



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

TÍTULO

INTEGRAR UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA DESARROLLADO EN LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”, PERIODO 2016-2017.

Tesis previa a la obtención del grado de Licenciado en Ciencias de la Educación; mención: Informática Educativa.

AUTOR

Néstor Anderson Atuña Quiñonez

DIRECTORA

Ec. Sonia Piedad Uquillas Vallejo, Mg. Sc.

LOJA - ECUADOR
2018

CERTIFICACIÓN

Ec. Sonia Piedad Uquillas Vallejo, Mg. Sc.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado, revisado, orientado con pertinencia y rigurosidad científica en todas sus partes, en concordancia con el mandato del Art. 139 del Reglamento de Régimen de la Universidad Nacional de Loja, el desarrollo de la Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención Informática Educativa, titulada: INTEGRAR UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA DESARROLLADO EN LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”, PERIODO 2016-2017, de autoría del Sr. Néstor Anderson Atuña Quiñonez. En consecuencia, el informe reúne los requisitos, formales y reglamentarios, autorizo su presentación y sustentación ante el tribunal de grado que se designe para el efecto.

Loja, 31 de agosto del 2017

f.) .....

Ec. Sonia Piedad Uquillas Vallejo, Mg. Sc.

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, **Néstor Anderson Atuña Quiñonez**, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor Néstor Anderson Atuña Quiñonez



Firma

Cédula: 1104958952

Fecha: Loja, 9 de marzo de 2018

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, Néstor Anderson Atuña Quiñonez, declaro ser autor, de la tesis titulada **INTEGRAR UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA DESARROLLADO EN LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”, PERIODO 2016-2017**, como requisito para optar al grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención: Informática Educativa, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los nueve días del mes de marzo del dos mil dieciocho.

Firma _____



Autor Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Número de cédula: 1104958952

Dirección: Loja, barrio Motupe, Av. Ángel Felicísimo Rojas

Correo electrónico: andersonatq@gmail.com

Teléfono: 2105383 **Celular:** 0982470330

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Ec. Sonia Piedad Uquillas Vallejo, Mg. Sc.

Tribunal de grado

Presidente: Dra. Sophia Catalina Loaiza Rodríguez, Mg. Sc.

Primer Vocal: Lic. Johnny Héctor Sánchez Landín, Mg. Sc.

Segundo Vocal: Dr. Oswaldo Enrique Minga Díaz, Mg. Sc.

AGRADECIMIENTO

Una vez concluido el presente trabajo de investigación agradezco a Dios, ya que gracias a su voluntad he podido llegar a cumplir con un objetivo más en mi vida.

A mis padres, hermanas y hermano que siempre me alentaron a seguir adelante y a mis compañeros de clase con quienes tuve el honor de compartir buenos momentos durante los cuatro años de carrera estudiantil.

A la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación, y por supuesto a todos y cada uno de los docentes de la carrera de Informática Educativa especialmente a la Ec. Sonia Uquillas Vallejo Mg. Sc., directora de tesis por el asesoramiento constante en el desarrollo de esta tesis y por la paciencia mostrada en el transcurso del asesoramiento.

A la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio”, a sus autoridades y su planta docente quienes abrieron sus puertas y mostraron todo el apoyo para el desarrollo de esta tesis.

Néstor Anderson Atuña Quiñonez

DEDICATORIA

La presente tesis va dedicada a mis padres, Néstor Atuña (+) y Esperanza Quiñonez por todos sus consejos y enseñanzas, a mis hermanas y hermano que me alentaron constantemente a seguir adelante y a no rendirme, a mis sobrinos que han sido un motor para no rendirme y a mis amigos con quienes hemos vivido grandes momentos, compartiendo nuestros conocimientos a lo largo de este tiempo.

