



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Título:

**“EL CONECTIVISMO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
EN LOS NIÑOS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE
LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ MARÍA ROMÁN” PERÍODO 2015-2016”**

Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la
Educación, Profesora de Educación Básica

Autora:

Sofía Carolina Trujillo Valle

Tutor:

Dr. Jorge Fernández Pino, PhD.

Riobamba - Ecuador

2017

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Riobamba, 23 de marzo de 2017

Master

Carlos Loza C.

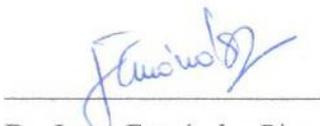
**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
CHIMBORAZO**

Presente

De mi consideración:

Yo, Dr. Jorge Fernández Pino, PhD., certifico que el presente trabajo de investigación **“EL CONECTIVISMO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LOS NIÑOS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ MARÍA ROMÁN” PERÍODO 2015-2016”** realizado por la señorita Sofía Carolina Trujillo Valle, con cédula de identidad N° 0603616954, estudiante de la Carrera de Educación Básica, ha sido dirigido y revisado durante todo el proceso de investigación, cumple con el 100% de la realización de la investigación y todos los requisitos teóricos y metodológicos exigidos por el reglamento pertinente, para su presentación y sustentación ante los miembros del tribunal correspondiente.

Atentamente,



Dr. Jorge Fernández Pino, PhD.

TUTOR

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título:
**“EL CONECTIVISMO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
EN LOS NIÑOS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE
LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ MARÍA ROMÁN” PERÍODO 2015-2016”**

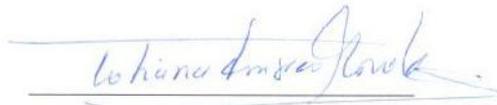
Presentado por: SOFÍA CAROLINA TRUJILLO VALLE

Dirigido por: PhD. JORGE FERNÁNDEZ PINO.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito, en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



FIRMA

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

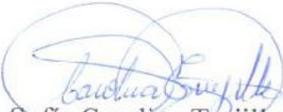


FIRMA

Nota Final: 9.90

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido, ideas y conclusiones del presente trabajo investigativo, previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación, Profesora de Educación Básica, con el tema: “EL CONECTIVISMO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LOS NIÑOS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ MARÍA ROMÁN” PERÍODO 2015-2016”, corresponde exclusivamente a: Sofia Carolina Trujillo Valle, con cédula de identidad N 060361695-4 y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Sofia Carolina Trujillo Valle
C.I. 060361695-4

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por concederme la oportunidad de cumplir y terminar esta etapa de mi vida, por haber sido mi aliado en todo momento.

Mi agradecimiento profundo a mi familia, quienes fueron impulsores de este gran sueño.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, a la Facultad de Ciencia de la Educación Humanas y Tecnologías, de manera especial a la carrera de Educación Básica por acogerme, a mis maestros que fueron fuente de experiencias y conocimientos para mi formación académica y personal.

Mi gratitud al Dr. Jorge Fernández Pino, PhD. quien fue un pilar importante en el desarrollo de este trabajo investigativo, por su tiempo, por sus conocimientos brindados, su paciencia y su don de gente permitieron que culmine con éxito esta proyecto.

DEDICATORIA

Primero quiero agradecer a Dios por darme la oportunidad de haber vivido esta etapa, y haberla terminado con satisfacción.

A mis padres quienes han sido mi fortaleza, y los segundos padres para mis hijos en el trayecto de esta meta, pues me han tendido la mano en los momentos más difíciles enseñándome a enfrentar la vida con valentía en compañía de nuestro creador.

A mí querido esposo Hernán Pailiacho Y., por su apoyo incondicional y por acompañarme en todo momento, enfrentando juntos gozos y angustias, por ser el principal impulsador de este sueño.

A mis pequeños y amados hijos Bianca, Sebastián y Alisson quienes son mi inspiración y el motor de mi vida.

Sofía Carolina Trujillo Valle.

INDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	ii
REVISIÓN DEL TRIBUNAL	iii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
INDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN	xii
SUMMARY	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPITULO I.....	1
1. MARCO REFERENCIAL	1
1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.2. PROBLEMATIZACIÓN.....	1
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS.....	3
1.5. OBJETIVOS	3
1.5.1. Objetivo General	3
1.5.2. Objetivos Específicos	4
1.6. JUSTIFICACIÓN	4
CAPITULO II.....	6
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES REALIZADAS CON RESPECTO AL PROBLEMA.	6
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9
2.2.1. CONECTIVISMO	9
2.2.1.1. Propuesta Pedagógica del Conectivismo.....	9
2.2.1.2. Principios del conectivismo	10
2.2.1.3. La red es el aprendizaje	11
2.2.1.4. E-learning	12
2.2.1.5. Web Educativa 2.0	12
2.2.1.6. Objetos de Aprendizaje 2.0	13
2.2.1.7. Los medios didácticos y recursos educativos.....	14

2.2.1.8.	Componentes estructurales de los materiales didácticos.....	15
2.2.1.9.	Medios Didácticos Tecnológicos	15
2.2.1.10.	El procesador.....	16
2.2.1.11.	Los contenidos.....	17
2.2.2.	Herramientas para crear actividades educativas interactivas	18
2.2.3.	Herramientas para trabajar el emprendimiento en clase	21
2.2.4.	PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	23
2.2.4.1.	Proceso	23
2.2.4.2.	Enseñanza.....	23
2.2.4.3.	Tipo de relación entre la enseñanza y el aprendizaje. Argumentos que sostienen este tipo particular de relación.	24
2.2.4.4.	Aprender.....	25
2.2.4.5.	Aprendizaje	26
2.2.4.6.	Teorías sobre el aprendizaje.....	27
2.2.4.7.	Naturaleza del aprendizaje	28
2.2.4.8.	Enfoques del aprendizaje	29
2.2.4.9.	Elementos del Proceso Educativo	29
2.2.4.10.	Elementos a tomar en cuenta por el maestro.....	31
2.4.	VARIABLES.....	31
2.4.1.	Variable Independiente	31
2.4.2.	Variable Dependiente.....	31
2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	32
2.6.	DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS.	34
CAPITULO III		37
3.	MARCO METODOLÓGICO	37
3.1.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	37
3.3.	NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
3.4.	POBLACIÓN Y MUESTRA	39
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.6.	TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	40
CAPITULO IV.....		41
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS INVESTIGADOS	41
4.1.	FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A NIÑOS Y NIÑAS DE TERCERO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ MARÍA ROMÁN “.	41

CAPITULO V	52
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
5.1. CONCLUSIONES	52
5.2. RECOMENDACIONES	53
6. BIBLIOGRAFÍA	54
6.1. BIBLIOGRAFÍA	54
6.2. WEBGRAFÍA.....	55
ANEXO N° 1. FICHA DE OBSERVACIÓN	57
ANEXO N° 2. PLANIFICACIÓN DE CLASE	59
ANEXO N° 3. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	64

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 4. 1. El uso de recursos informáticos multimedia estimulan la atención.....	41
Cuadro 4. 2. Realiza consultas exitosas a través de Internet	43
Cuadro 4. 3. Se apoya en redes de aprendizaje	44
Cuadro 4. 4. Desarrolla el aprendizaje autónomo	45
Cuadro 4. 5. Usa herramientas informáticas en diferentes áreas.....	46
Cuadro 4. 6. Busca información relacionada.....	47
Cuadro 4. 7. Posee un pensamiento crítico y reflexivo	48
Cuadro 4. 8. Son evaluados de forma diagnóstica, formativa y sumativa.....	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 4. 1. El uso de recursos informáticos multimedia estimulan la atención	42
Gráfico 4. 2. Realiza consultas exitosas a través de Internet.....	43
Gráfico 4. 3. Se apoya en redes de aprendizaje	44
Gráfico 4. 4. Desarrolla el aprendizaje autónomo	45
Gráfico 4. 5. Usa herramientas informáticas en diferentes áreas	46
Gráfico 4. 6. Busca información relacionada	47
Gráfico 4. 7. Posee un pensamiento crítico y reflexivo.....	48
Gráfico 4. 8. Son evaluados de forma diagnóstica, formativa y sumativa	49
Gráfico 4. 9. Cuadro de resumen Antes de la investigación.....	50
Gráfico 4. 10. Cuadro de resumen Después de la investigación	51



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

**“EL CONECTIVISMO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE
EN LOS NIÑOS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE
LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ MARÍA ROMÁN” PERÍODO 2015-2016”**

RESUMEN

La investigación responde a la necesidad de contribuir con la exigencia de los organismos que regulan el sistema de Educación General Básica del Ecuador y la sociedad, con la integración de recursos informáticos desde la formación inicial dentro del proceso de enseñanza. Se aplicó el estudio en la Unidad Educativa “José María Román”, y se evidenció dificultades en la utilización de recursos y herramientas tecnológicas; para ello se formuló como objetivo general: determinar la influencia del conectivismo en el proceso de enseñanza aprendizaje en los niños de tercer año, sobre esta base establecer innovadoras alternativas, teniendo como principal aliado a la tecnología informática y sus herramientas pedagógicas. Metodológicamente el trabajo investigativo se aborda desde la perspectiva de un diseño descriptivo, cualitativo y al tratarse de una investigación educativa es de carácter social. Los tipos de investigación que se utilizaron fueron bibliográfico y de campo. Teniendo un estudio diagnóstico para recoger la situación del fenómeno a investigar y plantear posibles soluciones a través de un análisis de corte descriptivo. La técnica para la recolección de datos fueron la observación. Los resultados obtenidos permitieron la comprobación de los objetivos de estudio, concluyendo que los docentes carecen de espacio y recursos tecnológicos requeridos para una implementación de las herramientas informáticas pedagógicas. Finalmente se describen conclusiones y recomendaciones que se consideran para obtener una motivadora clase apoyada en el conectivismo y las TIC's como elementos que generan el mejoramiento de la calidad de la Educación General Básica.

Palabras Claves: Educación, Conectivismo, Tecnología

SUMMARY

"CONNECTIVISM IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS IN CHILDREN OF THE THIRD YEAR OF BASIC GENERAL EDUCATION OF THE EDUCATIONAL UNIT" JOSÉ MARÍA ROMÁN "PERIOD 2015-2016"

Abstract

This research responds to the need to contribute to the requirements of the regulatory organisms of the system of Basic General Education in Ecuador and its society, with the integration of computer resources from the initial training in the teaching process. The study was applied in the "José María Román" Educational Unit, and difficulties in the use of resources and technological tools were found; for this, the following general objective was formulated: To determine the influence of connectivism in the teaching-learning process of the third year children, on this basis to establish innovative alternatives, having as its main ally computer technology and its pedagogical tools. Methodologically the research work was approached from the perspective of a descriptive, qualitative design, since this is an educational research it is social. The types of investigation that were used were bibliographic and field research. It has a diagnostic study to collect the situation of the phenomenon to investigate and propose possible solutions through a descriptive analysis. The technique for data collection was the observation. The results allowed the verification of the study objectives, concluding that the teachers lack space and the technological resources required for the implementation of the pedagogical computer tools. Finally, the conclusions and recommendations were described, they are considered in order to obtain a motivating class supported by connectivism and the ICT's as elements that generate the improvement in the quality of the Basic General Education.

Key Words: Education, Connectivism, Technology



Reviewed by: Armas, Geovanny
Language Center Teacher



INTRODUCCIÓN

Dentro de la sociedad se vive un entorno de constante cambio, esto se debe a que la ciencia y los avances tecnológicos van con un crecimiento a pasos agigantados, es así que en la sociedad del conocimiento o en el campo educativo es primordial la aplicación del conectivismo para configurar una mejor dinámica en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Donde la tecnología ha captado la atención en todas las áreas sociales, específicamente en la educación, por ello la importancia de cambiar o buscar nuevas alternativas didácticas y pedagógicas que orienten el proceso de enseñanza y aprendizaje, procesos que tengan gran impacto a la hora de ser utilizadas por el docente, debido a que la conectividad abre las puertas para utilizar materiales atractivos y novedosos que juegan un papel importante y eficaz a la hora de aprender y enseñar.

Entonces el conectivismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje permite ampliar los conocimientos y obtener mayor cantidad de información sobre un mismo tema, y con una correcta práctica discernir la información relevante.

El trabajo de investigación escrito está dividido en 5 capítulos donde destaca lo siguiente:

CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL: Se plantea el problema a ser investigado en busca de soluciones al mismo, se dan a conocer las preguntas directrices, formulación del problema, los objetivos generales y específicos, lo que nos guía a la ejecución de la investigación y se elabora la justificación e importancia del problema con varios aspectos como son: factibilidad y pertinencia social.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO: Encontramos antecedentes relacionados con el proyecto de investigación, se desarrolló la fundamentación teórica tomando como referencia cada variable del tema: “EL CONECTIVISMO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN LOS NIÑOS DE TERCER AÑO DE

EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ MARÍA ROMÁN” PERÍODO 2015-2016”, para este efecto se han realizado consultas apoyadas en fuentes bibliográficas y libros, definición de términos y la operacionalización de las variables con sus respectivos indicadores.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO: Se halla el diseño de investigación, tipos de investigación, se establece la población y muestra, así como la técnica aplicada la observación y como instrumento la ficha de observación que facilitaron la recolección de datos, finalmente se establecen las técnicas que se utilizaron para el procesamiento de interpretación de datos recogidos en la investigación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS INVESTIGADOS: Se presentan los resultados obtenidos de la ficha de observación que se aplicó a los estudiantes del tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa “José María Román”, en donde se demuestra el análisis e interpretación de resultados tomando en cuenta los datos o valores que podemos encontrar en los cuadros y gráficos de barras, así también el cuadro de resumen de toda la información obtenida.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: Se enuncia las conclusiones basadas en los objetivos alcanzados y las recomendaciones para que se tomen en cuenta, ya que se ha logrado evidenciar como un aporte de la investigación, destacando que los resultados de la investigación se ponen a disposición de la comunidad académica de la Unidad Educativa “José María Román” y de la Facultad de Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

CAPITULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El conectivismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los niños de tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa “José María Román” período 2015-2016.

1.2. PROBLEMATIZACIÓN

A partir del siglo XX las teorías del aprendizaje más utilizadas en el campo educativo son el conductismo, cognitivismo y constructivismo, siendo aún utilizadas para el proceso de enseñanza y aprendizaje; producto del avance de las ciencias y las tecnologías, podemos destacar que ya el aprendizaje es continuo, es decir, toda la vida hay que seguir aprendiendo; es co-creativo, que implica crear conocimiento con el otro; complejo, apelando al conceptos de complejidad de Moran; conectado, en el que millones de nodos se conectan para construir conocimiento.

