes estudiaron los intereses de Alemania. • Los estudiantes examinaron los intereses individuales de Hitler.



	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes identificaron los intereses de las industrias. • Los estudiantes descubrieron los intereses de Italia y Japón. • Los estudiantes profundizaron en el holocausto judío.
6. Analizar y relacionar cada parte del objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes vincularon y determinaron las razones que tuvo Hitler para actuar en la segunda guerra mundial. • Los estudiantes relacionaron los intereses de las industrias alemanes con los de la guerra y determinaron que existieron industrias que adquirieron mucho dinero después de la segunda guerra mundial. • Los estudiantes conocieron el holocausto judío y reflexionaron al respecto.
7. Formular planteamientos.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes se plantearon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué Hitler cometió actos de injusticia contra los judíos? • ¿Por qué los líderes del mundo permitieron que Hitler adquiriera tanto poder? • ¿Por qué Hitler quería dominar gran parte del mundo? • ¿Cuáles son las industrias que participaron en la segunda guerra mundial y continúan vigentes hasta hoy? • ¿Cómo sería el mundo si Alemania hubiera ganado la segunda guerra mundial?
8. Experimentar los planteamientos sobre el objeto de estudio.	<p><u>EXPERIMENTAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes preguntaron a diferentes profesores y adultos sobre la segunda guerra mundial. • Los estudiantes emplearon fuentes externas para adquirir información.



	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes construyeron una síntesis. • Los estudiantes representaron en un papelógrafo sus conocimientos respecto a la segunda guerra mundial. • Los estudiantes manipularon recursos didácticos. • Los estudiantes obtuvieron datos confiables y verificables.
9. Comunicar los hallazgos alcanzados.	<p><u>COMUNICAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes examinaron los conocimientos previos de sus compañeros. • Los estudiantes construyeron un mensaje comunicativo con los conocimientos adquiridos sobre la segunda guerra mundial. • Los estudiantes emplearon términos y palabras adecuadas al contexto escolar. • Los estudiantes mostraron su presentación y comunicaron información relevante. • Los estudiantes respondieron preguntas e interrogantes.
<p>Conclusión</p> <p>Los integrantes de cada grupo se organizaron y trabajaron colaborativamente a pesar de sus diferencias, así realizaron un proyecto escolar donde cada uno obtuvo un rol participativo, que consistió en observar e investigar las causas, los protagonistas y las consecuencias de la segunda guerra mundial, después llevaron a cabo un proceso de análisis de información y experimentación, que les permitió adquirir aprendizajes y comunicarlos a sus compañeros mediante representaciones gráficas y escritas. Por esta razón, se concluye que los estudiantes cumplieron con cada una de las nueve etapas del proyecto escolar, desarrollaron sus habilidades investigativas y obtuvieron experiencias de aprendizaje significativas que contribuyeron a su formación.</p>	
<p>Fuentes de consulta externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca de la UNAE • Enciclopedia Aula 2000 (Curso de orientación escolar) • Periódicos “El Espectador”, “El Comercio” y “El Universo”. • Canal de YouTube “Educatina” https://www.youtube.com/user/educatina 	



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

- Canal de YouTube “Date un blog”
https://www.youtube.com/channel/UCQX_MZRCaluNKxkywkLEgfA
- Página de Facebook “Embajada de la ciencia”
<https://www.facebook.com/centrociencia>

Recursos didácticos

- Papelógrafo
- Regla
- Marcadores
- Imágenes
- Cinta adhesiva
- Libro Ciencias Sociales 10 EGB



Proyecto cuatro

Tema: América Latina hasta los años cincuenta del siglo pasado.

Objetivo de la unidad:



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

<p>O.CS.4.5. Determinar los parámetros y las condiciones de desarrollo humano integral y calidad de vida en el mundo, a través del conocimiento de los principales indicadores demográficos y socioeconómicos, para estimular una conciencia solidaria y comprometida con nuestra realidad.</p>	
<p>Destreza con criterio de desempeño: CS.4.1.49. Explicar la trayectoria de Latinoamérica en la primera mitad del siglo XX, con sus cambios socioeconómicos e inicios del desarrollo.</p>	
Pasos	Habilidades investigativas
1. Seleccionar un tema.	<p><u>OBSERVAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes observaron todos los países del continente americano en un mapa político. • Los estudiantes identificaron la posición de cada país y su respectiva frontera.
2. Ubicar el objeto de estudio.	<p><u>OBSERVAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes ubicaron a la economía Latinoamericana del siglo pasado como objeto de estudio. • Los estudiantes estudiaron los fundamentos del tema central.
3. Caracterizar el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes compararon el sistema mundial de 1950 en adelante con la economía de Latinoamérica de aquella época. • Los estudiantes examinaron los acontecimientos políticos y económicos de 1950 en adelante en países como México, Cuba, Ecuador y Chile. • Los estudiantes estudiaron el concepto de socialismo. • Los estudiantes estudiaron el concepto de populismo.
4. Determinar un criterio para el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes determinaron a las causas, los elementos y las consecuencias de la economía Latinoamericana en 1950 como criterio de estudio.
5. Dividir en partes el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes conocieron que en México se realizó una revolución en el siglo XX. • Los estudiantes supieron que en Cuba se realizó una revolución en el siglo XX. • Los estudiantes conocieron los sucesos políticos de Chile. • Los estudiantes fueron conscientes que en Ecuador también ocurrieron hechos inusuales durante la segunda mitad del siglo XX. • Los estudiantes comprendieron que el nacionalismo Latinoamericano nació con la finalidad de hacer frente a los grandes poderes.
<p>6. Analizar y relacionar cada parte del objeto de estudio.</p>	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes conocieron las causas y las consecuencias de la revolución mexicana. • Los estudiantes supieron en qué consistió el efecto tequila en México. • Los estudiantes conocieron quien fue Fulgencio Batista. • Los estudiantes conocieron las razones de la revolución cubana iniciada en 1953. • Los estudiantes descubrieron la figura de Fidel Castro. • Los estudiantes supieron que en 1973 en Chile se hizo un golpe militar y derrocaron al presidente. • Los estudiantes conocieron la figura de Salvador Allende. • Los estudiantes supieron que en 1981 el presidente del Ecuador sufrió un accidente impactante. • Los estudiantes determinaron la influencia que tuvieron los acontecimientos estudiados en la economía de Latinoamérica.



	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes reflexionaron sobre los contenidos de aprendizaje estudiados.
7. Formular planteamientos.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes se preguntaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles fueron las principales fortalezas económicas de Latinoamérica entre 1950 y 2000? • ¿Por qué la política y la economía tienen tanta influencia en las sociedades del mundo? • ¿Cuáles son las verdaderas razones por las que un presidente de un país es desplazado de su cargo? • ¿Cuántos presidentes han sido retirados del poder en Latinoamérica entre 1950 y 2000? • ¿Qué alternativas políticas y económicas hay actualmente para gobernar un país?
8. Experimentar los planteamientos sobre el objeto de estudio.	<p><u>EXPERIMENTAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes preguntaron a sus familiares sobre la política y la economía de la sociedad ecuatoriana y Latinoamericana entre 1950 y 2000. • Los estudiantes utilizaron fuentes externas para encontrar información. • Los estudiantes construyeron una síntesis con sus conocimientos. • Los estudiantes emplearon un papelógrafo para representar sus aprendizajes. • Los estudiantes manipularon recursos didácticos para llevar a la práctica sus aprendizajes. • Los estudiantes organizaron el aula de clases con base en sus aprendizajes.
9. Comunicar los hallazgos alcanzados.	<p><u>COMUNICAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes examinaron los conocimientos previos de sus compañeros.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes construyeron un mensaje adaptado a las condiciones de sus compañeros. • Los estudiantes explicaron los aprendizajes alcanzados sobre la economía de Latinoamérica entre 1950 y 2000. • Los estudiantes respondieron preguntas. • Los estudiantes emplearon recursos gráficos para representar sus aprendizajes y decoraron el aula de clase.
<p>Conclusión</p> <p>Los integrantes de cada grupo se organizaron y trabajaron colaborativamente a pesar de sus diferencias, así realizaron un proyecto escolar donde cada uno obtuvo un rol participativo, que consistió en observar e investigar los cambios sociales y económicos que ha tenido Latinoamérica durante el siglo XX, después llevaron a cabo un proceso de análisis de información y experimentación, que les permitió adquirir aprendizajes y comunicarlos a sus compañeros mediante representaciones gráficas y escritas. Por esta razón, se concluye que los estudiantes cumplieron con cada una de las nueve etapas del proyecto escolar, desarrollaron sus habilidades investigativas y obtuvieron experiencias de aprendizaje significativas que contribuyeron a su formación.</p>	
<p>Fuentes de consulta externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca de la UNAE • Enciclopedia Aula 2000 (Curso de orientación escolar) • Periódicos “El Espectador”, “El Comercio” y “El Universo”. • Canal de YouTube “Educatina” https://www.youtube.com/user/educatina • Canal de YouTube “Date un blog” https://www.youtube.com/channel/UCQX_MZRCaluNKxkywkLEgfA • Página de Facebook “Embajada de la ciencia” https://www.facebook.com/centrociencia 	
<p>Recursos didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papelógrafo • Regla • Marcadores • Imágenes • Cinta adhesiva 	



- Libro Ciencias Sociales 10 EGB



Proyecto cinco

Tema: La posguerra y la “Guerra Fría”

Objetivo de la unidad:

O.CS.4.5. Determinar los parámetros y las condiciones de desarrollo humano integral y calidad de vida en el mundo, a través del conocimiento de los principales indicadores demográficos y socioeconómicos, para estimular una conciencia solidaria y comprometida con nuestra realidad.