Néstor Anderson Atuña Quiñonez

MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR	FUENTE	FECHA - AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	OTRAS OBSERVACIONES
	TÍTULO DE LA TESIS			NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO O COMUNIDAD		
TESIS	Néstor Anderson Atuña Quiñonez INTEGRAR UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA DESARROLLADO EN LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”, PERIODO 2016-2017.	UNL	2018	Ecuador	Zonal 7	Loja	Loja	Carigán	Carigán	CD Usuario y contraseña de la cuenta de la aplicación Aurasma (HP Reveal)	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN; MENCION: INFORMÁTICA EDUCATIVA

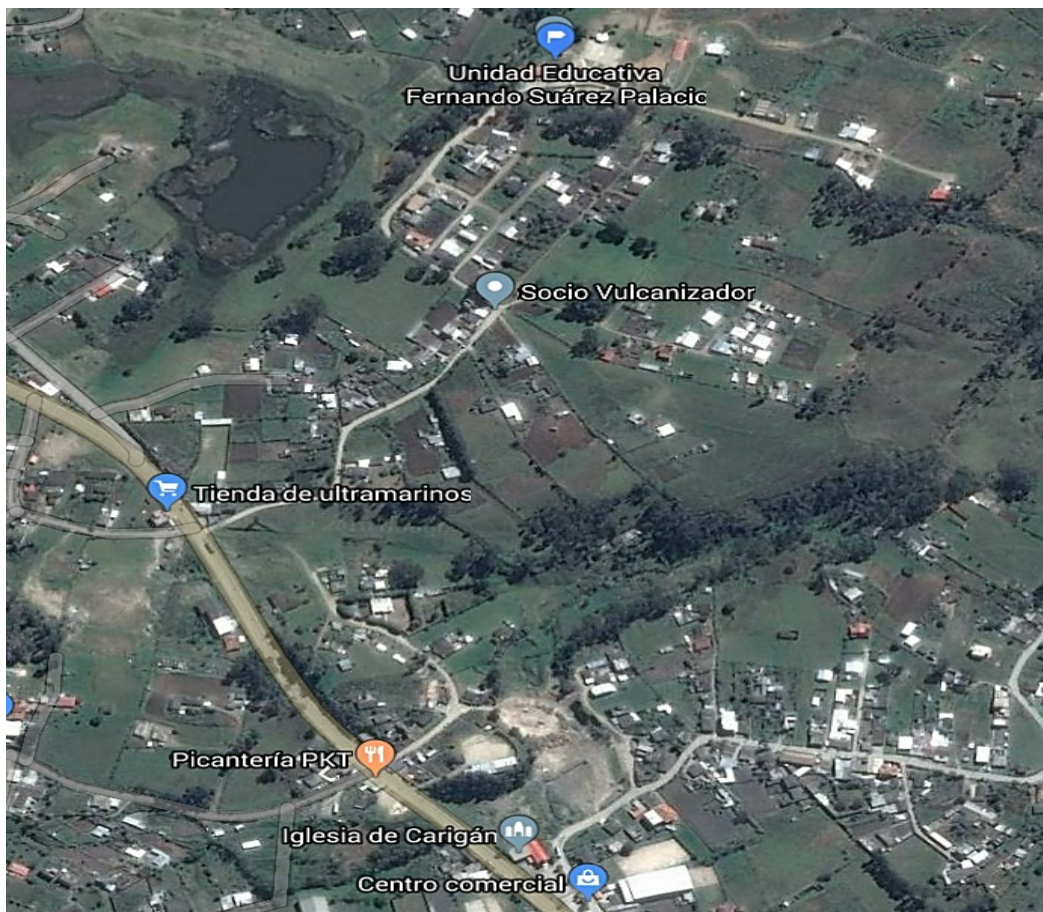
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CANTÓN LOJA



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Provincia_de_Loja

CROQUIS DE LA INVESTIGACIÓN UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO”



Fuente: Google Maps, <https://goo.gl/maps/v25QeszPi192>

ESQUEMA DE TESIS

- i. PORTADA
- ii. CERTIFICACIÓN
- iii. AUTORÍA
- iv. CARTA DE AUTORIZACIÓN
- v. AGRADECIMIENTO
- vi. DEDICATORIA
- vii. MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO
- viii. MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS
- ix. ESQUEMA DE TESIS
 - a. TÍTULO
 - b. RESUMEN
ABSTRACT
 - c. INTRODUCCIÓN
 - d. REVISIÓN DE LITERATURA
 - e. MATERIALES Y MÉTODOS
 - f. RESULTADOS
 - g. DISCUSIÓN
 - h. CONCLUSIONES
 - i. RECOMENDACIONES
 - j. BIBLIOGRAFÍA
 - k. ANEXOS
 - PROYECTO DE TESIS
 - OTROS ANEXOS

a. TÍTULO

INTEGRAR UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA DESARROLLADO EN LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”, PERIODO 2016-2017.

b. RESUMEN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio” de la ciudad de Loja y comprende el uso de un apoyo didáctico basado en realidad aumentada para mejorar el aprendizaje de los números en el primer año de Educación General Básica, el mismo que parte de la necesidad presentada por la docente debido a la falta de interés de los estudiantes al momento de estudiar los números y también por la necesidad de implementar las Tecnologías de la Información Comunicación (TIC), en el proceso de enseñanza aprendizaje, esta investigación se realizó en base al método científico.