Los avances de la ciencia en la comprensión del funcionamiento del cerebro y la influencia de la Internet en ámbitos como la educación, están permitiendo otras explicaciones de la forma como aprenden los seres humanos. El conectivismo es una teoría que trata de explicar el aprendizaje en la era digital.

Se considera que las metodologías, procedimientos y técnicas en el proceso de enseñanza aprendizaje, son caducas, ya que los avances tecnológicos proveen diferentes herramientas tecnológicas que en el campo educativo tienen un alto impacto, permitiéndole al docente tener a la mano atractivos materiales que permitan la interactividad e interacción permanente con el estudiante, por lo que el conductismo y cognitivismo tienen menos aplicabilidad en la labor docente del presente siglo. En nuestro país y región, se han implementado grandes cambios en la educación, donde la tecnología juega un papel preponderante y eficaz a la hora de enseñar y aprender; se ha dotado de infraestructura tecnológica a las instituciones educativas, acompañada de un servicio de Internet para que la comunidad estudiantil tenga acceso al conocimiento global a través de un clic.

La Unidad Educativa José María Román es una institución fiscal de la provincia de Chimborazo, cantón Riobamba, la cual está ubicada en la parroquia Velasco en las calles Brasil entre Febres Cordero y Nueva York, la Unidad Educativa nace de la necesidad de la comunidad por tener un centro de educación básica, se inicia sin un nombre, pero con el pasar de los años toma el nombre de José María Román en memoria de un ilustre riobambeño.

La Unidad Educativa José María Román, en el tercer año de educación general básica presenta una deficiencia en el aprendizaje, dándose a notar en las bajas calificaciones observadas en los diferentes reportes emitidos por secretaria, además los proceso de enseñanza y aprendizaje que se utiliza actualmente en las aulas, si bien es cierto son de gran ayuda a la dirección correcta de una clase, pero el conocimiento en sí, no es duradero, ya que las técnicas de una clase magistral son de poco interés para los niños de esta época, el conectivismo sin duda va abriendo experiencias significativas, tanto con la ciencia (conocimiento) como con las TIC's, que representan en la actualidad un modo cotidiano de aprendizaje.

Se estable por observación directa la falta de manejo y conocimiento por parte de los docentes y autoridades en el uso e implementación de herramientas tecnológicas e informáticas en el quehacer educativo, que es un factor influyente en un proceso efectivo de aprendizaje tomando como referencia al conectivismo.

Es evidente que por ser una institución pública, no cuenta con una infraestructura tecnológica de punta, teniendo únicamente un laboratorio que no es utilizado debido a la falta de un docente de informática que preste su contingente para el apoyo a los docentes generalistas en la producción o elaboración de material didáctico innovador.

Debido a la falta de capacitación por parte de las autoridades y docentes, se maneja al interior de las aulas material didáctico concreto, cds, audiovisuales y presentaciones estáticas que le sirven al docente como medio de reproducción y no le permite al estudiante realizar un acercamiento más creativo e innovador en el proceso de aprendizaje, presentando un bajo dinamismo e interés por parte de los aprendientes.

De lo mencionado anteriormente el conectivismo contribuye en forma positiva al proceso de enseñanza y aprendizaje, mediante la elección correcta de material y actividades digitales que deberán ir de la mano con el uso adecuado de la ciencia y tecnología como un enlace asertivo entre el conocimiento y la tecnología de esta época.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye el Conectivismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los niños de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “José María Román”, período 2015- 2016?

1.4. PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS

- ¿De qué manera influye el conectivismo en el desarrollo de los elementos del proceso educativo de los niños de tercer año de educación general básica de la unidad educativa “José María Román”, período 2015 - 2016?
- ¿Cómo el conectivismo contribuye a la elaboración de los materiales didácticos Informáticos (MDI) para su implementación en el proceso enseñanza aprendizaje de los niños de tercer año de educación general básica de la unidad educativa “José María Román”, período 2015 - 2016?
- ¿De qué manera influye el conectivismo como nuevas plataformas de aprendizaje relacionadas con las TIC y sus aplicaciones en el proceso enseñanza aprendizaje de los niños de tercer año de educación general básica de la unidad educativa “José María Román”, período 2015 - 2016?

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo General

Determinar la influencia del Conectivismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los niños de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “José María Román” período 2015-2016.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar la influencia del conectivismo en el desarrollo de los elementos del proceso educativo de los niños de tercer año de educación general básica de la unidad educativa “José María Román”, período 2015-2016.
- Comprobar la contribución del conectivismo en la elaboración de los materiales didácticos Informáticos (MDI) para su implementación en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños de tercer año de educación general básica de la unidad educativa “José María Román”, período 2015-2016.
- Determinar la influencia del conectivismo como nuevas plataformas de aprendizaje relacionadas con las TIC y sus aplicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños de tercer año de educación general básica de la unidad educativa “José María Román”, período 2015-2016.

1.6. JUSTIFICACIÓN

La era digital se ha profundizado en el campo de la educación y es cada día una realidad latente dentro de nuestra sociedad, puesto que ha revolucionado desde la forma de comunicarnos hasta la forma de encontrar información primaria a través de foros con los artífices de las investigaciones o como la realidad aumentada para conocer objetos en tercera dimensión; nos proporciona nuevas alternativas para obtener conocimientos actualizados y de forma inmediata según presenta sus investigadores, dando un especial énfasis a la conectividad en el proceso educativo a través de sus diferentes herramientas y utilidades.

A nivel mundial la forma de educar ha venido evolucionando, desde la teoría conductista, cognitivista, constructivismo hasta llegar al conectivismo, ya que el avance tecnológico se ha insertado como medios masivos de información, llevando el conocimiento de tipo formal o informal a un espacio virtual de aprendizaje, de ahí nace la importancia de innovar procesos y teorías que nos permitan establecer una conexión con medios informáticos y nuevos conocimientos que se generen en el mundo, y que son socializados a través del internet y las TIC.

En la educación, se ha podido observar la importancia de escoger o direccionar el conocimiento en base a material didáctico innovador, por ello la relevancia de implementar el conectivismo dentro del aula de clase, para fomentar la enseñanza y el aprendizaje crítico y reflexivo a través de vivencias que permitan consolidar el conocimiento a mediano y largo plazo.

Donde el conectivismo es considerado como una teoría del conocimiento que pretende cambiar la concepción del aprendizaje, ya que permite desarrollar destrezas y habilidades propias e innatas adquiridas por los niños en esta era digital, la cual nos permite ser competitivos a la hora de enfrentarnos a retos procedimentales y actitudinales.

Por lo anterior, la conectividad escolar en nuestro país es parte del Plan Nacional de Banda Ancha, que viene ejecutando el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL), que pretende dotar no solo de equipamientos tecnológicos a las instituciones fiscales sino también dar capacitación en TIC, para contribuir al mejoramiento continuo en todo el país. (Gobierno_Nacional_del_Ecuador, 2016)

En vista de lo expuesto, la Unidad Educativa José María Román, en su afán de innovar las formas de enseñanza y aprendizaje a nivel docente y estudiantil, ha visto la factibilidad de introducirse en la teoría Conectivista, para desarrollar modelos de aprendizaje acompañado de técnicas y procesos que fusionen la didáctica, pedagogía e informática, en su contexto educativo; mejorando y reemplazando procesos que permitan transmitir el conocimiento tácito y no se limite con la explicación de un docente dentro del aula de forma magistral, ya que tenemos a la mano un sin número de alternativas para poder conocer e investigar temas escolares que direccionen con profundidad una temática y que como docentes debemos adaptarnos y asumir cambios necesarios e indispensables para el mejoramiento en la calidad de la educación.

Es por ello que se hace necesario una investigación descriptiva dentro del contexto de las instituciones educativas fiscales como es la Unidad Educativa “José María Román”, ya que cuenta con tecnología actualizada e internet; dando un paso agigantado en la era de la información y comunicación, al impulsar el estudio y la aplicación de una teoría Conectivista al interior de su establecimiento.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES REALIZADAS CON RESPECTO AL PROBLEMA.

George Siemens analizó las teorías del conductismo, cognitivismo y constructivismo desde tres perspectivas: El aprendizaje, la epistemología y la pedagogía; su análisis lo llevó a concluir que necesitamos otras explicaciones para el aprendizaje que se está produciendo mediante las tecnologías como la Internet (Siemens, 2004).

Es importante destacar que este no es el primer trabajo que se realiza sobre el conectivismo y su relación con el proceso enseñanza aprendizaje en la educación en general, pues se han encontrado en otros países y también en el Ecuador, estudios similares pero no con los parámetros e indicadores analizados en el presente estudio; sin embargo, se referencian otros trabajos relacionados, en particular los siguientes:

En el estudio realizado por Jenny Maritza Paguay Paguay en el 2015, en la tesis que lleva el título **“ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS LÚDICAS QUE DESARROLLE EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LENGUA Y LITERATURA EN LOS NIÑOS DE CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL “ECUADOR”, DE LA PARROQUIA CALPI, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2013-2014”**, en el que se planteó como objetivo general: Determinar de qué forma el uso de estrategias metodológicas lúdicas influye en el proceso de enseñanza aprendizaje de lengua y literatura en lo niños de cuarto año de EGB de la escuela fiscal “Ecuador”, de la parroquia Calpi, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, período 2013-2014, obteniendo las siguientes conclusiones:

- El tipo de estrategia metodológica que utilizan las docentes en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje de Lengua y Literatura en los niños de cuarto año de la escuela fiscal Ecuador, son los cuentos y el 50% de las docentes y las canciones el otro 50%, sin embargo de afirmar que son necesarias las herramientas metodológicas lúdicas, no fueron utilizadas por todas las maestras para desarrollar el lenguaje oral.

- El nivel de conocimiento de Lengua y Literatura en los niños de cuarto año de EGB de la escuela fiscal “Ecuador”, no era adecuado, en las actividades realizadas en la ficha de observación, tendientes a establecer el nivel de desarrollo de las destrezas lingüísticas, únicamente el 19% tuvo las destrezas lingüísticas adquiridas, la mayor parte estaban en proceso de adquisición de la destreza.
- Los juegos de palabras y las fabulas no fueron aplicadas correctamente, por un lapso necesario para conseguir que los niños asimilen el conocimiento de las asignatura de Lengua y Literatura, y mejoren la pronunciación, la producción oral y el vocabulario de acuerdo a su edad.

En el estudio realizado por Hernán Bolívar Rodríguez Pesantez en el 2015, en la tesis que lleva el título **“EL USO DE LAS TIC Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA DE LENGUA Y LITERATURA EN LOS NIÑOS DE CUARTO, QUINTO, SEXTO Y SÉPTIMO AÑO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA PLURIDOCENTE “PEDRO INGAVELEZ” DEL CANTÓN LA TRONCAL, PROVINCIA DE CAÑAR, PERÍODO ACADÉMICO 2014- 2015”**, teniendo como objetivo. Demostrar de qué manera el uso de las TIC en la asignatura de Lengua y Literatura satisface el rendimiento académico de los niños de cuarto, quinto, sexto y séptimo año de la escuela de educación básica pluridocente “Pedro Ingavelez” del cantón la Troncal, provincia de Cañar, período académico 2014-2015, se obtuvo las siguientes conclusiones:

- La tecnología nos provee de múltiples instrumentos y aparatos que se pueden adaptar a la enseñanza aprendizaje de los estudiantes utilizándoles con responsabilidad y más aún adaptables para la asignatura de Lengua y Literatura, donde la comunicación se da de distintas maneras, aprendiendo los niños a utilizar sus sentidos captando de mejor manera lo que es más significativo convirtiéndose en permanente lo aprendido.
- El uso de las TIC responde a la utilización de diferentes medios auditivos, audiovisuales que benefician a los niños en cuanto a fortalecer su aprendizaje obteniéndose de su utilización los mejores resultados en el aspecto académico y en especial en la asignatura de Lengua y Literatura donde los estudiantes no solamente copian sino interrelacionan lo visual y auditivo para alcanzar lo mejor de los resultados en su aprovechamiento.

- Las nuevas tecnologías en el aula a través de la propuesta de la incorporación de las TIC en las planificaciones de la asignatura de Lengua de Literatura que las incluyan generan un aumento en el rendimiento académico de los estudiantes.

Según el estudio realizado por Julia Verónica Chávez Erazo y Edison Miguel Montero Erazo en el 2014, en la tesis que lleva el título **“INFLUENCIA DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS UTILIZADOS POR LAS MAESTRAS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LAS NIÑAS DE TERCER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO “MAGDALENA DÁVALOS” DE LA PARROQUIA VELOZ, CANTÓN RIOBAMBA, PROVINCIA CHIMBORAZO, DURANTE EL AÑO LECTIVO 2012-2013”**, se planteó el siguiente objetivo: Determinar la influencia de los recursos didácticos utilizados por las maestras en el proceso enseñanza aprendizaje de matemáticas de las niñas de tercer año de educación básica del centro educativo “Magdalena Dávalos” de la parroquia Veloz, cantón Riobamba, provincia Chimborazo, durante el año lectivo 2012-2013. Se obtuvieron los siguientes resultados:

- La docente A utilizó en su mayoría recursos didácticos conductistas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática de las niñas, lo cual recibe una calificación de 3 puntos sobre 5, equivalente a 60%, esto se debe a que la maestra no utiliza en la mayoría de clases los recursos didácticos del contexto escolar, mientras que la docente B utilizó recursos didácticos constructivistas, lo cual recibe una calificación de 3.8 sobre 5 puntos, que equivale a 76%, este porcentaje demuestra que la maestra utiliza con mayor frecuencia recursos didácticos innovadores.
- Las recomendaciones metodológicas y didácticas de la actualización y fortalecimiento curricular de la educación general básica son aplicadas en el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática con frecuencia por la docente B, mientras tanto la docente A no las aplica en la totalidad.
- Las estudiantes del paralelo “A” tienen un rendimiento de 3,5 sobre 5 que es equivalente al 70%, este rendimiento es inferior a las niñas del paralelo “B” que califican con 4,3 sobre 5, equivalente al 80%. En conclusión se puede decir que la utilización adecuada de recursos didácticos por parte de las docentes en el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática influye de manera directa en el rendimiento

académico de las niñas, logrando que ellas puedan construir verdaderos aprendizajes significativos.

- Elaboración de una guía del uso del entorno histórico, cultural, geográfico de la institución educativa como recurso didáctico natural para provocar aprendizajes integrados y significativos.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. CONECTIVISMO

El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento. (http://www.ticeducacionec.com/2F2014_02_01_archive.html)

El conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. La habilidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante resulta vital. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente. (<http://www.youblisher.com/p/568380-Paradigmas-educativos/>)

2.2.1.1. Propuesta Pedagógica del Conectivismo

El conectivismo tomó impulso en la educación en los últimos años por los avances tecnológicos, de allí nace una propuesta pedagógica que proporciona la posibilidad de conectarse para aprender en medio de redes sociales o herramientas colaborativas.