Destreza con criterio de desempeño:

CS.4.1.50. Identificar cambios en la realidad latinoamericana a partir de la fundación de la República Popular China, el ascenso de los países árabes y el predominio de la “Guerra Fría”.

Pasos

1. Seleccionar un tema.

Habilidades investigativas

OBSERVAR

- Los estudiantes observaron un mapa político del mundo e identificaron los países más relevantes.
- Los estudiantes investigaron el protagonismo de la URSS en la segunda guerra mundial.
- Los estudiantes examinaron el protagonismo de EE.UU en la segunda guerra mundial.
- Los estudiantes observaron las consecuencias y los devenires de la segunda guerra mundial.



2. Ubicar el objeto de estudio.	<p><u>OBSERVAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes definieron como objeto de estudio la confrontación entre comunismo y capitalismo. • Los estudiantes conocieron el origen del comunismo y de la guerra fría. • Los estudiantes visualizaron diferentes fuentes de información teórica.
3. Caracterizar el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes examinaron los países comunistas entre 1950 a 1991. • Los estudiantes examinaron los países capitalistas entre 1950 y 1991. • Los estudiantes conocieron las características específicas del comunismo. • Los estudiantes conocieron las características específicas del capitalismo.
4. Determinar un criterio para el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes determinaron como criterio las dificultades y los beneficios de vivir en sistemas comunistas o capitalistas.
5. Dividir en partes el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes estudiaron la vida en la URSS. • Los estudiantes estudiaron la vida en EE.UU entre 1950 y 1991. • Los estudiantes conocieron las guerras de EE.UU entre 1950 y 1991. • Los estudiantes conocieron las guerras de la URSS entre 1950 y 1991. • Los estudiantes examinaron las condiciones de vida en Latinoamérica entre 1950 y 1991. • Los estudiantes examinaron las condiciones de vida en Europa entre 1950 y 1991.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

<p>6. Analizar y relacionar cada parte del objeto de estudio.</p>	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes relacionaron la disciplina de los ciudadanos de la URSS con los logros científicos alcanzados durante su existencia. • Los estudiantes descubrieron que la URSS estuvo involucrada en distintas guerras en el mundo entre 1950 y 1991. • Los estudiantes reconocieron que en EE. UU la sociedad era diferente a la de la URSS. • Los estudiantes conocieron que los EE.UU han estado involucrados en diferentes guerras entre 1950 y 1991. • Los estudiantes fueron conscientes de las consecuencias que tuvieron el comunismo y capitalismo en el mundo.
<p>7. Formular planteamientos.</p>	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes se plantearon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál sistema de sociedad es mejor comunismo o capitalismo? • ¿Por qué la URSS desapareció? • ¿Qué influencias hubo en el continente americano con el surgimiento del comunismo? • ¿Por qué EE.UU aún sigue existiendo y la URSS no? • ¿Qué piensan las personas del comunismo y capitalismo?
<p>8. Experimentar los planteamientos sobre el objeto de estudio.</p>	<p><u>EXPERIMENTAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes preguntaron a sus compañeros de colegio sobre cual sistema de vida es mejor ¿comunismo o capitalismo? • Los estudiantes preguntaron a adultos y docentes sobre el comunismo y capitalismo. • Los estudiantes construyeron una síntesis sobre el tema.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes representaron en un papelógrafo los conocimientos adquiridos. • Los estudiantes manipularon recursos didácticos. • Los estudiantes obtuvieron datos confiables y verificables.
<p>9. Comunicar los hallazgos alcanzados.</p>	<p><u>COMUNICAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes examinaron los conocimientos previos de sus compañeros respecto al comunismo y capitalismo. • Los estudiantes construyeron un mensaje comunicativo con sus aprendizajes. • Los estudiantes emplearon términos y palabras acordes al contexto escolar. • Los estudiantes respondieron preguntas.
<p>Conclusión</p> <p>Los integrantes de cada grupo se organizaron y trabajaron colaborativamente a pesar de sus diferencias, así realizaron un proyecto escolar donde cada uno obtuvo un rol participativo, que consistió en observar e investigar los cambios que ha tenido la sociedad y la economía Latinoamericana a partir del surgimiento de la guerra fría, después llevaron a cabo un proceso de análisis de información y experimentación, que les permitió adquirir aprendizajes y comunicarlos a sus compañeros mediante representaciones gráficas y escritas. Por esta razón, se concluye que los estudiantes cumplieron con cada una de las nueve etapas del proyecto escolar, desarrollaron sus habilidades investigativas y obtuvieron experiencias de aprendizaje significativas que contribuyeron a su formación.</p>	
<p>Fuentes de consulta externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca de la UNAE • Enciclopedia Aula 2000 (Curso de orientación escolar) • Periódicos “El Espectador”, “El Comercio” y “El Universo”. • Canal de YouTube “Educatina” https://www.youtube.com/user/educatina • Canal de YouTube “Date un blog” https://www.youtube.com/channel/UCQX_MZRCaluNKxkywkLEgfA • Página de Facebook “Embajada de la ciencia” https://www.facebook.com/centrociencia 	

Recursos didácticos

- Papelógrafo
- Regla
- Marcadores
- Imágenes
- Cinta adhesiva
- Libro Ciencias Sociales 10 EGB


Proyecto seis

Tema: Descolonización y “Tercer Mundo”

Objetivo de la unidad:

O.CS.4.5. Determinar los parámetros y las condiciones de desarrollo humano integral y calidad de vida en el mundo, a través del conocimiento de los principales indicadores demográficos y socioeconómicos, para estimular una conciencia solidaria y comprometida con nuestra realidad.