Para implementar del apoyo didáctico, en primer lugar, se lo seleccionó verificando que sus contenidos sean aptos para cubrir con las necesidades de los estudiantes; a continuación, conjuntamente con la docente se incluyó el apoyo didáctico en la planificación curricular con la respectiva estrategia metodológica para cada tema, cuyas bases fueron las directrices del Ministerio de Educación.

También, se realizó un plan de capacitación para la docente con el fin de que conociera lo que es realidad aumentada y cómo funciona la aplicación Aurasma (HP Reveal) que es la que permite el funcionamiento del apoyo didáctico.

Los resultados obtenidos en esta investigación fueron positivos ya que se pudo observar que los estudiantes incrementaron su interés por la materia, participando activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje e incrementando su nivel de aprendizaje, demostrando la factibilidad de la inclusión del apoyo didáctico dentro de las aulas.

ABSTRACT

The present research work was carried out in the Educational Unit "Fernando Suárez Palacio" of the city of Loja and includes the use of a didactic support based on augmented reality to improve the learning of numbers in the first year of Basic General Education, the same as part of the need presented by the teacher due to the lack of interest of students when studying the numbers and also the need to implement Information Communication Technologies (ICT), in the teaching-learning process, this research was carried out based on the scientific method.

To implement the didactic support, in the first place, it was selected verifying that its contents are apt to cover the needs of the students; then, together with the teacher, didactic support was included in the curricular planning with the respective methodological strategy for each theme, based on the guidelines of the Ministry of Education.

Also, a training plan for the teacher was carried out in order to know what augmented reality is and how the Aurasma (HP Reveal) application works, which is what allows the operation of the didactic support.

The results obtained in this research were positive since it was observed that students increased their interest in the subject, participating actively in the teaching-learning process and increasing their level of learning, demonstrating the feasibility of including teaching support within the classrooms.

c. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el mundo de la tecnología ha venido evolucionando aceleradamente generando una infinidad de posibilidades en cuanto a su aplicación en todos los ámbitos, siendo de basta importancia en el ámbito educativo generando nuevas herramientas que permiten mejorar la interactividad y modificando los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje.

La Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio” cuenta con recursos tecnológicos básicos como una sala de audiovisuales y un laboratorio de cómputo los mismos que son utilizados únicamente para exposiciones y para impartir clases de informática, respectivamente, en cuanto a las demás asignaturas, pocos son los docentes que implementan las TIC en sus clases, es por ello que se planteó una charla con las autoridades de la institución y con algunos docentes determinándose que se trabajaría con el primer grado de EGB.

Es por ello que se planteó el presente trabajo de investigación con el siguiente tema: INTEGRAR UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA DESARROLLADO EN LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”, PERIODO 2016-2017, este apoyo didáctico funciona por medio de la aplicación para dispositivos móviles Aurasma (HP Reveal). Siendo este trabajo de suma importancia ya que busca vincular a los niños con el mundo de la tecnología mediante de dispositivos móviles (Smartphone o Tablet), ya que estos dispositivos generan interés en los

estudiantes lo que se puede aprovechar de tal forma que fortalezca el logro de aprendizajes de los temas a tratar.

Este trabajo de investigación se empleó el método científico para poder delimitar el problema de estudio y desarrollarlo de forma secuencial y fundamentada.

Para dar cumplimiento a la investigación de tesis se planteó cumplir con los siguientes objetivos: 1) Determinar conjuntamente con el docente la estrategia metodológica para abordar los contenidos de los números con apoyo de los recursos digitales seleccionados. 2) Capacitar al docente del primer grado de EGB en el uso del apoyo didáctico. 3) Observar las clases donde el docente utilice el apoyo didáctico que se ha integrado. 4) Aplicar un test de conocimiento a los estudiantes. 5) Evaluar el grado de eficacia del uso del apoyo didáctico.