Dentro de esta pedagogía el rol del docente es crear ambientes de aprendizaje que salgan de su entorno para así asegurar que se multiplique la información

Para Giesbercht, basado en Siemens, caracteriza algunas limitaciones acerca del ambiente en el cual se desarrollan los cursos tradicionales, los cuales son representados desde el punto de vista de una materia específica y que son presentados de manera aislada. (<http://www.slideshare.net/AnaLpez106/estrategias-ymediosinstruccionales>) Habitualmente, los cursos son desarrollados bajo la creencia de que el aprendizaje sólo ocurre en un cierto periodo de tiempo, que es mientras dura el curso. En esta perspectiva tradicional, los ambientes de aprendizaje no son desarrollados más allá de la sala de clases. Indica que el Conectivismo se funda en conexiones, las cuales requieren que quienes aprenden interactúen con elementos que extienden las prácticas del aprendizaje más allá de las salas de clases, y que permiten experiencias en la vida real. Bajo estos principios, la educación es holística, y el balance entre las necesidades de quienes aprenden y las necesidades institucionales es un aspecto esencial. (Gutiérrez, 2007)

2.2.1.2. Principios del conectivismo

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

Tomado de (<http://etic-grupo4.wikispaces.com/CONNECTIVISMO>)

El conectivismo también contempla los retos que muchas corporaciones enfrentan en actividades de gestión del conocimiento. El conocimiento que reside en una base de datos debe estar conectado con las personas precisas en el contexto adecuado para que pueda ser clasificado como aprendizaje. El conductismo, el cognitivismo y el constructivismo no tratan de referirse a los retos del conocimiento y la transferencia organizacional. (<http://etic-grupo4.wikispaces.com/CONNECTIVISMO>)

El flujo de información dentro de una organización es un elemento importante de la efectividad organizacional.

El punto de partida del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) le permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado. (<http://etic-grupo4.wikispaces.com/CONNECTIVISMO>)

Según (Landauer & Dumais, 1997) exploran el fenómeno según el cual “las personas tienen mucho más conocimiento del que parece estar presente en la información a la cual han estado expuestas”. Estos autores proveen un enfoque conectivista al indicar “la simple noción que algunos dominios de conocimiento contienen vastas cantidades de interrelaciones débiles que, si se explotan de manera adecuada, pueden amplificar en gran medida el aprendizaje por un proceso de inferencia”. El valor del reconocimiento de patrones y de conectar nuestros propios “pequeños mundos del conocimiento” es aparente en el impacto exponencial que recibe nuestro aprendizaje personal. (<http://www.youblisher.com/p/568380-Paradigmas-educativos/>)

2.2.1.3. La red es el aprendizaje

En el Conectivismo, la interacción entre los nodos ocurre al interior de redes, las cuales son definidas por Siemens como conexiones entre identidades. Las diferentes identidades están integradas en un todo, y luego cualquier cambio afecta la red en su totalidad, incluyendo a todos los individuos que conforman la red.

Una red como “La forma de una red es emergente, no es diseñada, y fluye de manera tal que su intensidad, tamaño e influencia responden a presiones internas y externas”.

El Conectivismo le da máxima importancia a las redes que es donde la conexión entre los nodos ocurre. La probabilidad de que un concepto sea conectado depende en cuán bien éste es conectado (Siemens, 2004)

2.2.1.4. E-learning

La traducción literal al español nos llevaría a una concepción de “aprendizaje electrónico”, no obstante (Hernández, 2006) señala la concepción compleja del e-learning que engloba aquellas aplicaciones y servicios que, tomando como base las TIC, se orientan a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta complejidad conceptual así como la diversidad de términos, conceptos y vocablos que se utilizan de forma indiscriminada para referirse a un sistema de formación singular, nos llevan a matizar lo que entendemos por e-learning. Una de las primeras definiciones que hemos encontrado relacionada con el e-learning es la que desarrollada por la Dirección General de Telecomunicaciones en 1996. Esta definición, a pesar de que no hace una referencia explícita al término e-learning sino que utiliza el vocablo tele-educación, señalaba como se puede catalogar bajo esta etiqueta el desarrollo del proceso de formación a distancia (reglada o no reglada), que basado en el usos de las tecnologías de la información y las telemáticas posibilitan el desarrollo de aprendizajes interactivos, flexibles y accesibles a cualquier posible receptor. (Baelo, 2009)

2.2.1.5. Web Educativa 2.0

Podemos considerar como Web 2.0 todas aquellas utilidades y servicios de Internet que se sustentan en una base de datos, la cual puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su contenido (añadiendo, cambiando o borrando información o asociando metadatos a la información existente), bien en la forma de presentarlos o en contenido y forma simultáneamente.

Dicho de otra forma, una aplicación on-line podrá considerarse como Web 2.0 cuando permita procesos de interactividad de contenidos contributiva (cuando el usuario pueda

añadir y compartir información con otros usuarios, como en Flickr / www.flickr.com), procesos de interacción de contenidos combinatoria (cuando posibilite la interrelación de contenidos de diferentes bases de datos o procesos de interacción de interficie -como en iGoogle (www.google.com/ig)-, ya sean de preferencias estéticas o de funciones (cuando el usuario puede ubicar los contenidos en diferentes lugares de la pantalla o decidir qué contenidos aparecen) o generativa (cuando el sistema, a partir del análisis del modo de operar del usuario con la interface, decida por el usuario cómo o qué datos presentar).

Cabe señalar que esta definición, de forma intencionada, no excluye aquellas aplicaciones on-line que estén soportadas en entornos diferentes al servicio web. Se dará, pues, la paradoja de que algunas aplicaciones denominadas Web 2.0 no sean propiamente “web”, esto es, accesibles a través de un navegador, y se requiera de programas o dispositivos específicos para recibir sus contenidos o servicios.

2.2.1.6. Objetos de Aprendizaje 2.0

En este contexto favorecido por el e-Learning 2.0, caracterizado por la máxima conectividad entre los usuarios y recursos, total apertura y permanente cambio en la construcción compartida del conocimiento, surge la nueva generación de OA 2.0. Los cuales han sufrido un cambio sustancial que se refleja en la siguiente tabla:

Evolución de los OA

OA 1.0	OA 1.3	OA 2.0
Primaba la granularidad de la información presentada.	Se subraya la necesidad de establecer unos requisitos técnicos exigentes para su diseño.	Integrados en el e-Learning 2.0
Su principal reto se centraba en garantizar la reusabilidad Cuyo diseño se basaba en el modelo conceptual de CISCO y en	Los retos de estos OA se cifraban en: <ul style="list-style-type: none"> • La integración en la Web Semántica. • La incorporación de 	Incorporan las herramientas colaborativas de la Web 2.0 Son editables por todos los usuarios de una red de aprendizaje Forman parte de

la filosofía de Merrill. Exigían la usabilidad y accesibilidad de los contenidos.	etiquetas colaborativas y la posibilidad de insertar anotaciones de los usuarios.	sistemas de información totalmente abiertos
Se priorizaba el uso de los OA en tanto herramientas de aprendizaje.	Fomentaban las actividades colaborativas.	Se convierten en nodos de conexión entre redes especializadas de información
Se valoraba el alto contenido de elementos multimedia. Se empezaban a establecer unos estándares para su diseño.	La evaluación de su rendimiento era un requisito, y un modo de retroalimentación para su rediseño.	Representan nodos de interdisciplinaridad, incorporando las múltiples experiencias de aprendizaje de los usuarios en contextos muy diversos.

Fuente: <http://www.um.es/ead/red/25/esther.pdf>

2.2.1.7. Los medios didácticos y recursos educativos.

Teniendo en cuenta que cualquier material puede utilizarse, en determinadas circunstancias, como recurso para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje (por ejemplo, con unas piedras podemos trabajar las nociones de mayor y menor con los alumnos de preescolar), pero considerando que no todos los materiales que se utilizan en educación han sido creados con una intencionalidad didáctica, distinguimos los conceptos de medio didáctico y recurso educativo. (Marqués, 2011.)

- Medio didáctico es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo un libro de texto o un programa multimedia que permite hacer prácticas de formulación química.
- Recurso educativo es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas. Los recursos educativos que se pueden utilizar en una situación de enseñanza y aprendizaje pueden ser o no medios didácticos. Un vídeo para aprender qué son los volcanes y su dinámica será un material didáctico (pretende enseñar), en cambio un vídeo con un reportaje del National Geographic

sobre los volcanes del mundo a pesar de que pueda utilizarse como recurso educativo, no es en sí mismo un material didáctico (sólo pretende informar). (<http://peremarques.pangea.org/medios.htm>)

2.2.1.8. Componentes estructurales de los materiales didácticos.

Al analizar los materiales didácticos, y sin entrar en los aspectos pragmáticos y organizativos que configuran su utilización contextualizada en cada situación concreta, podemos identificar los siguientes elementos:

- El sistema de símbolos (textuales, icónicos, sonoros) que utiliza. En el caso de un vídeo aparecen casi siempre imágenes, voces, música y algunos textos.
- El contenido material (software), integrado por los elementos semánticos de los contenidos, su estructuración, los elementos didácticos que se utilizan (introducción con los organizadores previos, subrayado, preguntas, ejercicios de aplicación, resúmenes, etc.), la forma de presentación y el estilo.... En definitiva: información y propuestas de actividad.
- La plataforma tecnológica (hardware) que sirve de soporte y actúa como instrumento de mediación para acceder al material. Se puede tomar como ejemplo un CD en este caso es el soporte y el instrumento para acceder a la información es el lector de CD.
- El entorno de comunicación con el usuario, que proporciona unos determinados sistemas de mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje (interacción que genera, pragmática que facilita...). Si un medio concreto está inmerso en un entorno de aprendizaje mayor, podrá aumentar su funcionalidad al poder aprovechar algunas de las funcionalidades de dicho entorno.

2.2.1.9. Medios Didácticos Tecnológicos

Según como se utilicen en los procesos de enseñanza aprendizaje, los medios didácticos y los recursos educativos en general pueden realizar diversas funciones; entre ellas destacamos como más habituales las siguientes:

- Proporcionar información. Prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, vídeos, programas informáticos...
- Guiar los aprendizajes de los estudiantes, instruir. Ayudan a organizar la información, a relacionar conocimientos, a crear nuevos conocimientos y aplicarlos... Es lo que hace un libro de texto por ejemplo.
- Ejercitar habilidades, entrenar. Por ejemplo un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.
- Motivar, despertar y mantener el interés. Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.
- Evaluar los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos.
- La corrección de los errores de los estudiantes a veces se realiza de manera explícita (como en el caso de los materiales multimedia que tutorizan las actuaciones de los usuarios) y en otros casos resulta implícita ya que es el propio estudiante quien se da cuenta de sus errores (como pasa por ejemplo cuando interactúa con una simulación)
- Proporcionar simulaciones que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación. Por ejemplo un simulador de vuelo informático, que ayuda a entender cómo se pilota un avión.
- Proporcionar entornos para la expresión y creación. Es el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos informáticos.

Tomado de (<http://peremarques.pangea.org/medios.htm>).

2.2.1.10. El procesador

Al hablar del procesador hay la necesidad de referirse, en primer lugar, al sistema. Los modelos de procesamiento dibujan un sistema que trata la información de forma secuencial, con tres grandes mecanismos o almacenes: el registro sensorial, la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo.

El registro sensorial -posiblemente uno en cada sentido humano- recoge la información que llega a través de los diversos órganos receptores (vista, oído, tacto) y la mantiene sólo breves décimas de segundo a fin de que actúen sobre ella los mecanismos de extracción de rasgos o de reconocimiento de patrones. La información que no interesa, y no es atendida, desaparece, dejando libre el almacén sensorial para recoger nuevos

"inputs" informativos, Mientras el registro sensorial tiene limitaciones respecto a la permanencia temporal de los contenidos es, en cambio, ilimitada en la cantidad de material informativo que puede recoger.

(<http://www.monografias.com/trabajos108/procesos-estrategias-y-tecnicas-aprendizaje-por-jesus-beltran.shtml>)

La memoria a corto plazo es un almacén en el que la información permanece durante un corto intervalo de tiempo, aunque algo más prolongado que en el caso del registro sensorial.

La memoria a largo plazo almacena información por días o por décadas son recuerdos y experiencias.

2.2.1.11. Los contenidos

Nadie puede pensar que el procesamiento de información se pueda dar en el vacío; y es que, en realidad, no existe verdadero procesamiento de información si no se tienen como base de operación las estructuras organizadas de conocimiento del propio sujeto con las que entran en relación los nuevos "inputs" informativos introducidos a través del registro sensorial. De esta manera, el nuevo material es procesado en términos del conocimiento ya almacenado del sujeto. Esto significa que los conocimientos que se adquieren cobran significado desde las estructuras cognitivas organizadas, es decir, los esquemas del propio sujeto. La importancia de este conocimiento esquemático o de estructuras cognitivas organizadas es tal que, tanto los procesos de orden superior, como los simples procesos de razonamiento, dependen de las estructuras de conocimiento que el sujeto posee. (<https://manuelotto.wordpress.com/2016/03/31/aplicando-estrategias-de-aprendisaje/>)

Por último, el conocimiento declarativo se representa mediante proposiciones y el conocimiento procedimental mediante producciones. Una proposición equivale aproximadamente a una idea. La información la almacenamos, por lo general, en forma de proposiciones o ideas, más que en forma de palabras o frases que son maneras de expresar las ideas. (Beltrán, 2002)

2.2.2. Herramientas para crear actividades educativas interactivas

Para la creación de actividades interactivas que más utilizan los docentes es sus horas clase con sus estudiantes, existen varias, unas en inglés, español, otras online, offline, otras de código abierto y cerrado, unas portables y otras no y sin duda los mejores evaluándolas son ustedes docentes: (Montoya, 2014)

- Cuadernia online: Herramienta fácil y funcional para la creación y difusión de materiales educativos digitales. Permite crear de forma dinámica y visual cuadernos digitales que pueden contener información y actividades multimedia. También puedes visitar el portal de recursos de Cuadernia donde encontrarás diversas versiones de esta herramienta para descargar tutoriales, un foro, novedades, actividades, etc.
- Ardora: Es una aplicación informática para docentes, que permite crear sus propios contenidos web, de un modo muy sencillo, sin tener conocimientos técnicos de diseño o programación web. Con Ardora se pueden crear más de 45 tipos distintos de actividades, crucigramas, sopas de letras, completar, paneles gráficos, relojes, etc, así como más de 10 tipos distintos de páginas multimedia: galerías, panorámicas o zooms de imágenes, reproductores mp3 o flv, etc y siete nuevas “páginas para servidor”, anotaciones y álbum colectivo, líneas de tiempo, póster, chat, sistema de comentarios y gestor de archivos.
- Hot Potatoes: Es un sistema para crear ejercicios educativos que se pueden realizar posteriormente a través de la web. Los ejercicios que crea son del tipo respuesta corta, selección múltiple, rellenar los espacios, crucigramas, emparejamiento y variados. Su licencia no es libre, pero a partir del 1 de septiembre de 2009 se distribuye la versión sin limitaciones a través de la sección Descargas de su sitio web.
- JClic: Es un entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado en el lenguaje de programación Java. Es una aplicación de software libre basada en estándares abiertos que funciona en diversos entornos operativos: GNU/Linux, Mac OS X, Windows y Solaris.
- Constructor: Es una herramienta para crear contenidos educativos digitales, de una manera sencilla e intuitiva, que cuenta con un montón de actividades configurables (más de cincuenta) y, que permite la incorporación de elementos multimedia

(sonidos, vídeos, imágenes, etc.) mediante el proceso de “arrastrar y soltar”. Presenta además una completa integración con el entorno Moodle, que nos permite integrar los contenidos realizados en la plataforma y, registrar todas las variables en cuanto a su evaluación.