Destreza con criterio de desempeño:

CS.4.1.51. Comparar el contenido de las luchas anticoloniales de los países en vías de desarrollo y la fundación de nuevos países.

Pasos

1. Seleccionar un tema.

Habilidades investigativas

OBSERVAR

- Los estudiantes observaron en un mapa político los continentes del planeta tierra.
- Los estudiantes dedujeron cual es el mundo de oriente y el mundo de occidente.



	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes conocieron la ubicación geográfica de la India en el mundo.
2. Ubicar el objeto de estudio.	<p><u>OBSERVAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes definieron como objeto de estudio a la descolonización de la India. Los estudiantes observaron información que explicase la hegemonía de los imperios occidentales sobre la India. Los estudiantes observaron las diversas manifestaciones religiosas de la India.
3. Caracterizar el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes analizaron las condiciones de vida de la India durante el siglo XX. Los estudiantes investigaron el rol de los imperios occidentales sobre el devenir de la India. Los estudiantes examinaron los aportes que la India ha dado al mundo. Los estudiantes investigaron casos de colonización en otros países durante el siglo XX (Sudáfrica).
4. Determinar un criterio para el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes establecieron como criterio las causas y consecuencias de la descolonización de la India.
5. Dividir en partes el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes supieron las costumbres de occidente. Los estudiantes investigaron las costumbres de oriente. Los estudiantes examinaron los conflictos sociales de la India durante el siglo XX. Los estudiantes identificaron los imperios occidentales que controlaban la India durante el siglo XX.



	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes conocieron el caso de Sudáfrica respecto a la descolonización. • Los estudiantes analizaron la situación política de Australia, Canadá y Gran Bretaña.
6. Analizar y relacionar cada parte del objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes supieron que en la India se practican religiones y costumbres muy particulares. • Los estudiantes conocieron los fundamentos religiosos de la India. • Los estudiantes conocieron el rol de Gandhi en la descolonización de la India. • Los estudiantes supieron que Gran Bretaña controló la India antes de su independencia. • Los estudiantes conocieron el rol de Nelson Mandela en Sudáfrica. • Los estudiantes analizaron a Australia y descubrieron sus vínculos con Gran Bretaña. • Los estudiantes analizaron a Canadá y descubrieron sus vínculos con Gran Bretaña.
7. Formular planteamientos.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes se plantearon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué lugar está la India? • ¿Qué piensa la gente de la India? • ¿Qué idioma hablan en la India? • ¿Qué potencias gobernaron la India? • ¿Por qué murió Gandhi? • ¿Por qué en Australia se habla el idioma inglés? • ¿Por qué en Canadá se habla francés? • ¿Por qué Australia y Canadá participaron e incluso sacrificaron soldados en la segunda guerra mundial?
8. Experimentar los planteamientos sobre el objeto de estudio.	<p><u>EXPERIMENTAR</u></p>



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN

	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes preguntaron a docentes y adultos sobre la India. • Los estudiantes utilizaron fuentes de información externas para complementar sus aprendizajes. • Los estudiantes construyeron una síntesis sobre sus aprendizajes. • Los estudiantes utilizaron un papelógrafo para representar sus aprendizajes. • Los estudiantes manipularon recursos didácticos para construir su representación de aprendizajes. • Los estudiantes pusieron en práctica un hábito de la India en los patios del colegio (Ver foto).
<p>9. Comunicar los hallazgos alcanzados.</p>	<p><u>COMUNICAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes analizaron los conocimientos previos de sus compañeros respecto al tema del mensaje que construyeron. • Los estudiantes construyeron un mensaje comunicativo para informar sus aprendizajes respecto a la India. • Los estudiantes utilizaron para su mensaje términos y palabras acordes al contexto escolar. • Los estudiantes comunicaron sus aprendizajes. • Los estudiantes contestaron preguntas, recibieron opiniones y adoptaron sugerencias de sus compañeros.
<p>Conclusión</p> <p>Los integrantes de cada grupo se organizaron y trabajaron colaborativamente a pesar de sus diferencias, así realizaron un proyecto escolar donde cada uno obtuvo un rol participativo, que consistió en observar e investigar el impacto que han tenido las luchas sociales para la autonomía de países como la India o Sudáfrica, después llevaron a cabo un proceso de análisis de información y experimentación, que les permitió adquirir aprendizajes y comunicarlos a sus compañeros mediante representaciones gráficas y escritas. Por esta razón, se concluye que los estudiantes cumplieron con cada una de las nueve etapas del proyecto escolar, desarrollaron sus habilidades investigativas y obtuvieron experiencias de aprendizaje significativas que contribuyeron a su formación.</p>	