Para la evaluar la implementación del apoyo didáctico se consideró los contenidos, la interfaz y la metodología que se utilizó para su implementación, para ello se aplicó una entrevista a la docente y un test a los estudiantes.

Al culminar el presente trabajo investigativo se concluye que: La implementación del apoyo didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje se logró con efectividad, ya que cumple con las necesidades de los estudiantes y de la docente, tanto por sus contenidos como también por su facilidad de uso.

Esta investigación está estructurada en coherencia con lo dispuesto en el art. 151 del reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja en vigencia.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

EDUCACIÓN

La constitución de la república del Ecuador en el art. 3 garantiza el derecho a la educación general y gratuita para todas y todos los ecuatorianos.

Según la UNESCO (2016), la educación es un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos. La educación promueve la libertad y la autonomía personal y genera importantes beneficios para el desarrollo.

La sociedad del conocimiento

La sociedad del conocimiento se basa en el permanente avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la actualidad el término “sociedad del conocimiento” ocupa un lugar muy importante en el ámbito educativo.

Este término se explica por la una situación altamente organizada de mecanismos reflexivos en todos los ámbitos de la sociedad. Esta concepción cambia la manera de producir el conocimiento y aprendizaje, que pasa de una simple transmisión de conocimientos y se convierte en el descubrimiento y en la producción de un nuevo conocimiento. Investigar, innovar, tratar y compartir información, se han convertido en operaciones habituales en la sociedad actual, es por ello que esta sociedad implementa instrumentos que permitan manejar de forma acertada y actualizada la información que recibe (García Aretio, 2012, pág. 14).

La sociedad del conocimiento sin lugar a dudas, es el futuro, es decir, la que precederá a la actual era de la informatización; en ella las sociedades estarán en capacidad de generar, apropiarse y utilizar el conocimiento para atender las demandas de su desarrollo material y espiritual, convirtiendo la creación y transferencia del mismo en herramienta eficaz para tener mejoramiento en su calidad de vida.

PEDAGOGÍA

La pedagogía estudia y propone estrategias para lograr la transición del niño del estado natural al estado humano, hasta su mayoría de edad como ser racional, autoconsciente y libre. Actualmente, el concepto de pedagogía está relacionado con el de ciencia y arte de educar; su objeto de estudio es la educación, por ende, la formación del ser humano en todos sus ámbitos (Flórez Ochoa, 2005, pág. 34).

La pedagogía se define como el conjunto de normas, principios y leyes que regulan el hecho educativo; como el estudio intencionado, sistemático y científico de la educación y como la disciplina que tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo (Lemus, 1973).

Romero (2009) manifiesta que “la pedagogía es un conjunto de conocimientos que se aplican a la educación como fenómeno psicosocial y específicamente humano cuyo objetivo es el estudio de la educación con el fin de conocerla analizarla y perfeccionarla” (pág. 2).

Enfoque constructivista

El constructivismo es una teoría psicopedagógica que tiene como propósito dar a conocer cómo se producen los procesos cognitivos en los discentes y así apreciar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una nueva perspectiva más real y actual, otorgándole al alumno el protagonismo para la elaboración de su propio aprendizaje, y al docente la distinción de guía hacia la adquisición de ese nuevo conocimiento efectivo y duradero.

Para Díaz Barriga (2002) “el constructivismo es una confluencia de diversos enfoques psicológicos que destacan la existencia y prevalencia en los sujetos cognoscentes de procesos activos en la construcción del conocimiento, los cuales permiten explicar el origen del comportamiento y el aprendizaje” (pág. 428).

DIDÁCTICA

Carvajal (2009) señala que: “La didáctica es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando” (pág. 1).

La didáctica es una disciplina que se caracteriza por tener una finalidad formativa y por aportar con modelos, enfoques y valores intelectuales más adecuados para organizar las decisiones educativas y hacer mejorar el pensamiento, base de la instrucción y el desarrollo reflexivo del saber cultural y artístico (Medina & Mata, 2009, pág. 5).

El objetivo principal de la didáctica es el método de la enseñanza, esto se trata de seleccionar la mejor técnica para incentivar y guiar de manera eficiente a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, por ende, es de gran importancia para los docentes en la dirección del proceso pedagógico, pues ordena métodos generales del proceso enseñanza-aprendizaje.