- Educaplay: Es una herramienta que nos permite la creación de actividades educativas multimedia para que podamos usar en el aula con nuestros alumnos. Entre las actividades que nos permite crear, destacan las siguientes: Mapas, Adivinanzas, Completar, Crucigramas, Ordenar letras y/o palabras, Sopa de letras.
- eXeLearning: Es un programa de creación de actividades educativas de código abierto de sencillo manejo y que incorpora una gran cantidad de herramientas. Es uno de los programas más usados para la creación de recursos didácticos y, presenta una ventaja muy importante en su uso, ya que no es necesario tener conocimientos de programación.
- LAMS: Es una herramienta opensource para diseñar, gestionar y distribuir en línea actividades de aprendizaje colaborativas. El sistema está pensado para que los profesores o educadores puedan diseñar actividades de aprendizaje dirigidas a todo un grupo. Mediante una pantalla de gestión de la actividad es posible ver lo lejos que ha llegado cada estudiante en la secuencia de actividades que constituyen la unidad y saber qué dificultades se presentan o cómo les va.
- MALTED: Es una herramienta informática para la creación y ejecución de unidades didácticas multimedia e interactivas para ser utilizadas por el alumnado como prácticas de aprendizaje en aulas dotadas tecnológicamente. Esta herramienta ha sido desarrollada en particular para la enseñanza de idiomas, si bien su uso se puede extender a otras materias del currículo escolar.
- Rayuela: Es una herramienta creada por el Instituto Cervantes, concebida como apoyo para el profesorado de lengua. Cuenta con 21 programas interactivos o pasatiempos para la generación de ejercicios (ahorcado, crucigramas, juego de lógica, opción múltiple, relacionar listas, llenar espacios, rompecabezas, salto del caballo, sopa de letras, verdadero/falso...). Además de estos programas, la aplicación incluye un editor en html que permite publicar, tanto en una red local como en Internet, actividades didácticas completas que integren elementos hipertextuales y multimedia. Para la creación de dichas actividades, el Instituto pone a la disposición de todos los docentes de lengua (o público en general), la posibilidad de descargarnos el CD-Rayuela, donde se hallan todas las instrucciones

de funcionamiento de los diferentes creadores de actividades, junto con las herramientas destinadas a tal fin.

- Squeak: Es un entorno en el que se pueden realizar y ejecutar aplicaciones multimedia. Es un entorno gráfico de manejo muy intuitivo en el que se emula el mundo y en el que se puede interactuar con los objetos que nos rodean.
- Xerte: Es uno de los pocos “creadores de contenidos” preparados para trabajar de manera muy cómoda y, con la misma funcionalidad que eXeLearning (el que para muchos es la herramienta de autor por excelencia). También se pueden generar líneas de código para mejorar el producto. Se trata de una herramienta creada por la Universidad de Nottingham para que, en principio, los docentes de la misma pudieran producir su propio material interactivo de aprendizaje (lo que comúnmente llamamos contenidos interactivos digitales, formados por diferentes objetos de aprendizaje). En vista del éxito que tuvo entre su profesorado, se optó por liberar una versión para que todo el mundo pudiera usar esa herramienta integrada por múltiples herramientas open source.
- CourseLab: Es una herramienta para la creación de materiales educativos sin necesidad de conocimientos especiales en informática. Es una alternativa de software libre que puede crear unidades de aprendizaje en formato SCORM 1.2 o SCORM 2004; por tanto, los materiales creados con CourseLab pueden usarse en plataformas educativas que, como Moodle, incorporen el formato estándar SCORM o LMS. La interfaz es intuitiva y casi todos los elementos que pueden usarse en el entorno de aprendizaje se incorporan al “escenario” con solo arrastrar y soltar el mouse. La aplicación admite objetos Flash, Javascript, ventanas emergentes, audios, enlaces a páginas web externas, entre otros. Aunque esta aplicación sólo se encuentra en inglés, vale la pena usarla para la construcción de material educativo.
- Win-ABC: Programa educativo que consta de un gran número de actividades para trabajar las técnicas instrumentales lectoescritoras y matemáticas. Posee herramientas y posibilidades de configuración que permiten personalizar el programa y adaptarlo a las características y necesidades de cada niño/a. Actualmente el programa se presenta en castellano, catalán, inglés y vasco. La nueva versión permite, entre otras cosas, introducir palabras y asociarlas con su imagen y sonido o asociar letras con dibujos, utilizar indistintamente el teclado o el ratón, poner imágenes y sonido a los números para facilitar su aprendizaje, elaborar cuentos a

partir de archivos de tipo frase, para el aprendizaje de la lectoescritura o trabajar con problemas de sumar, restar, multiplicar o dividir.

- LIM: El sistema Lim es un entorno para la creación de materiales educativos, formado por un editor de actividades (EdiLim), un visualizador (LIM) y un archivo en formato XML (libro) que definen las propiedades del libro y las páginas que lo componen.
- Text toys: Programa similar a Hot Potatoes, aunque más limitado. Trabaja en la reconstrucción y ordenación de textos.
- Quiz faber: Aplicación gratuita para diseñar ejercicios interactivos (preguntas cortas, respuestas múltiples, relacionar columnas, etc.), similar al Hot Potatoes.

Tomado de (<https://educacionyempresa.com/news/herramientas-para-crear-actividades-educativas-interactivas/>)

2.2.3. Herramientas para trabajar el emprendimiento en clase

La Ley orgánica para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) de España, establece nuevas asignaturas optativas relacionadas con el emprendimiento, la empresa y la economía. Con estas materias no solo se desarrolla la competencia de sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, sino que además se trabaja la comunicación lingüística, la competencia para aprender a aprender, la competencia matemática, las competencias sociales y cívicas y, si además aprovechas la tecnología en el aula, la competencia digital. (Pérez J. , 2014)

Se ha recopilado herramientas TIC que ayudarán a desarrollar la capacidad emprendedora de los estudiantes y desarrollar las habilidades que se asocian a ella:

- Excel u OpenOffice Calc. Aplicaciones de hojas de cálculo para facilitar la realización de operaciones y contabilidad, para lo que se pueden aprovechar estas plantillas o esta guía.
- Ideas 4 all. Red social para compartir, valorar e intentar llevar a la práctica las mejores ideas en cualquier ámbito: servicios, productos, proyectos, marcas, empresas, gadgets, economía, mejoras sociales...

- Office365. Entorno colaborativo de Microsoft que permite crear minisites y trabajar en grupo, almacenando información en la nube y colaborando en documentos.
- Google Calendar. Sencilla y eficaz herramienta de calendario para planificar fases del desarrollo de un negocio, marcar tareas y fechas reseñables, que además puede compartirse entre varios miembros de un grupo.
- Hightrack. Herramienta para gestionar, organizar, controlar y revisar tareas de forma visual e intuitiva, con posibilidad de sincronización en la nube y multiplataforma.
- WorkFlowy. Instrumento pensado para mejorar la creatividad y la productividad, a través de tareas que pueden modificarse y completarse de manera colaborativa.
- Upwave. Organizador visual con notas adhesivas multimedia que pueden editar en tiempo real los miembros de un grupo establecido.
- Drive o Dropbox. Servicios de almacenamiento en la nube para guardar documentos de diversos formatos que pueden compartir varios usuarios.
- Prezi o Keynote. Herramientas para elaborar presentaciones interactivas que resuman y estructuren el proyecto o negocio.
- WordPress, Wix, Jimdo. Plataformas que permiten diseñar de forma intuitiva un blog o sitio web sobre el proyecto o negocio.
- Issuu. Herramienta para crear un folleto, catálogo o publicación digital para presentar, promocionar o comunicar una empresa o proyecto.
- Fábrica de ideas. Programa de La 2 de TVE que, a lo largo de siete temporadas, repasa proyectos e ideas innovadoras de visionarios, inventores y emprendedores.
- YouTube de José Sande. Canal donde este profesor de Economía en el IES Gil y Carrasco de Ponferrada (León) recopila videos didácticos sobre economía y emprendimiento y sus cómics Economía en 1/2 hora, Empresa en 1/2 hora, Emprender en 1/2 hora o Finanzas en 1/2 hora, entre otros, que complementa con guías para utilizarlos en clase. Su blog, Compartiendo conocimiento también es una estupenda fuente de información.
- Educando y emprendiendo. Blog de los profesores Blanca Cañamero y Miguel Ángel Pascual, con información y materiales didácticos para trabajar las habilidades emprendedoras en Secundaria y Bachillerato.
- KitCaixa Jóvenes Emprendedores online. Propuesta de seis módulos de dos sesiones cada uno para abordar el proceso de emprendimiento en clase a través de videos, interactivos y otros recursos.

Tomado de (<http://www.aulaplaneta.com/2016/06/15/recursos-tic/40-herramientas-para-trabajar-el-emprendimiento-en-clase-infografia/index.html>)

2.2.4. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Como proceso de enseñanza - aprendizaje se define "el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo" (Castellanos, 2000).

2.2.4.1. Proceso

La noción de proceso halla su raíz en el término de origen latinoprocesus. Según informa el diccionario de la Real Academia Española (RAE), este concepto describe la acción de avanzar o ir para adelante, al paso del tiempo y al conjunto de etapas sucesivas advertidas en un fenómeno natural o necesario para concretar una operación artificial. (Pérez & Gardey, 2012)

2.2.4.2. Enseñanza

El profesor es importante para las actividades propias de ser un estudiante (el hecho de aprender entendido como tarea), no para la adquisición comprobada del contenido por parte del alumno (el hecho de aprender entendido como rendimiento). (Fenstermacher & Soltis, 1998)

El autor define enseñanza como: "un acto entre dos o más personas, una de las cuales sabe o es capaz de hacer más que la otra- comprometidas en una relación con el propósito de transmitir conocimiento o habilidades de una a otra

Las características que debe reunir una actividad para permitir comprender este concepto genérico de enseñanza serían las siguientes:

Hay una persona, P, que posee cierto, Contenido C, y trata de transmitirlo o impartirlo (existe un componente de intencionalidad) a una persona R, que inicialmente carece de

C, de modo que P y R se comprometen a una relación a fin de que R adquiera P las funciones de la enseñanza.

Según Gagné para que pueda tener lugar el aprendizaje, la enseñanza debe realizar 10 funciones:

- Estimular la atención y motivar
- Dar a conocer a los alumnos los objetivos de aprendizaje
- Activar los conocimientos y habilidades previas de los estudiantes relevantes para los nuevos aprendizajes a realizar (organizadores previos)
- Presentar información sobre los contenidos a aprender u proponer actividades de aprendizaje
- Orientar las actividades de aprendizaje de los estudiantes
- Incentivar la interacción de los estudiantes con las actividades de aprendizaje, con los materiales, con los compañeros... y provocar sus respuestas
- Tutorizar, proporcionar feedback a sus respuestas
- Facilitar actividades para la transferencia y generalización de los aprendizajes
- Facilitar el recuerdo
- Evaluar los aprendizajes realizados

2.2.4.3. Tipo de relación entre la enseñanza y el aprendizaje. Argumentos que sostienen este tipo particular de relación.

Según (Fenstermacher & Soltis, 1998), la dependencia entre la enseñanza y el aprendizaje es una dependencia ontológica. La relación no es causal. Se trata de una relación semántica donde el significado de la enseñanza depende de diversas maneras de la existencia del concepto de aprendizaje pero no causalmente. Con esto establece que es un error pensar que sin enseñanza no hay aprendizaje.

Aprendizaje:

- Lo puede realizar uno mismo
- Se produce dentro de la propia cabeza de cada uno
- El aprendizaje no es moral ni inmoral, se puede aprender algo sobre moralidad

- Adquisición de algo

Enseñanza:

- Se produce estando por lo menos dos o más personas
- No es algo que ocurre dentro de la cabeza de solo individuo
- Se puede impartir moral o inmoralmemente
- Dar algo

Fenstermacher ejemplifica, la diferencia entre esta relación de dependencia ontológica con la idea de relación causal mediante una comparación entre correr y ganar. Una persona puede estar corriendo una carrera y no ganarla, pero nadie puede decir que no corrió. Hay una dependencia ontológica entre correr una carrera y ganarla porque la persona que lo realiza desea ganar, pero no es causal (si corro la carrera sí o sí voy a ganar).

Durante mucho tiempo se estableció una relación causal entre enseñanza-aprendizaje, como si una fuera consecuencia directa de la otra. Pero Fenstermacher establece las siguientes diferencias entre las mismas. (<http://myslide.es/documents/un-concepto-de-ensenanza-gary-fenstermacher.html>)

2.2.4.4. Aprender

Se ha dicho que todo, o casi todo, lo que el hombre hace, o es capaz de hacer, es un resultado del aprendizaje. Pero, ¿qué significa aprender?; ¿qué hacemos cuando estamos aprendiendo?; ¿cómo sabemos que hemos aprendido?

Las estrategias sirven para mejorar la calidad del rendimiento de los estudiantes, pero las estrategias, lógicamente, deben estar apoyadas en alguna concepción del aprendizaje. Por eso, antes de abordar las estrategias conviene señalar lo que entendemos por aprendizaje, así como sus enfoques psicológicos y los elementos de que consta. (<http://www.monografias.com/trabajos108/procesos-estrategias-y-tecnicas-aprendizaje-por-jesus-beltran.shtml>)

2.2.4.5. Aprendizaje

Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

El proceso fundamental en el aprendizaje es la **imitación** (la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades y otros recursos). De esta forma, los niños aprenden las tareas básicas necesarias para subsistir y desarrollarse en una comunidad.