Fuentes de consulta externas

- Biblioteca de la UNAE
- Enciclopedia Aula 2000 (Curso de orientación escolar)
- Periódicos “El Espectador”, “El Comercio” y “El Universo”.
- Canal de YouTube “Educatina” <https://www.youtube.com/user/educatina>
- Canal de YouTube “Date un blog”
https://www.youtube.com/channel/UCQX_MZRCaluNKxkywkLEgfA
- Página de Facebook “Embajada de la ciencia”
<https://www.facebook.com/centrociencia>

Recursos didácticos

- Papelógrafo
- Regla
- Marcadores
- Imágenes
- Cinta adhesiva
- Libro Ciencias Sociales 10 EGB



Proyecto siete



Tema: Avances científicos y cambios culturales	
Objetivo de la unidad: O.CS.4.5. Determinar los parámetros y las condiciones de desarrollo humano integral y calidad de vida en el mundo, a través del conocimiento de los principales indicadores demográficos y socioeconómicos, para estimular una conciencia solidaria y comprometida con nuestra realidad.	
Destreza con criterio de desempeño: CS.4.1.52. Discutir el alcance de las innovaciones científicas y tecnológicas, especialmente en la comunicación, en el contexto latinoamericano del siglo XX.	
Pasos	Habilidades investigativas
1. Seleccionar un tema.	<u>OBSERVAR</u> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes determinaron a la tecnología en el siglo XX como objetivo. • Los estudiantes caracterizaron los objetos y los dispositivos tecnológicos que han contribuido a facilitar la vida de los seres humanos en el siglo XX.
2. Ubicar el objeto de estudio.	<u>OBSERVAR</u> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes se propusieron conocer que es la tecnología. • Los estudiantes establecieron los dispositivos tecnológicos que brindan beneficio a la sociedad. • Los estudiantes conocieron el nombre de los inventores y los países de donde proceden los principales dispositivos tecnológicos. • Los estudiantes compararon la tecnología del siglo XX con la tecnología del siglo XXI. • Los estudiantes caracterizaron los objetos y los dispositivos tecnológicos que han contribuido a facilitar la vida de los seres humanos en el siglo XX. <u>ANALIZAR</u> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes conocieron el alcance de la tecnología y sus beneficios al servicio de la sociedad.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes establecieron los objetos y los dispositivos tecnológicos que están al alcance de los seres humanos y la sociedad.
3. Caracterizar el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes caracterizaron los objetos y dispositivos tecnológicos que han contribuido a facilitar la vida de los seres humanos en el siglo XX. <p>Los estudiantes investigaron:</p> <ul style="list-style-type: none"> Qué es tecnología. Para qué sirve la tecnología. Qué avances en el siglo XX ha tenido la tecnología. Quiénes se benefician de la tecnología. Cómo ha contribuido la tecnología al desarrollo de la sociedad. Cómo ha perjudicado la tecnología a la sociedad.
4. Determinar un criterio para el objeto de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes determinaron a las causas, elementos y consecuencias de la tecnología en el siglo XX como criterio de estudio.
5. Dividir en partes el objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes dividieron el tema de la tecnología en las siguientes partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer que es la comunicación y los medios por la que se la transmite. Conocer que es el marcapasos y para qué sirve. Conocer que es el internet. Conocer que es el sistema financiero y sus herramientas (tarjeta de crédito). Conocer que es la tecnología láser. Conocer que es la radiación. Conocer que es la energía nuclear.
6. Analizar y relacionar cada parte del objeto de estudio.	<p><u>ANALIZAR</u></p>



	<p>-Los estudiantes relacionaron y analizaron las siguientes temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qué relación hay entre internet y comunicación. • Qué relación hay entre internet y el sistema financiero. • Qué relación hay entre la tecnología nuclear y la salud. • Qué relación hay entre la radiación y los alimentos. • Qué relación hay entre la tecnología láser y los textos. • El internet permite una comunicación más rápida y eficaz. • El internet permite mejorar los negocios y el comercio a través de transacciones bancarias. • La energía nuclear permite a los pacientes acceder a tratamientos contra el cáncer. • La radiación genera calor y permite cocinar alimentos a través de un microondas. • La tecnología láser permite plasmar textos en hojas físicas mediante un ordenador e impresora.
7. Formular planteamientos.	<p><u>ANALIZAR.</u></p> <p>-Los estudiantes formularon los siguientes planteamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer qué es la tecnología • Establecer los dispositivos tecnológicos que brindan beneficio a la sociedad. • Conocer el nombre de los inventores y los países de donde proceden los principales dispositivos tecnológicos. • Cómo se diferencia la tecnología del siglo XX con la tecnología del siglo XXI. • Conocer qué es la comunicación y los medios por la que se la transmite.