En la actualidad, la didáctica tiene vital importancia en el ámbito educativo, ya que no solo basta con enseñar, sino que el alumno debe aprender, el docente debe ser un orientador que ayude a los alumnos a asimilar de una manera más eficaz los contenidos que se imparten en el proceso de enseñanza aprendizaje, el maestro debe caracterizarse por transmitir conocimientos y comprobar que cada alumno lo ha adquirido. Debe utilizar estrategias para facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Cuéllar, 2012).

La didáctica desde enfoques innovadores

Actualmente, docentes y estudiantes viven en una sociedad que cambia muy rápidamente. Se enfrentan a una dinámica en la que los conocimientos de las diferentes áreas del saber evolucionan aceleradamente; constantemente llegan nuevas informaciones, a través de medios de comunicación que también se hallan en constante cambio (Medina y Mata, 2009, pág. 41).

Proceso de enseñanza aprendizaje (PEA)

Como PEA 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. Se considera que en este proceso existe

una relación dialéctica entre profesor y estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el profesor debe estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el alumno sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del alumno es "aprender" (Ortiz, 2009, pág. 5).

Los resultados de este proceso deben ser analizados de manera constante para atender los problemas de aprendizaje de los estudiantes, y mejorar las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso.

La enseñanza y aprendizaje forman parte de un proceso que tiene como fin la formación del estudiante, la referencia etimológica del término enseñar puede servir de apoyo inicial: enseñar es señalar algo a alguien. No es enseñar cualquier cosa; es mostrar lo que se desconoce (Cajbon, 2012).

Recursos didácticos

Cuando hablamos de recursos didácticos en la enseñanza estamos haciendo referencia a todos aquellos materiales, medios didácticos, soportes físicos, actividades, etc. que van a proporcionar ayuda al docente durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La utilización de los recursos didácticos debe consistir en un proceso organizado y sistematizado que facilite la interpretación de los contenidos que se han de enseñar. La correcta selección y utilización de los diferentes recursos va a condicionar la eficacia del proceso formativo.

Para Moya (2010) “los recursos pueden convertirse en verdaderos instrumentos del pensamiento, de innovación, de motivación del aprendizaje, etc. facilitando la acción procedimental o metodológica, la expresión de valores, emociones, comunicaciones, etc.” (pág. 2).

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos ya sean: texto, imagen, sonido o video.

El elemento más representativo de las nuevas tecnologías es sin duda el ordenador y más específicamente, Internet. Como indican diferentes autores, Internet supone un salto cualitativo de gran magnitud, cambiando y redefiniendo los modos de conocer y relacionarse del hombre (Ortí, 2015, Pág. 1).

Usos de las TIC en la educación.

Según la UNESCO (2016) en su página web señala:

“Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo”.

La incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación al contexto educativo, debe ser vista como la posibilidad de ampliar la gama de recursos, estrategias didácticas y las modalidades de comunicación que se pueden ofrecer para el mejoramiento, optimización y alcance en materia educativa. Pero, su uso en el área de nivel inicial o escolar, siempre ha sido criticado debido al costo de los equipos para el uso que se le va a dar, el tiempo que invierten los niños en comparación con las destrezas educativas que están aprendiendo, la poca investigación sobre su uso adecuado en estas edades, etc.

La realidad aumentada como apoyo didáctico para mejorar el aprendizaje.

La realidad aumentada es la combinación de la realidad física y virtual. Dicha fusión se realiza a través de procesos informáticos, normalmente es necesario contar con un dispositivo electrónico que posea cámara y elementos del mundo real para poder hacer uso de esta herramienta.

Aunque tiene múltiples posibilidades dentro de diferentes ramas, la realidad aumentada se la puede adaptar a la educación por su carácter versátil. El uso de elementos tridimensionales puede contribuir a ampliar la perspectiva de estudio con formas divertidas e interactivas para que el usuario común y corriente aprenda, experimente e imagine cosas nuevas hace crecer la motivación de los estudiantes he incrementa interés por la materia en la que se aplique la realidad aumentada (educativa, 2016).

Experiencias del uso de herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes.

La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el aula es un proceso que se está incrementando de manera acelerada a nivel mundial, es una expresión global de lo educativo. Ante esta situación es necesario tener presente que su incorporación no se limita al problema de contar con las herramientas que conforman estas tecnologías: equipos y programas de cómputo, sino que lo más importante es construir un uso educativo y, en estricto sentido, didáctico de las mismas.