El aprendizaje humano se define como el cambio relativamente invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia. Este cambio es conseguido tras el establecimiento de una asociación entre un estímulo y su correspondiente respuesta. La capacidad no es exclusiva de la especie humana, aunque en el ser humano el aprendizaje se constituyó como un factor que supera a la habilidad común de las ramas de la evolución más similares. Gracias al desarrollo del aprendizaje, los humanos han logrado alcanzar una cierta independencia de su entorno ecológico y hasta pueden cambiarlo de acuerdo a sus necesidades. (<http://definicion.de/aprendizaje/>)

La pedagogía establece distintos tipos de aprendizaje. Puede mencionarse el aprendizaje **por descubrimiento** (los contenidos no se reciben de manera pasiva, sino que son reordenados para adecuarlos al esquema de cognición), el aprendizaje **receptivo** (el individuo comprende el contenido y lo reproduce, pero no logra descubrir algo nuevo), el aprendizaje **significativo** (cuando el sujeto vincula sus conocimientos anteriores con los nuevos y los dota de coherencia de acuerdo a su estructura cognitiva) y el aprendizaje **repetitivo** (producido cuando se memorizan los datos sin entenderlos ni vincularlos con conocimientos precedentes). (<http://definicion.de/aprendizaje/>)

2.2.4.6. Teorías sobre el aprendizaje

Según lo define (García, 1999), el aprendizaje es todo aquel conocimiento que se adquiere a partir de las cosas que nos suceden en la vida diaria, de este modo se adquieren conocimientos, habilidades, etc. Esto se consigue a través de tres métodos diferentes entre sí, la experiencia, la instrucción y la observación.

Según Patricia Duce una de las cosas que influye considerablemente en el aprendizaje es la interacción con el medio, con los demás individuos, estos elementos modifican nuestra experiencia, y por ende nuestra forma de analizar y apropiarnos de la información. A través del aprendizaje un individuo puede adaptarse al entorno y responder frente a los cambios y acciones que se desarrollan a su alrededor, cambiando si es esto necesario para subsistir. (Duce, 2009)

Existen muchas teorías en torno a por qué y cómo los seres humanos acceden al conocimiento, como la de Pávlov, quien afirma que el conocimiento se adquiere a partir de la reacción frente a estímulos simultáneos; o la teoría de Albert Bandura en la cual se dice que cada individuo arma su propia forma de aprender de acuerdo a las condiciones primitivas que haya tenido para imitar modelos. Por su parte, Piaget la aborda analizando exclusivamente el desarrollo cognitivo.

En las teorías del aprendizaje se intenta explicar la forma en la que se estructuran los significados y se aprenden conceptos nuevos. (<http://definicion.de/aprendizaje/>) Un concepto sirve para reducir el aprendizaje a un punto a fin de **descomplejizarlo** y poder asirlo; sirven no sólo para identificar personas u objetos, sino también para ordenarlos y encasillar la realidad, de forma que podamos predecir aquello que ocurrirá. Llegado este punto, podemos afirmar que existen dos vías para formar los conceptos **la empirista** (se realiza mediante un proceso de asociación, donde el sujeto es pasivo y recibe la información a través de los sentidos) y **la europea** (se consigue por la reconstrucción, el sujeto es activo y se encarga de construir el aprendizaje con las herramientas de las que dispone).

Cabe señalar que en el momento en el que nacemos todos los seres humanos, salvo aquellos que nacen con alguna discapacidad, poseemos el mismo intelecto y que de

acuerdo a cómo se desarrolle el proceso de aprendizaje, se utilizará en mayor o menor medida dicha capacidad intelectual, de allí que el aprendizaje consiste en una de las funciones básicas de la mente humana, animal y de los sistemas artificiales y es la adquisición de conocimientos a partir de una determinada información externa.

Aprender es adquirir, analizar y comprender la información del exterior y aplicarla a la propia existencia. Al aprender los individuos debemos olvidar los preconceptos y adquirir una nueva conducta. El aprendizaje nos obliga a cambiar el comportamiento y reflejar los nuevos conocimientos en las experiencias presentes y futuras. Para aprender se necesitan tres actos imprescindibles: **observar, estudiar y practicar**. (<http://definicion.de/aprendizaje/>)

2.2.4.7. Naturaleza del aprendizaje

Aunque no hay una definición de aprendizaje plenamente satisfactoria y absolutamente compartida por todos los especialistas, sí existe una definición que recibe el máximo consenso, y es ésta: se entiende por aprendizaje "un cambio más o menos permanente de conducta que se produce como resultado de la práctica" (Kimble, 1971; Beltrán, 1984).

Prácticamente todos los especialistas aceptan los tres criterios del aprendizaje: un cambio en la conducta o en la potencialidad de la conducta, un cambio producido por algún tipo de práctica o ejercicio y un cambio más o menos duradero.

Ahora bien, esto equivale a decir que el aprendizaje es una variable hipotética, un constructo invisible que enlaza las dos variables -práctica y ejecución- dejando en la oscuridad la naturaleza de los procesos del aprendizaje.

Para algunos autores la presencia de estas dos variables es suficiente para explicar y planificar el aprendizaje. Para otros, en cambio, es precisamente ese núcleo central invisible del aprendizaje lo que interesa conocer y desvelar para introducir en el aprendizaje mejoras cualitativas. En este punto es donde empiezan a separarse los diversos enfoques psicológicos. (<http://www.monografias.com/trabajos108/procesos-estrategias-y-tecnicas-aprendizaje-por-jesus-beltran.shtml>)

2.2.4.8. Enfoques del aprendizaje

¿Cuál es hoy la línea interpretativa más aceptada respecto al aprendizaje, y más concretamente, por lo que se refiere al aprendizaje escolar?

Si se observa un poco el panorama actual de las ciencias psicológicas relacionadas con el aprendizaje, y especialmente con el aprendizaje escolar, observaremos enseguida que hay una serie de teorías o interpretaciones distintas del mismo fenómeno del aprendizaje humano. Estas interpretaciones están ligadas a teorías o escuelas psicológicas diferentes, nacen en un contexto temporal determinado y se pueden formular a través de una serie de metáforas que expresan con claridad los principios y las consecuencias de cada interpretación, sobre todo por lo que se refiere al proceso de instrucción-aprendizaje. (<https://postgradoeducacionudobolivar.files.wordpress.com/2008/03/estrategias-y-medios-instruccionales.pdf>)

2.2.4.9. Elementos del Proceso Educativo

Al hablar de proceso educativo se debe hablar también de los elementos que lo componen, al margen de las teorías que intentan determinar cuál es su elemento esencial. Sea como sea, lo que se debe considerar es la variedad y pluralidad. Dicho de otro modo, el proceso educativo no se compone por uno, sino por muchos elementos que - en su conjunto - influyen en el desarrollo del ser humano. Dentro de estos elementos se pueden mencionar: (Santos, 2011)

a) El educador.- Es un personaje controvertido dentro de la educación, queridos por unos, desplazados por otros como en las teorías autodidactas en donde el educador toma un papel secundario. La interrogante está en si la educación será capaz de prescindir del educador, ya que desde lo más simple a lo más complejo en materia educacional, el educador juega un papel importante porque es él quien justamente está capacitado para ayudar y guiar estos aprendizajes.

b) El educando.- El educando es la razón de ser del proceso educativo. No existiría educación sino se tuviera a quien educar, por lo que todos los objetivos y esfuerzos realizados por la educación convergen en él, ya que es él quien se educa, socializa,

desarrolla y perfecciona. Por lo tanto, toda la atención que conlleva este proceso educativo se centra en él.

c) El medio ambiente.- Es un factor decisivo en materia educacional ya que el medio ambiente social y cultural en la cual se desenvuelve el educando es fundamental en la formación de la personalidad, pues actúa como elemento innato en la medida que el educando aprende y recibe estímulos constantes de su medio ambiente.

d) La razón ordenadora.- Son muchas las teorías que destacan la razón ordenadora como elemento esencial del proceso educativo. Para el tomismo este elemento corresponde a la razón del educando dividida en elementos esenciales primarios y secundarios.

(<http://documents.mx/documents/el-proceso-educativo.html>)

En cuanto al origen de los elementos del proceso educativo se pueden mencionar tres hipótesis:

1. Los elementos tienen origen fuera del educando. El educando es un ser pasivo que se convierte en receptor del conocimiento y el hecho de perfeccionarse se lo entrega el medio ambiente.
2. La ciencia y el perfeccionamiento preexisten en el educando, en el interior del psiquismo. El educando piensa y actúa antes que el conocimiento en sí, ya que en su interior siempre se está desarrollando y la ciencia y el perfeccionamiento sacan a flote estos conocimientos.
3. Los elementos tienen su origen en la doctrina tomista. Desde el momento que el hombre tiene dos principios: los elementos primarios, que son posesión natural e intrínseca del sujeto y los elementos secundarios, que son adquiridos mediante la razón.

Tomado de (<http://documents.mx/documents/el-proceso-educativo.html>)

2.2.4.10. Elementos a tomar en cuenta por el maestro

La planificación es la guía perfecta que permite al educador ordenar actividades y secuenciarlas, y de esta planificación depende el éxito del conocimiento compartido dentro del aula, es necesario que el educador se forme y se informe, para determinar actividades, estrategias, recursos, entre otros elementos apropiados según el tema de clase, por ello es indispensable que se tomen en cuenta los siguiente puntos:

- **Objetivos.-** Son claves que guían y organizan actividades propuestas por el docente
- **Contenidos.-** Lo que debe ser enseñado y aprendido dependiendo del currículo
- **Metodología.-** Es un instrumento o guía que permite llegar al objetivo educativo
- **Recursos.-** Material de apoyo que permite desarrollar las actividades en el salón de clases.
- **Evaluación.-** Puede ser diagnóstica, formativa y sumativa, la cual es un proceso que tiene por objeto determinar en qué medida se ha logrado los objetivos previamente establecidos.

2.4. VARIABLES

2.4.1. Variable Independiente

Conectivismo

2.4.2. Variable Dependiente

Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

2.5.1. Variable Independiente: Conectivismo

Concepto	Categorías	Indicadores	Técnica e Instrumento
Es la integración de principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto organización.	Integración Teorías Complejidad Auto-organización	Comprende y analiza procesos dentro del ambiente educativo. Crea conceptos propios. Desarrolla habilidades para trabajar en forma individual y colaborativa. Mide y estima tiempo para su aprendizaje autónomo.	Técnicas <ul style="list-style-type: none">• Observación Instrumentos <ul style="list-style-type: none">• Ficha de Observación

Elaborado por: Sofía Carolina Trujillo Valle

2.5.2. Variable Dependiente: Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Concepto	Categorías	Indicadores	Técnica e Instrumento
Movimiento de la actividad cognoscitiva de los estudiantes bajo la dirección del profesor, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, las actitudes y hábitos en el proceso.	<p>Movimiento</p> <p>Cognoscitiva</p> <p>Dominio</p> <p>Habilidades</p>	<p>Realiza tareas escolares por sí solo.</p> <p>Demuestra habilidad para resolver las tareas</p> <p>Desarrolla las destrezas cognoscitivas para interactuar y relacionarse.</p> <p>Conoce su potencial al realizar las actividades escolares.</p>	<p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observación • Clase activa <p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de Observación • Plan de clase

Elaborado por: Sofía Carolina Trujillo Valle

2.6. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Aprendizaje.- Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio.

Cognitivo.- es aquello que pertenece o que está relacionado al conocimiento. Éste, a su vez, es el cúmulo de información que se dispone gracias a un proceso de aprendizaje o a la experiencia

Conectivismo.- es una teoría del aprendizaje para la era digital que ha sido desarrollada por George Siemens basado en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos

Conductismo.- La memoria responde al asentamiento de experiencias repetidas en donde la mayor influencia es la recompensa y castigo.

Constructivismo.- De forma social pero en el que cada individuo obtiene su propio significado personal.

Destrezas.-La destreza es la habilidad que se tiene para realizar correctamente algo. No se trata habitualmente de una pericia innata, sino que normalmente es adquirida.

Didáctica.- Parte de la pedagogía que estudia las técnicas y métodos de enseñanza.

Entorno Virtual de Aprendizaje.- Un EVA es un espacio con accesos restringidos, concebido y diseñado para que las personas que acceden a él desarrollen procesos de incorporación de habilidades y saberes, mediante sistemas telemáticos.

Enseñanza.- Conocimiento, idea, experiencia, habilidad o conjunto de ellos que una persona aprende de otra o de algo.

Enseñanza-Aprendizaje.- El proceso de enseñanza aprendizaje se concibe como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los alumnos quienes construyen el conocimiento a partir de leer, de aportar sus experiencias y reflexionar sobre ellas, de intercambiar sus puntos de vista con sus compañeros y el profesor.

Educación.- Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

Habilidades.- aptitud por parte del individuo para ejecutar una tarea, actividad o acción específica.

Input.- Sistema de entrada de información.

Internet.- es una red de redes que permite la interconexión descentralizada de computadoras a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP.

Metodología.- Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal.

Nodos.- En informática y en telecomunicación, de forma muy general, un nodo es un punto de intersección, conexión o unión de varios elementos que confluyen en el mismo lugar.

Semántico.- Significado de las palabras o de las oraciones o relacionado con él.

Sensorial.- De los sentidos corporales o relacionado con ellos.

Objeto de aprendizaje.- Es un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: Contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El objeto de aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación.

Ontología.- La ontología estudia la existencia o no existencia de ciertas entidades y la manera en que se relacionan entre sí en caso de existir.

Patrón.- En términos generales, por patrón se refiere a aquel objeto o sustancia que se usará como muestra para medir alguna magnitud o bien para replicarla, en el caso que se busque esta situación.

Pedagogía.- Ciencia que estudia la metodología y las técnicas que se aplican a la enseñanza y la educación, especialmente la infantil.

Pragmático.- Que se refiere a la práctica, la ejecución o la realización de las acciones y no a la teoría o a la especulación.

Procedimental.- Perteneciente o relativo al procedimiento.

Proceso.- Es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.

Psicomotriz.- De la motilidad y los factores psicológicos que intervienen en ella, condicionando su desarrollo, o relacionado con ella.

Técnica.- Destreza y habilidad de una persona en un arte, deporte o actividad que requiere usar estos procedimientos o recursos, que se desarrollan por el aprendizaje y la experiencia.

Web 2.0.- significa una evolución de la **Web**, pero desde el individuo, como usuario de Internet, donde este reconfigura la disponibilidad de los recursos, las interacciones, creando redes sociales.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de corte cualitativo porque se trata de un estudio de carácter social, dado que el área de conocimiento es la educación y se configura como un estudio en el ámbito social y cultural.

Es un estudio no experimental: Se realizó sin manipular en forma deliberada ninguna variable, donde se observó los hechos tal y como se presentan en su contexto real o empírico y en un tiempo determinado. La propuesta tendió a establecer un diseño cuasi-experimental ya que existe una correlación entre variables de estudio, adicionalmente se generó un análisis interpretativo a través de métodos estadísticos básicos representados en estadígrafos gráficos.