	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer qué es el marcapasos y para qué sirve. • Conocer qué es el internet. • Conocer qué es el sistema financiero y sus herramientas (tarjeta de crédito). • Conocer qué es la tecnología láser. • Conocer qué es la radiación. • Conocer qué es la energía nuclear. • Elaborar una presentación con los puntos más importantes del desarrollo tecnológico en el siglo XX. • Concluir los beneficios de la tecnología en la sociedad. • Concluir los problemas de la tecnología en la sociedad. • Identificar hasta qué punto la tecnología puede influir en la vida del ser humano. • Organizar una serie de actividades que consoliden los aprendizajes sobre la tecnología en el siglo XX.
<p>8. Experimentar los planteamientos sobre el objeto de estudio.</p>	<p><u>EXPERIMENTAR</u> -Reproducir intencionalmente un objeto o fenómeno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes construyeron una síntesis sobre los aspectos relevantes de la tecnología en el siglo XX. • Los estudiantes manipularon materiales. • Los estudiantes utilizaron papelógrafo. • Los estudiantes utilizaron marcadores. • Los estudiantes clasificaron imágenes. • Los estudiantes utilizaron su propia creatividad. • Los estudiantes organizaron una serie de actividades que consolidaron los aprendizajes sobre la tecnología en el siglo XX. • Los estudiantes obtuvieron datos confiables y verificables.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes concluyeron cual ha sido la importancia de la tecnología del siglo XX para el desarrollo de la sociedad moderna.
<p>9. Comunicar los hallazgos alcanzados.</p>	<p>COMUNICAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes seleccionaron a la tecnología del siglo XX y sus beneficios para la sociedad como contenido del mensaje comunicativo. • Los estudiantes conocieron los intereses de sus compañeros con respecto a los aprendizajes sobre tecnología. • Los estudiantes organizaron una presentación que mostró: <ul style="list-style-type: none"> -Concepto de tecnología. -La tecnología en el siglo XX. -Los beneficios de la tecnología para la humanidad. -Los problemas de la tecnología para la humanidad. -El futuro de la tecnología. • Los estudiantes utilizaron canales Verbales, Escritos y Gráficos. • Los estudiantes respondieron dudas e incertidumbres de sus compañeros.
<p>Conclusión</p> <p>Los integrantes de cada grupo se organizaron y trabajaron colaborativamente a pesar de sus diferencias, así realizaron un proyecto escolar donde cada uno obtuvo un rol participativo, que consistió en observar, investigar y discutir respecto a los beneficios y las dificultades de los avances tecnológicos del siglo XXI tales como: redes sociales, dispositivos y plataformas virtuales, después los estudiantes llevaron a cabo un proceso de análisis de información y experimentación, que les permitió adquirir aprendizajes y comunicarlos a sus compañeros mediante representaciones gráficas y escritas. Por esta razón, se concluye que los estudiantes cumplieron con cada una de las nueve etapas del proyecto escolar, desarrollaron sus habilidades investigativas y obtuvieron experiencias de aprendizaje significativas que contribuyeron a su formación.</p>	
<p>Fuentes de consulta externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca de la UNAE • Enciclopedia Aula 2000 (Curso de orientación escolar) • Periódicos “El Espectador”, “El Comercio” y “El Universo”. 	



- Canal de YouTube “Educatina” <https://www.youtube.com/user/educatina>
- Canal de YouTube “Date un blog”
https://www.youtube.com/channel/UCQX_MZRCaluNKxkywkLEgfA
- Página de Facebook “Embajada de la ciencia”
<https://www.facebook.com/centrociencia>

Recursos didácticos

1. Papelógrafo
2. Cartón prensado
3. Marcadores
4. Imágenes
5. Tijeras
6. Hojas de papel
7. Libro Ciencias Sociales 10 EGB



Proyecto ocho

Tema: Conflictos, derechos civiles e integración

Objetivo de la unidad:

O.CS.4.5. Determinar los parámetros y las condiciones de desarrollo humano integral y calidad de vida en el mundo, a través del conocimiento de los principales indicadores demográficos y socioeconómicos, para estimular una conciencia solidaria y comprometida con nuestra realidad.

Destreza con criterio de desempeño:

CS.4.1.53. Reconocer los movimientos de lucha por los derechos civiles en el marco de los procesos de integración y cooperación internacional.