Las TIC responden a lo que se denomina la era de la información, son una ventana al cúmulo de conocimientos globales; pero la información que se obtiene a través de las TIC en estricto sentido no es conocimiento, sino que es necesario realizar una serie de estrategias para que el sujeto desarrolle la capacidad de identificar informaciones que sean rigurosas y realice una interacción con esa información que le permita reconstruirla en procesos internos que sólo él puede realizar. Esto constituye un reto cuando la escolarización ha priorizado la memorización, la repetición de frases establecidas, que en el caso de las TIC se expresa en actividades de copiar y pegar información, no de considerarla un referente para una tarea un poco más compleja, que consiste en encontrarle sentido y significado, en hacerla propia (Díaz-Barriga, 2013).

LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN EL ECUADOR

La Educación General Básica en el Ecuador abarca diez niveles de estudio, desde primer grado hasta décimo. Las personas que terminan este nivel, serán capaces de continuar

los estudios de Bachillerato y participar en la vida política y social, conscientes de su rol histórico como ciudadanos ecuatorianos.

Según el Ministerio de Educación (2016) “este nivel educativo permite que el estudiantado desarrolle capacidades para comunicarse, para interpretar y resolver problemas, y para comprender la vida natural y social”.

Reforma curricular para la Educación General Básica.

En el año 2007, la Dirección Nacional de Currículo realizó la evaluación a la Reforma Curricular de 1996, cuyos resultados fueron: desactualización de la Reforma, incongruencia entre los contenidos planteados en el documento curricular y el tiempo asignado para su cumplimiento, desarticulación curricular entre los diferentes años de la Educación General Básica.

El Ministerio de Educación, sobre la base de estos resultados, elaboró la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica, la cual entró en vigencia desde septiembre de 2010 en el régimen de Sierra, y desde abril de 2011 en el régimen de Costa.

El Ministerio de Educación, de igual forma, realizará procesos de monitoreo y evaluación periódica para garantizar que las concepciones educativas se concreten en el cumplimiento del perfil de salida del estudiantado al concluir la EGB, consolidando un sistema que desarrolle ciudadanos y ciudadanas con alta formación humana, científica y cultural.

Actualmente existen los currículos de primer grado de EGB y de las asignaturas de Entorno Natural y Social, Lengua y Literatura, Matemática, Estudios Sociales, Ciencias Naturales, Educación Física e Inglés (Ministerio de Educación, 2016).

El uso de las TIC en las instituciones educativas del Ecuador.

Peñaherrera (2011) expresa que “el Ecuador no es ajeno a las tendencias de la Sociedad de la Información, está dotando a las escuelas públicas de equipamiento de aulas de informática con acceso a internet y con miras al modelo tecnológico 1x1” (pág. 73).

El Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano señala: hasta el 2013 todos los planteles fiscales del país tendrán acceso a recursos informáticos. El Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SÍTEC) diseña y ejecuta programas y proyectos tecnológicos para mejorar el aprendizaje digital en el país y para democratizar el uso de las tecnologías, es por ello que ha dotado de equipamiento tecnológico, tanto a instituciones de Educación General Básica como de Bachillerato. Hasta el año 2013, todos los planteles educativos fiscales del país tendrán acceso a recursos informáticos.

De acuerdo a los principios de democratización del uso de las tecnologías y la difusión del aprendizaje digital en el país, el SÍTEC ha emprendido actividades en cuatro frentes:

- Establecimientos educativos de educación pública del país con acceso a infraestructura tecnológica, para beneficiar a la comunidad educativa.
- Docentes fiscales capacitados en TIC aplicadas a la educación, para incidir en la calidad educativa.

- Softwares educativos para Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato, en todas las áreas del currículo, en español, quichua, shuar e inglés.
- Aulas Tecnológicas Comunitarias para que toda la población ecuatoriana pueda obtener provecho de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en cada circuito educativo, de acuerdo al nuevo modelo de gestión escolar.

Estructura curricular de primer grado de Educación Básica.