Esta investigación parte de la observación del proceso de enseñanza aprendizaje del tercer año de educación general básica de la Unidad Educativa “José María Román”, con 37 niños, entre 7 y 8 años, en el cual se determinó como influye el conectivismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el año lectivo 2015-2016.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para Hernández Sampieri y otros (2016), “(...) el tipo de estudio se refiere al alcance que puede tener una investigación científica” (pag. 215).

Se fundamenta en una investigación **Diagnóstica – Exploratoria** (Descriptiva), ya que (...) permite ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, los factores, los procedimientos y variables de fenómeno y hecho”.

Se aplicaron los siguientes tipos de acuerdo a una clasificación técnica-metodológica: por los objetivos y el lugar.

POR LOS OBJETIVOS:

BÁSICA.- Esta investigación se dedica al desarrollo de la ciencia y al logro del conocimiento científico en sí: los logros de este tipo de investigación, son las leyes de carácter general. A este tipo de investigación, no le interesa cómo, ni en qué, se utilizan los resultados, leyes o conocimientos por ella investigados, lo que si le interesa es determinar un hecho, fenómeno o problema para descubrirlo y plantear alternativas de solución al problema investigado.

POR EL LUGAR:

Con la finalidad de desarrollar, respaldar y profundizar la presente investigación, el estudio se apoyó en la siguiente tipología de investigación: bibliográfica y de campo.

a. Bibliográfica: Porque la investigación estuvo basada en la búsqueda de información técnica y metodológica en libros, folletos, revistas, e internet, los que permitieron el desarrollo del marco teórico y metodológico de las variables de estudio de esta investigación.

b. De campo: Esta investigación fue de campo porque se realizó en el lugar de los hechos, es decir la Unidad Educativa José María Román, institución en la que se ha identificado el problema, específicamente en los niños de tercero de básica “A”.

3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Dentro de la investigación se tomó en cuenta el problema y el objetivo para determinar los siguientes niveles de investigación:

- **Diagnóstica.-** Se estableció mediante un estudio preliminar del fenómeno que envuelve el ambiente educativo, el cual permite determinar la presencia de un problema y a su vez, trazar soluciones.

- **Exploratoria.-** Mediante una investigación basada en medios y técnicas para la recolección de datos, determinando ideas específicas que sean solución al problema investigado.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población o universo de estudio constituyen los siguientes actores:

3.4.1. POBLACIÓN

Población - Muestra

Extracto	Número	Porcentaje
Niños	37	100%
Total	37	100%

Fuente: U. E. “José María Román”, 3ro “A”

Elaborado por: Sofía Carolina Trujillo Valle

3.4.2. MUESTRA

Para el análisis y aplicación de los instrumentos de recolección de datos se aplicó a todo el universo de estudio, debido a que se tuvo una población pequeña, por tanto no hubo la necesidad de determinar ningún proceso de cálculo maestral.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que se aplicaron en la recolección de datos fueron las siguientes:

3.5.1 TECNICAS

- **Observación.-** Mediante esta técnica se planteó preguntas oportunas del tema de investigación, el cual permitió identificar datos confiables de los niños y niñas de Tercero año de Educación General Básica de la Unidad Educativa” José María Román “, periodo 2015-2016.

- **Clase activa:** Permitió aplicar las diferentes estrategias didácticas para el desarrollo de la clase con el uso de material multimedia.

3.5.2. INSTRUMENTOS

- **Ficha de observación.-** Fue dirigida tanto a docente como a los niños y niñas de Tercero año de Educación General Básica de la Unidad Educativa” José María Román “, con preguntas objetivas relacionadas al objetivo y a los indicadores de las dos variables existentes.
- **Plan de clase:** Se realizó planificaciones para la aplicación de las diferentes estrategias didácticas con la implementación de procesos conectivistas.

3.6. TÉCNICAS PARA PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS

Se utilizaron las técnicas que nos sugiere la estadística básica en el procesamiento de los datos alcanzados, se completó con la elaboración y registros en estadígrafos de representación gráfica como gráficos de barras.

Como se trata de una investigación cualitativa se aplicó una metodología a partir del análisis y cumplimiento de las siguientes actividades:

1. Recopilación de información bibliográfica
2. Elaboración y diseño de los instrumentos de recolección de datos
3. Revisión y aprobación del tutor
4. Aplicación de los instrumentos
5. Tabulación y análisis de los instrumentos
6. Interpretación grafica de los resultados
7. Delineación de conclusiones y recomendaciones

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS INVESTIGADOS

4.1.FICHA DE OBSERVACIÓN APLICADA A NIÑOS Y NIÑAS DE TERCERO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “JOSÉ MARÍA ROMÁN “.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento, sobre cada ítem se realiza el análisis e interpretación correspondientes, los mismos que han servido como punto de partida para arribar a la determinación de las conclusiones y comprobación de los objetivos del presente estudio.

1. El uso de imágenes, audio, video y recursos informáticos multimedia estimulan la atención en los estudiantes.

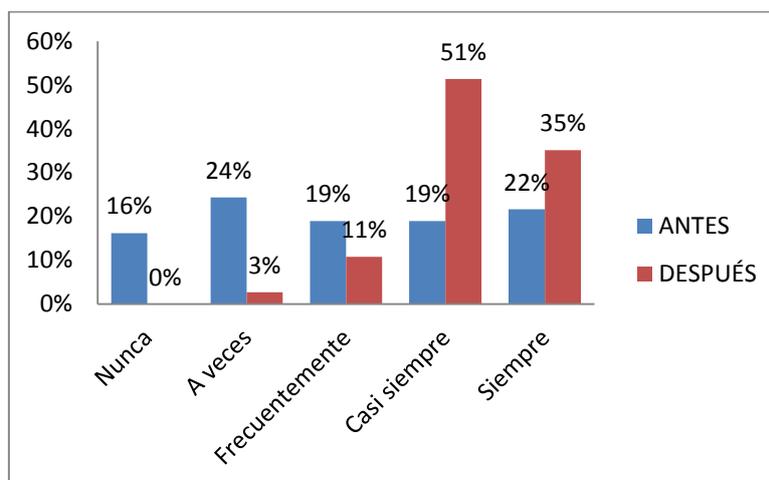
Cuadro 4. 1. El uso de recursos informáticos multimedia estimulan la atención

Alternativa	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	16,22%	0	0,00%
A veces	9	24,32%	1	2,70%
Frecuentemente	7	18,92%	4	10,81%
Casi siempre	7	18,92%	19	51,35%
Siempre	8	21,62%	13	35,14%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año “A”
Autor: Sofía Trujillo Valle

En el procesamiento de la información se realizó para cada parámetro de observación una representación gráfica sobre el cuadro representativo de las escalas y valores, los mismos que complementan de manera ilustrativa los resultados obtenidos, tal como se ilustra en el Gráfico 4. 1. relacionado con este ítem.

Gráfico 4. 2. El uso de recursos informáticos multimedia estimulan la atención



Fuente: Cuadro 4.1.
Autor: Sofía Trujillo Valle

Análisis: En el uso de imágenes, audio, video y recursos informáticos multimedia que estimulan la atención de los estudiantes, se tiene en un primer momento, es decir antes del estudio que en un 18,92% casi siempre estimulan la atención y en el 21,62% estimulan siempre la atención de los estudiantes. En un segundo momento, es decir luego de utilizar estos recursos, y después del estudio u observación realizada se tiene que en un gran porcentaje (más del 85%) se determina que casi siempre en un 51,35%, y siempre en un 35,14% motivan la atención de los estudiantes con la utilización de los recursos informáticos.

Interpretación: El conectivismo a través de la diversidad de recursos como imágenes, audio, video y recursos informáticos multimedia apoya al proceso de enseñanza aprendizaje, estimulando favorablemente la atención motivadora en los estudiantes.

2. El estudiante realiza consultas exitosas a través de Internet.

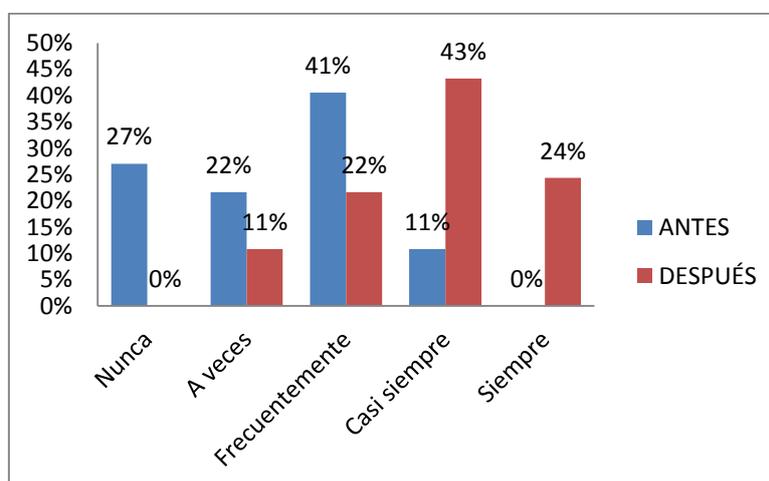
Cuadro 4. 2. Realiza consultas exitosas a través de Internet

Alternativa	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	10	27,03%	0	0,00%
A veces	8	21,62%	4	10,81%
Frecuentemente	15	40,54%	8	21,62%
Casi siempre	4	10,81%	16	43,24%
Siempre	0	0,00%	9	24,32%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año "A"

Autora: Sofía Trujillo Valle

Gráfico 4. 3. Realiza consultas exitosas a través de Internet



Fuente: Cuadro 4.2.

Autora: Sofía Trujillo Valle

Análisis: Se puede observar que antes del estudio los estudiantes no realizan consultas exitosas a través de Internet, frecuentemente en un 15% y en un 10% nunca. Por el contrario, luego de aplicar o utilizar las TIC's después del estudio en casi siempre un 43,24% y siempre con un 24.32% los estudiantes realizan consultas exitosas a través de Internet.

Interpretación: El internet proporciona vínculos con bibliografía de primer orden, lo que posibilita tener consultas exitosas y no exitosas. Con el conectivismo se mejora notablemente (más del 65%) la posibilidad de consultas exitosas a través de técnicas no complejas que facilitan a los niños la búsqueda de información.

3.- Se apoya en redes de aprendizaje para resolver problemas complejos.

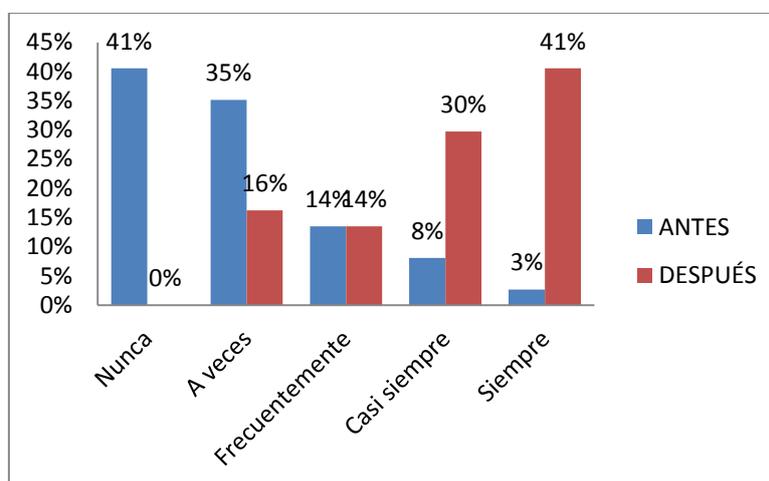
Cuadro 4. 3. Se apoya en redes de aprendizaje

Alternativa	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	15	40,54%	0	0,00%
A veces	13	35,14%	6	16,22%
Frecuentemente	5	13,51%	5	13,51%
Casi siempre	3	8,11%	11	29,73%
Siempre	1	2,70%	15	40,54%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año "A"

Autora: Sofía Trujillo Valle

Gráfico 4. 4. Se apoya en redes de aprendizaje



Fuente: Cuadro 4.3.

Autora: Sofía Trujillo Valle

Análisis: Antes de la investigación, los estudiantes no se apoyan en redes de aprendizaje, los resultados son: nunca en un 40,54% y a veces en un 35,14%, Luego de aplicar recursos del conectivismo, es decir después de la investigación los estudiantes en su mayoría (70,27%) se apoyan en redes de aprendizaje tal como se determina en la tabla y gráfica.

Interpretación: Las redes de aprendizaje permiten a los estudiantes compartir conocimientos y experiencias de un tema, el mismo que fomenta el aprendizaje significativo en un entorno colaborativo y dinámico, sin ser un ambiente formal de interaprendizaje encuentra la información necesaria para resolver problemas complejos.

4.- Desarrolla el aprendizaje autónomo.

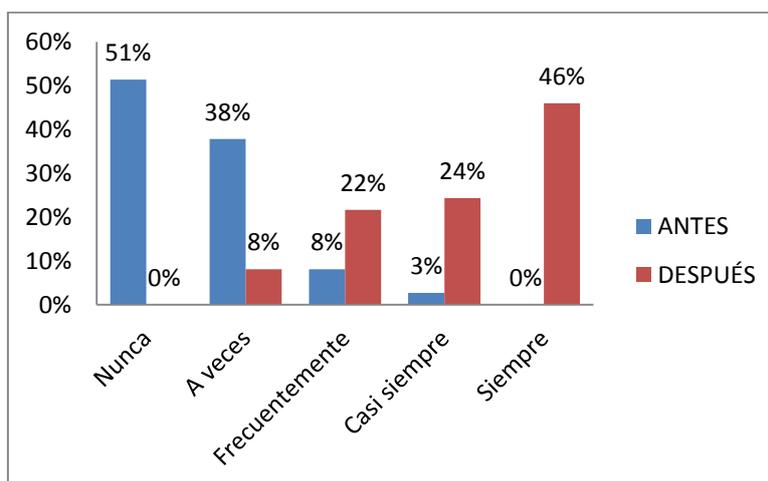
Cuadro 4. 4. Desarrolla el aprendizaje autónomo

Alternativa	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	19	51,35%	0	0,00%
A veces	14	37,84%	3	8,11%
Frecuentemente	3	8,11%	8	21,62%
Casi siempre	1	2,70%	9	24,32%
Siempre	0	0,00%	17	45,95%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año "A"

Autora: Sofía Trujillo Valle

Gráfico 4. 5. Desarrolla el aprendizaje autónomo



Fuente: Cuadro 4.4.

Autora: Sofía Trujillo Valle

Análisis: Al inicio del estudio, se ha comprobado que sin los recursos del conectivismo no se desarrolla el aprendizaje autónomo, en un 51,35% nunca y 37,84% a veces. Luego de aplicar recursos del conectivismo, después del estudio en un 45,95% siempre y 24,32% casi siempre desarrollan el trabajo autónomo.