Pasos	Habilidades investigativas
1. Seleccionar un tema.	<u>OBSERVAR</u> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes examinaron como han sido tratados los seres humanos en los distintos países del mundo. • Los estudiantes observaron, conocieron y descubrieron que los derechos humanos no son respetados en el mundo. • Los estudiantes identificaron los principales referentes en la lucha por los derechos humanos. • Los estudiantes miraron su propio contexto y constataron si los derechos humanos básicos se cumplen.
2. Ubicar el objeto de estudio.	<u>OBSERVAR</u> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes determinaron como objeto de estudio a los derechos humanos.
3. Caracterizar el objeto de estudio.	<u>ANALIZAR</u> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes conocieron que los derechos humanos deben ser aplicados en todo el mundo por igual. • Los estudiantes supieron que la ONU es uno de los entes reguladores mundiales de los derechos humanos. • Los estudiantes descubrieron que en algunos países del mundo no se respetan los derechos humanos. • Los estudiantes conocieron las injusticias, las guerras y los males que atormentan a los seres humanos y violan sus derechos. • Los estudiantes conocieron la figura de Luther King y su lucha por el cumplimiento de los derechos humanos.
4. Determinar un criterio para el objeto de estudio.	<u>ANALIZAR</u> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes determinaron como criterio a los fundamentos teóricos que respaldan los derechos humanos.
5. Dividir en partes el objeto de estudio.	<u>ANALIZAR</u>



	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes supieron que un derecho humano es la libertad. • Los estudiantes supieron que un derecho humano es el conocimiento. • Los estudiantes supieron que un derecho humano es la justicia. • Los estudiantes supieron que un derecho humano es la libertad de pensamiento. • Los estudiantes supieron que un derecho humano es la libertad de religión. • Los estudiantes supieron la definición del racismo en el mundo. • Los estudiantes conocieron las causas del racismo.
<p>6. Analizar y relacionar cada parte del objeto de estudio.</p>	<p><u>ANALIZAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes compararon los derechos humanos universales con <i>La Constitución 2008 del Ecuador</i>. • Los estudiantes compararon su contexto de vida con el cumplimiento de los derechos humanos. • Los estudiantes conocieron que en el mundo hay mucha discriminación hacía personas de diferente color o manera de pensar. • Los estudiantes examinaron las consecuencias del incumplimiento de los derechos humanos. • Los estudiantes supieron de las principales acciones que se realizan en contra del racismo y de la violencia en el mundo.
<p>7. Formular planteamientos.</p>	<p><u>ANALIZAR</u></p> <p>Los estudiantes se plantearon;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué algunos países atentan en contra de los derechos humanos? • ¿Qué perseguía Luther King? • ¿Por qué murió Luther King? • ¿Qué logros consiguió Luther King para los afroamericanos?

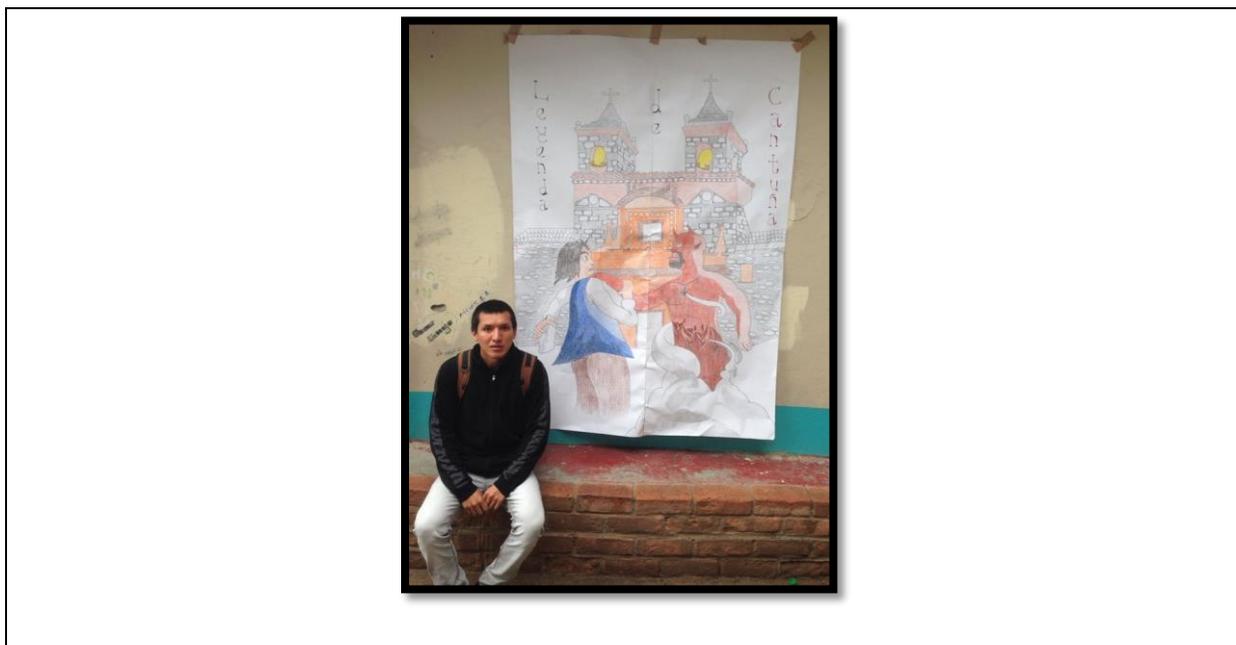


	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué se incumplen los derechos humanos en el mundo? • ¿Por qué razón continúa existiendo racismo en el mundo? • ¿Cuál es la autoridad que vigila la aplicación de los derechos humanos? • ¿Cómo lograr un mundo más digno y justo?
<p>8. Experimentar los planteamientos sobre el objeto de estudio.</p>	<p><u>EXPERIMENTAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes preguntaron a sus compañeros del colegio sobre los derechos humanos. • Los estudiantes visualizaron el cumplimiento e incumplimiento de los derechos humanos en su contexto de vida. • Los estudiantes utilizaron fuentes externas para adquirir información. • Los estudiantes construyeron una síntesis sobre los derechos humanos. • Los estudiantes emplearon un papelógrafo para representar sus aprendizajes. • Los estudiantes manipularon recursos didácticos para construir sus representaciones.
<p>9. Comunicar los hallazgos alcanzados.</p>	<p><u>COMUNICAR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes identificaron los conocimientos previos de sus compañeros. • Los estudiantes construyeron un mensaje comunicativo sobre los derechos humanos. • Los estudiantes utilizaron términos y palabras acordes al contexto escolar. • Los estudiantes mostraron y explicaron los elementos de su presentación. • Los estudiantes respondieron preguntas y escucharon sugerencias. • Los estudiantes trabajaron conjuntamente entre todos y



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
EDUCACIÓN**

	realizaron un dibujo final, con la intención de demostrar la importancia de los intereses colectivos sobre los intereses individuales.
<p>Conclusión</p> <p>Los estudiantes realizaron un proyecto escolar donde cada uno obtuvo un rol participativo, que consistió en observar e investigar los personajes y movimientos sociales que promueven el respeto de los derechos humanos en el mundo, después llevaron a cabo un proceso de análisis de información y experimentación, que les permitió adquirir aprendizajes y comunicarlos a sus compañeros mediante representaciones gráficas y escritas. Además, los integrantes de todos los grupos se organizaron y trabajaron colaborativamente en la construcción de una imagen (Iglesia de “San Francisco”) con la finalidad de demostrar la importancia y los resultados del trabajo conjunto. Por esta razón, se concluye que los estudiantes cumplieron con cada una de las nueve etapas del proyecto escolar, desarrollaron sus habilidades investigativas y obtuvieron experiencias de aprendizaje significativas que contribuyeron a su formación.</p>	
<p>Fuentes de consulta externas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca de la UNAE • Enciclopedia Aula 2000 (Curso de orientación escolar) • Periódicos “El Espectador”, “El Comercio” y “El Universo”. • Canal de YouTube “Educatina” https://www.youtube.com/user/educatina • Canal de YouTube “Date un blog” https://www.youtube.com/channel/UCQX_MZRCaluNKxkywkLEgfA • Página de Facebook “Embajada de la ciencia” https://www.facebook.com/centrociencia 	
<p>Recursos didácticos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Papelógrafo 2. Cartón prensado 3. Marcadores 4. Hojas de papel 5. Libro Ciencias Sociales 10 EGB 	





Cláusula de licencia y autorización para publicación en el
Repositorio Institucional

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Yo, Sebastián Roberto Estrella Castillo, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Sistema de actividades para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Javier Loyola", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad Nacional de Educación UNAE una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Nacional de Educación UNAE para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 3 de septiembre de 2020

Sebastián Roberto Estrella Castillo

C.I: 1719660613



Cláusula de Propiedad Intelectual
Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Yo, Sebastián Roberto Estrella Castillo, autor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial "Sistema de actividades para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Javier Loyola", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Azogues, 3 de septiembre de 2020

A handwritten signature in blue ink is written over a horizontal line. The signature is cursive and appears to read "Sebastián Roberto Estrella Castillo".

Sebastián Roberto Estrella Castillo

C.I: 1719660613



Certificado del Tutor

Certificado para Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial

UNAE

Carrera de: Educación Básica

Itinerario Académico en: Educación General Básica

Yo, Ricardo Enrique Pino Torrens, tutor del Trabajo de Integración Curricular de Carreras de Grado de Modalidad Presencial denominado "Sistema de actividades para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de décimo año de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa "Javier Loyola", perteneciente a los estudiantes: Sebastián Roberto Estrella Castillo con C.I. 1719660613. Doy fe de haber guiado y aprobado el Trabajo de Integración Curricular. También informo que el trabajo fue revisado con la herramienta de prevención de plagio donde reportó el 5 % de coincidencia en fuentes de internet, apegándose a la normativa académica vigente de la Universidad.

Azogues, 3 de septiembre de 2020

A handwritten signature in blue ink is written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to read "Ricardo Enrique Pino Torrens".

Ricardo Enrique Pino Torrens

C.I: 0151398914