Interpretación: Mediante el conectivismo se potencia el desarrollo del aprendizaje autónomo, pues los estudiantes son quienes investigan y resaltan la información más relevante para incorporar a su conocimiento sin la intervención de un guía o mediador.

5.- Usa herramientas informáticas en diferentes áreas educativas.

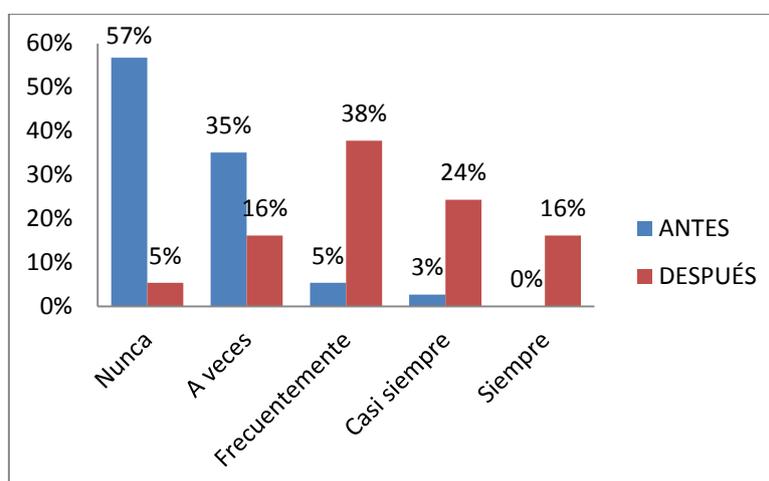
Cuadro 4. 5. Usa herramientas informáticas en diferentes áreas

Alternativa	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	21	56,76%	2	5,41%
A veces	13	35,14%	6	16,22%
Frecuentemente	2	5,41%	14	37,84%
Casi siempre	1	2,70%	9	24,32%
Siempre	0	0,00%	6	16,22%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año "A"

Autora: Sofía Trujillo Valle

Gráfico 4. 6. Usa herramientas informáticas en diferentes áreas



Fuente: Cuadro 4.5.

Autora: Sofía Trujillo Valle

Análisis: Antes de la investigación el 56,76% de los estudiantes nunca usan herramientas informáticas en las diferentes áreas, mientras que después de la investigación frecuentemente usan herramientas informáticas en un 37,84% y casi siempre en un 24,32%.

Interpretación: Después de aplicar y utilizar los recursos informáticos, en el segundo momento de la investigación los estudiantes reconocen los beneficios de las herramientas informáticas en las diferentes áreas, ya que han mejorado notablemente en el aprendizaje en los niños de tercero de básica de esta unidad educativa.

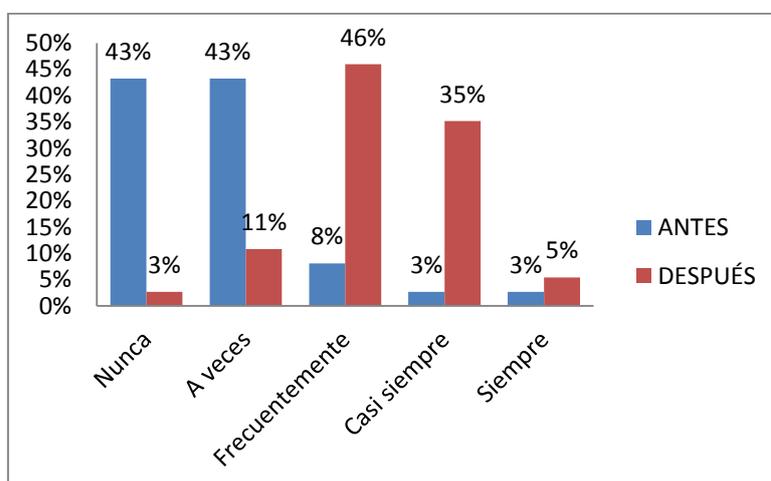
6.- Busca información relacionada con un tema a través de un computador.

Cuadro 4. 6. Busca información relacionada

Alternativa	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	16	43,24%	1	2,70%
A veces	16	43,24%	4	10,81%
Frecuentemente	3	8,11%	17	45,95%
Casi siempre	1	2,70%	13	35,14%
Siempre	1	2,70%	2	5,41%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año “A”
 Autora: Sofía Trujillo Valle

Gráfico 4. 7. Busca información relacionada



Fuente: Cuadro 4.6.
 Autora: Sofía Trujillo Valle

Análisis: El 43,24% de los estudiantes nunca han buscado información relacionada a un tema antes de la investigación, Luego de aplicar recursos del conectivismo, es decir después de la investigación el 45,95% busca información frecuentemente relacionada a un tema mediante la computadora.

Interpretación: Con la aplicación del conectivismo los estudiantes se interesan por conocer información derivada de temas de clase, esto fortalece el aprendizaje en las diversas áreas del conocimiento en su formación en esta etapa escolar.

7.- Poseen un pensamiento crítico y reflexivo.

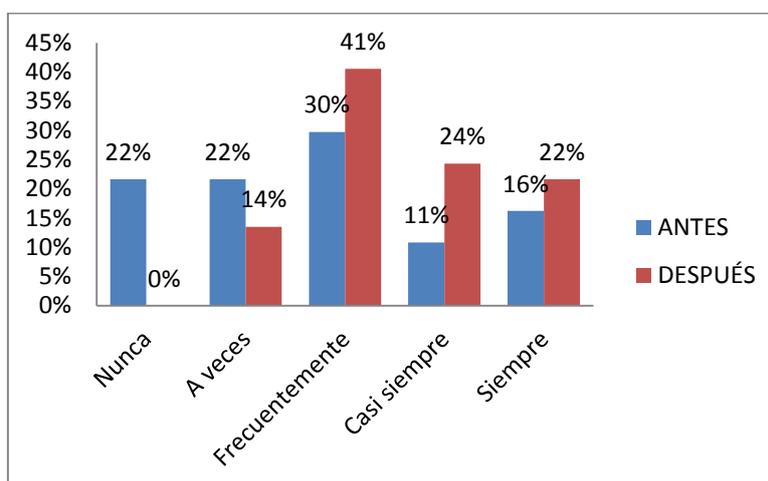
Cuadro 4. 7. Posee un pensamiento crítico y reflexivo

Alternativa	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	8	21,62%	0	0,00%
A veces	8	21,62%	5	13,51%
Frecuentemente	11	29,73%	15	40,54%
Casi siempre	4	10,81%	9	24,32%
Siempre	6	16,22%	8	21,62%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año “A”

Autora: Sofía Trujillo Valle

Gráfico 4. 8. Posee un pensamiento crítico y reflexivo



Fuente: Cuadro 4.7.

Autora: Sofía Trujillo Valle

Análisis: En un primer momento de la observación se determina que antes de la investigación el 29,73% de los estudiantes no demuestran un pensamiento crítico y reflexivo, Luego de aplicar recursos del conectivismo, es decir posterior a la aplicación de la observación un 40.45% de los estudiantes muestran un pensamiento reflexivo y crítico.

Interpretación: Con la aplicación y desarrollo del conectivismo los estudiantes muestran mayor interés por los temas tratados en clases, siendo activos y críticos a la hora de emitir comentarios acerca de los temas tratados en clase.

8.- Los estudiantes son evaluados de forma diagnóstica, formativa y sumativa.

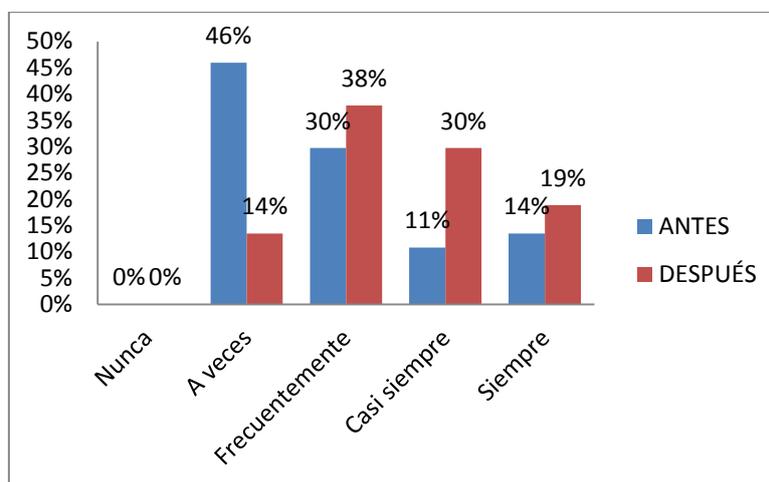
Cuadro 4. 8. Son evaluados de forma diagnóstica, formativa y sumativa

Alternativa	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0,00%	0	0,00%
A veces	17	45,95%	5	13,51%
Frecuentemente	11	29,73%	14	37,84%
Casi siempre	4	10,81%	11	29,73%
Siempre	5	13,51%	7	18,92%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año "A"

Autora: Sofía Trujillo Valle

Gráfico 4. 9. Son evaluados de forma diagnóstica, formativa y sumativa



Fuente: Cuadro 8.

Autora: Sofía Trujillo Valle

Análisis: Es importante valorar este aspecto de la evaluación ya que, tal como se advierte en los datos obtenidos, los estudiantes son evaluados de forma diagnóstica, formativa y sumativa en primera instancia la opción A Veces con un 45,95% antes de la investigación, casi el 70% frecuentemente después de la investigación.

Interpretación: Con la implementación de herramientas y material digital, se hace una evaluación a través de software, que permite al estudiante realizar una autoevaluación, y al docente una evaluación diagnóstica al inicio de cada temática, una evaluación formativa y sumativa durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje de forma frecuente.

Gráfico 4. 10. Cuadro de resumen Antes de la investigación

N°	Preguntas	Alternativas					
		Nunca	A veces	Frecuente	Casi siempre	Siempre	Total
1	El uso de imágenes, audio, video y recursos informáticos multimedia estimulan la atención en los estudiantes.	16,22%	24,32%	18,92%	18,92%	21,62%	100%
2	El estudiante realiza consultas exitosas a través de Internet.	27,03%	21,62%	40,54%	10,81%	0,00%	100%
3	Se apoya en redes de aprendizaje para resolver problemas complejos	40,54%	35,14%	13,51%	8,11%	2,70%	100%
4	Desarrolla el aprendizaje autónomo.	51,35%	37,84%	8,11%	2,70%	0,00%	100%
5	Usa herramientas informáticas en diferentes áreas educativas.	56,76%	35,14%	5,41%	2,70%	0,00%	100%
6	Busca información relacionada con un tema a través de un computador.	43,24%	43,24%	8,11%	2,70%	2,70%	100%
7	Poseen un pensamiento crítico y reflexivo.	21,62%	21,62%	29,73%	10,81%	16,22%	100%
8	Los estudiantes son evaluados de forma diagnóstica, formativa y sumativa.	0,00%	45,95%	29,73%	10,81%	13,51%	100%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año "A"

Autora: Sofía Trujillo Valle

Gráfico 4. 11. Cuadro de resumen Después de la investigación

N°	Preguntas	Alternativas					Total
		Nunca	A veces	Frecuente	Casi siempre	Siempre	
1	El uso de imágenes, audio, video y recursos informáticos multimedia estimulan la atención en los estudiantes.	0,00%	2,70%	10,81%	51,35%	35,14%	100%
2	El estudiante realiza consultas exitosas a través de Internet.	0,00%	10,81%	21,62%	43,24%	24,32%	100%
3	Se apoya en redes de aprendizaje para resolver problemas complejos	0,00%	16,22%	13,51%	29,73%	40,54%	100%
4	Desarrolla el aprendizaje autónomo.	0,00%	8,11%	21,62%	24,32%	45,95%	100%
5	Usa herramientas informáticas en diferentes áreas educativas.	5,41%	16,22%	37,84%	24,32%	16,22%	100%
6	Busca información relacionada con un tema a través de un computador.	2,70%	10,81%	45,95%	35,14%	5,41%	100%
7	Poseen un pensamiento crítico y reflexivo.	0,00%	13,51%	40,54%	24,32%	21,62%	100%
8	Los estudiantes son evaluados de forma diagnóstica, formativa y sumativa.	0,00%	13,51%	37,84%	29,73%	18,92%	100%

Fuente: Ficha de observación a los niños de tercer año "A"

Autora: Sofía Trujillo Valle

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

El estudio empezó definiendo los problemas de investigación, a saber: un problema central y tres específicos; en correspondencia, de establecieron igual número de objetivos, derivados éstos de las variables de estudio. A partir del procedimiento técnico y metodológico aplicado, se establecen las siguientes conclusiones:

- Se ha demostrado que el Conectivismo influye de manera importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los niños de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “José María Román”, de acuerdo al análisis realizado en el período 2015- 2016.
- Se identificó que el conectivismo influye positivamente en los elementos del proceso educativo de forma diversa, creando un ambiente armónico, efectivo y dinámico en el aula, afianzando el aprendizaje significativo a través de la integración equilibrada de elementos como: imágenes, videos, y otros materiales multimedios.
- Se comprobó que el conectivismo influye en la elaboración de los materiales didácticos, ya que existe una amplia gama de programas y herramientas informáticas de fácil generación, manejo y aplicación, donde los docentes afianzan el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Se determinó que en la actualidad el conectivismo es una tendencia que permite a los estudiantes estar enlazados al conocimiento mediante la tecnología a través de redes académicas, debido a que el conectivismo desarrolla habilidades y destrezas para la utilización de herramientas relacionadas con las TIC, y sus aplicaciones son de gran importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

5.2. RECOMENDACIONES

En correspondencia a las conclusiones definidas en el trabajo de investigación, las recomendaciones se señalan en los siguientes términos:

- Se sugiere a los docentes de la Unidad Educativa José María Román, que apliquen nuevas alternativas conectivistas en el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del proceso educativo.
- Se recomienda implementar nuevos espacios de interacción con medios informáticos, ya sea a través de laboratorios, computadores en el aula e implementos de exposición.
- Se deberá motivar a los docentes y autoridades a través de talleres con tendencias tecnológicas informáticas, para su conocimiento y aplicación de diversas herramientas que se pueden incorporar en su diaria labor educativa.
- Impulso de la creatividad en los docentes para que confíen en sus capacidades y habilidades de gestión de material atractivo que capte la atención y curiosidad sobre las temáticas abordadas.
- Difundir las experiencias obtenidas a partir de este estudio en el propósito de profundizar en las líneas de investigación promovidas durante la implementación para fortalecer las áreas del conocimiento de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1. BIBLIOGRAFÍA

- Baelo, R. (2009). El E-Learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 87-96.
- Beltrán, J. (2002). *PROCESOS, ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS DE APRENDIZAJE*. Madrid.
- Castellanos, D. (2000). *El proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador en la secundaria básica*. La Habana: Centro de Estudios Educativos, ISPEJV.
- Duce, P. (2009).
http://kubrick.do/guiasestudio/1228/lecturas_y_contenidos_por_estudiar5.html.
Obtenido de <http://esmok.blogspot.com/2009/11/psicologia-del-aprendizaje-2.html>
- Fenstermacher, G., & Soltis, J. (1998). *Enfoques de la enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu editores.
- Fernández, J. (2015). Módulo de investigación. Riobamba.
- García, I. (1999). *Posibilidades Teóricas para la enseñanza de la Lectura en niños con Déficit Auditivos*. Salamanca: Publicaciones Iniversidad Pontificia.
- Gobierno_Nacional_del_Ecuador. (2016). *Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Informacion*. Obtenido de <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/conectividad-escolar/>
- Gutiérrez, L. (2007). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones.
- Hernández, M. (2006). *Conceptos en La formación sin distancia*.
- Hernandez, S. (2015). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: Mc. Graw Hill.
- Landauer, & Dumais. (1997). *A Solution to Plato's Problem: The Latent*.
- Marqués, P. (2011.). Planeación didáctica con TIC. Mexico: SEP -Secretaria de Educación Pública.
- Montoya, E. (2014). *EDUCANDO EN COMPETENCIAS*. Obtenido de <http://educacionyempresa.com/>
- Pérez, J. (2014). *Innovación al servicio de la educación*. Obtenido de <http://www.aulaplaneta.com/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2012). *Definicion.de*. Obtenido de <http://definicion.de/proceso/>

- Santos, V. (2011). *EL PROCESO EDUCATIVO*. Scribd Inc.
- SasaSA, T. (26 de Julio de 2011). *La Ontología*. Obtenido de <http://www.filosofia.mx>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*.
- Zapata, M. (2012). Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del “conectivismo”. *Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos*.

6.2. WEBGRAFÍA

- <http://definicion.de/aprendizaje/>. (s.f.).
- <http://documents.mx/documents/el-proceso-educativo.html>. (s.f.).
- <http://etic-grupo4.wikispaces.com/CONNECTIVISMO>. (s.f.).
- <http://myslide.es/documents/un-concepto-de-ensenanza-gary-fenstermacher.html>. (s.f.).
- <http://peremarques.pangea.org/medios.htm>. (s.f.).
- <http://www.aulaplaneta.com/2016/06/15/recursos-tic/40-herramientas-para-trabajar-el-emprendimiento-en-clase-infografia/index.html>. (s.f.).
- <http://www.monografias.com/trabajos108/procesos-estrategias-y-tecnicas-aprendizaje-por-jesus-beltran.shtml>. (s.f.).
- <http://www.slideshare.net/AnaLpez106/estrategias-y-medios-instruccionales>. (s.f.).
- http://www.ticeducacionec.com/2F2014_02_01_archive.html. (s.f.).
- <http://www.youblisher.com/p/568380-Paradigmas-educativos/>. (s.f.).
- <https://educacionyempresa.com/news/herramientas-para-crear-actividades-educativas-interactivas/>. (s.f.).
- <https://manuelsoito.wordpress.com/2016/03/31/aplicando-estrategias-de-aprendisaje/>. (s.f.).
- <https://postgradoeducacionudobolivar.files.wordpress.com/2008/03/estrategias-y-medios-instruccionales.pdf>. (s.f.).

Anexos

ANEXO N° 1. FICHA DE OBSERVACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías
Carrera de Educación Básica

FICHA DE OBSERVACIÓN

Instrumento de recolección de datos para determinar la influencia del Conectivismo en el Proceso Enseñanza y Aprendizaje en los niños de tercer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “José María Román” período 2016-2017.

N°	Preguntas	Alternativas					Total
		Nunca	A veces	Frecuentemente	Casi siempre	Siempre	
1	El uso de imágenes, audio, video y recursos informáticos multimedia estimulan la atención en los estudiantes.						
2	El estudiante realiza consultas exitosas a través de Internet.						
3	Se apoya en redes de aprendizaje para resolver problemas complejos						
4	Desarrolla el aprendizaje autónomo.						
5	Usa herramientas informáticas en diferentes áreas educativas.						

6	Busca información relacionada con un tema a través de un computador.						
7	Poseen un pensamiento crítico y reflexivo.						
8	Los estudiantes son evaluados de forma diagnóstica, formativa y sumativa.						

ANEXO N° 2. PLANIFICACIÓN DE CLASE



10142

PLAN DE CLASE

1. DATOS INFORMATIVOS	2. ORGANIZACIÓN CURRICULAR
<p>Escuela: “José María Román”</p> <p>Año EGB: 3ro “A”</p> <p>Estudiante-Docente: Sofía Trujillo Valle</p> <p>Año Lectivo: 2015-2016</p> <p>N° de Estudiantes: 37 niños</p> <p>Duración de la clase: 80 minutos</p>	<p>Área: Matemática</p> <p>Bloque N°: 2</p> <p>Título del Bloque: Nuestros alimentos</p> <p>Objetivo del Bloque: Establecer relaciones de correspondencia entre elementos de varios conjuntos, para aplicarlos en problemas de razonamiento de restas con agrupación.</p> <p>Eje Curricular Integrador: Desarrollar el pensamiento lógico y crítico para interpretar y resolver problemas de la vida.</p> <p>Eje de Aprendizaje: El razonamiento, la demostración, la comunicación, las conexiones y las interpretaciones.</p> <p>Contenido Temático: Sustracción con reagrupación.</p> <p>Método: Heurístico</p>

3.-MATRIZ DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

Destreza con criterio de desempeño	Contenidos	Actividades	Recursos	Indicadores Esenciales	Técnicas y Instrumentos de Evaluación
<p>Resolver sustracciones con reagrupación empleando diagramas.</p>	<p>*Conceptualización Sustracción con reagrupación.</p> <p>*Procedimentales Heurístico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación del problema • Exploración experimental • Presentación de informes • Abstracción • Generalización <p>*Actitudinales Resolución de problemas cotidianos.</p>	<p>*Motivación Dinámica: “Hola don Pepito, hola Don José”</p> <p>*Experiencia Recordar clase anterior sobre las sustracciones sin reagrupación.</p> <p>*Reflexión Diferenciar dos sustracciones, una con agrupación y la otra sin agrupación.</p> <p>*Conceptualización Representación del problema Iniciar con la presentación en la pizarra de un ejercicio de sustracción con reagrupación para identificar cual es la diferencia de la otra resta.</p> <p>Exploración experimental Realizar el proceso de la resta con reagrupación en forma lúdica.</p> <p>Presentación de informes Realizar otros ejercicios de sustracción o resta con reagrupación para ir consolidando el conocimiento.</p> <p>Abstracción Identificar el proceso que se debe realizar para obtener la respuesta correcta en la sustracción con agrupación, además de aprender los terminas de la resta como son: minuendo, sustracción y diferencia.</p>	<p>Pizarra</p> <p>Marcadores</p> <p>Imágenes</p> <p>Cuadernos del estudiante</p> <p>Software de autor</p>	<p>Resuelve sustracciones con reagrupación empleando diagramas.</p> <p>Facilidad de navegación en el software</p>	<p>Técnica Prueba</p> <p>Instrumento Cuestionario</p>

		<p>Generalización Determinar el signo de la sustracción o resta, demostrar el proceso que se debe realizar para llegar a obtener la respuesta.</p> <p>Aplicación Realiza restas en la pizarra identificando el proceso correcto.</p>			
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

4.- CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

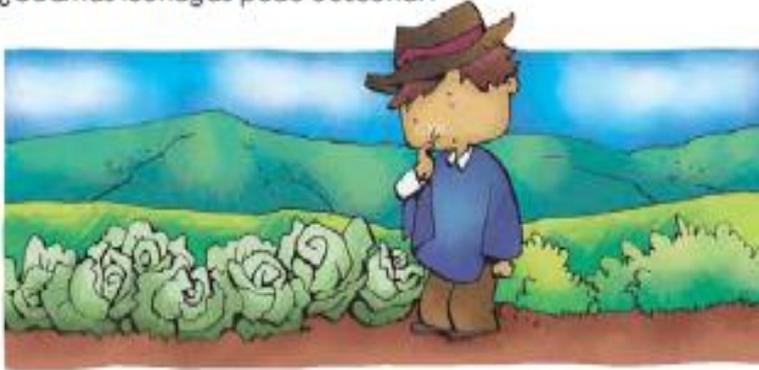
Sustracción con reagrupación

Nuestros alimentos

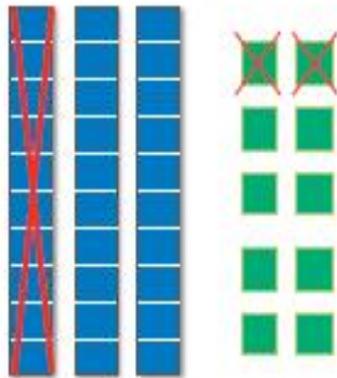


Bloque numérico

1. **Analiza** la siguiente situación: En la provincia del Cotopaxi, Carlos sembró 40 lechugas, pero 12 se le marchitaron. ¿Cuántas lechugas pudo cosechar?



2. **Observa** el proceso de la resta en las regletas.



	D	U
Sembraron	4	0
Se marchitaron	1	2
Puedo cosechar	2	8

3. Para restar **sigue** los pasos:

1. **Compara** las unidades. Como no puedes restar, **pide** prestado una decena. Ahora tienes una decena menos.
2. **Coloca** la decena prestada en el lugar de las unidades. En lugar de 0 unidades ahora tienes 10. **Resta** las unidades.
3. **Resta** las decenas tomando en cuenta que se disminuyó una.
4. **Escribe** tu respuesta y **compárala** con el material concreto.

D	U	Descomposición
3	10	30 → 10
4	0	= 40 y 0
1	2	= 10 y 2
2	8	20 + 8

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN - PROYECTO DE VENTA

5.-BIBLIOGRAFÍA

- a) Para el profesor:** Texto de la Actualización y Fortalecimiento curricular de Educación General Básica.
- b) Para el estudiante:** Libro Texto

ANEXO N° 3. EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Fuente: Unidad Educativa José María Román
Tomado por: Sofía Trujillo Valle

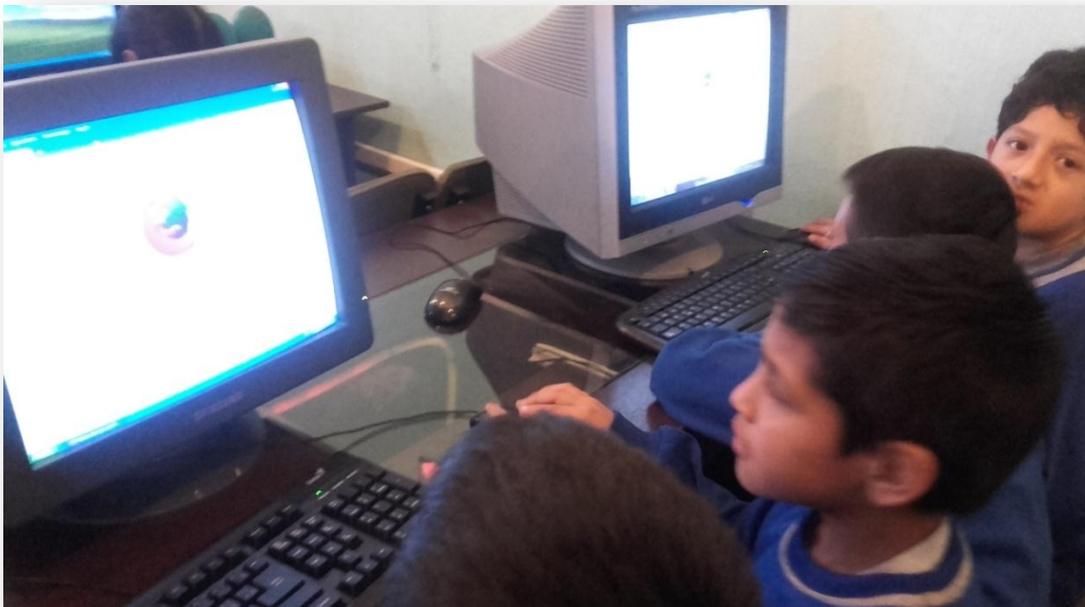


Fuente: Unidad Educativa José María Román
Tomado por: Sofía Trujillo Valle



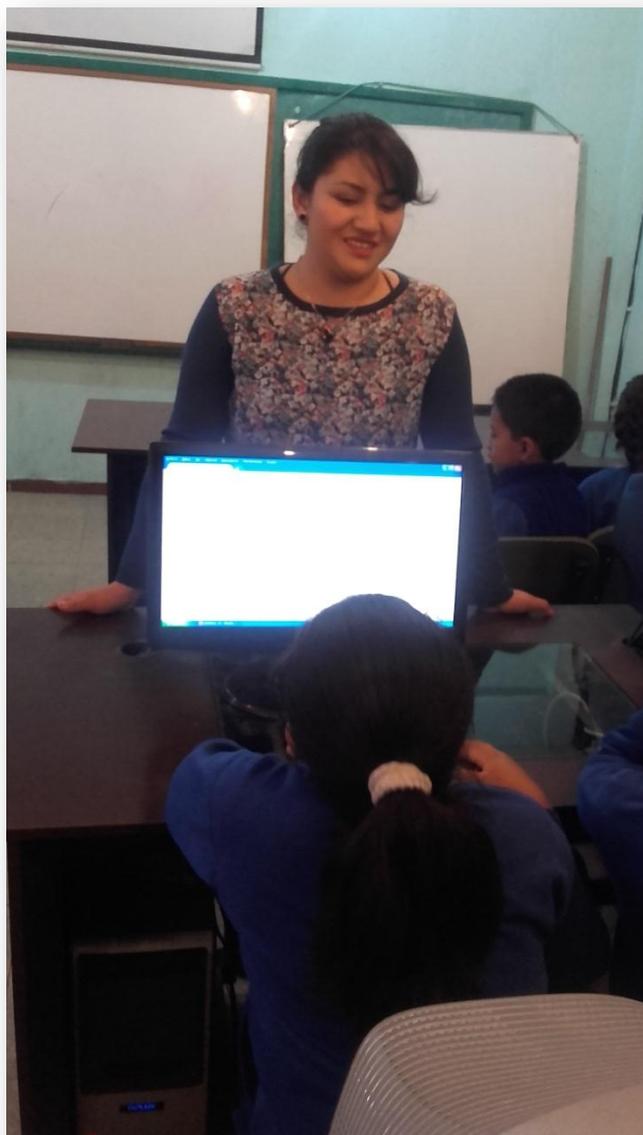
Fuente: Unidad Educativa José María Román

Tomado por: Sofía Trujillo Valle



Fuente: Unidad Educativa José María Román

Tomado por: Sofía Trujillo Valle



Fuente: Unidad Educativa José María Román

Tomado por: Sofía Trujillo Valle