Objetivos

Objetivos del currículo integrador para cada ámbito de aprendizaje

4. Relaciones lógico matemáticas	
O.M.1.1.	Reconocer la posición y atributos de colecciones de objetos, mediante la identificación de patrones observables, a su alrededor, para la descripción de su entorno.
O.M.1.2.	Comprender la noción de cantidad, las relaciones de orden y la noción de adición y sustracción, con el uso de material concreto para desarrollar su pensamiento y resolver problemas de la vida cotidiana.
O.M.1.3.	Reconocer, comparar y describir características de cuerpos y figuras geométricas de su entorno inmediato, para lograr una mejor comprensión de su medio.
O.M.1.4.	Explicar los procesos de medición estimación y/o comparación de longitudes, capacidades, masas mediante el uso de unidades no convencionales en la resolución de problemas.
O.M.1.5.	Reconocer situaciones cotidianas de su entorno en las que existan problemas, cuya solución, requiera aplicar las medidas monetarias y de tiempo.
O.M.1.6.	Comunicar ideas sobre la interpretación de su entorno (recolección de información) y explicar de manera verbal y/o gráfica (pictogramas) los procesos utilizados en la recolección de datos y en la resolución de problemas cotidianos sencillos.

Fuente: Educación General Básica, Preparatoria, Ministerio de Educación (2016).

Destrezas Con Criterio De Desempeño

Matriz de destrezas con criterios de desempeño del currículo integrador para el subnivel de Preparatoria de Educación General Básica

Ámbito de desarrollo y aprendizaje 4	
Relaciones lógico matemáticas	
<input checked="" type="checkbox"/> BÁSICOS IMPRESCINDIBLES <input type="checkbox"/> BÁSICOS DESEABLES	
M.1.4.1.	Reconocer los colores primarios: rojo, amarillo y azul; los colores blanco y negro y los colores secundarios, en objetos del entorno.
M.1.4.2.	Reconocer la posición de objetos del entorno: derecha, izquierda.
M.1.4.3.	Reconocer la derecha e izquierda en los demás.
M.1.4.4.	Distinguir la ubicación de objetos del entorno según las nociones arriba/abajo, delante/atrás y encima/debajo.
M.1.4.5.	Reconocer las semejanzas y diferencias entre los objetos del entorno de acuerdo a su forma y sus características físicas (color, tamaño y longitud).
M.1.4.6.	Agrupar colecciones de objetos del entorno según sus características físicas: color, tamaño (grande/pequeño), longitud (alto/bajo y largo/corto).
M.1.4.7.	Discriminar texturas entre objetos del entorno: liso, áspero, suave, duro, rugoso, delicado.
M.1.4.8.	Describir y reproducir patrones con objetos del entorno por color, forma, tamaño, longitud o con siluetas de figuras geométricas, sonidos y movimientos.
M.1.4.9.	Describir y reproducir patrones con cuerpos geométricos.
M.1.4.10.	Describir y construir patrones sencillos agrupando cantidades de hasta diez elementos.
M.1.4.11.	Establecer relaciones de orden: ‘más que’ y ‘menos que’, entre objetos del entorno.
M.1.4.12.	Utilizar la noción de cantidad en estimaciones y comparaciones de colecciones de objetos mediante el uso de cuantificadores como: muchos, pocos, uno, ninguno, todos.
M.1.4.13.	Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 20 en circunstancias de la cotidianidad.
M.1.4.14.	Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.
M.1.4.15.	Escribir los números naturales, de 0 a 10, en contextos significativos.
M.1.4.16.	Utilizar los números ordinales, del primero al quinto, en la ubicación de elementos del entorno.
M.1.4.17.	Realizar adiciones y sustracciones con números naturales del 0 al 10, con el uso de material concreto.
M.1.4.18.	Leer y escribir, en forma ascendente y descendente, los números naturales del 1 al 10.
M.1.4.19.	Reconocer cuerpos geométricos en objetos del entorno.

M.1.4.20.	Establecer semejanzas y diferencias entre objetos del entorno y cuerpos geométricos.
M.1.4.21.	Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.
M.1.4.22.	Describir objetos del entorno utilizando nociones de longitud: alto/ bajo, largo/corto, cerca/lejos.
M.1.4.23.	Medir, estimar y comparar objetos del entorno utilizando unidades no convencionales de longitud (palmos, cuartas, cintas, lápices, pies, entre otras).
M.1.4.24.	Describir y comparar objetos del entorno, según nociones de volumen y superficie: tamaño grande, pequeño.
M.1.4.25.	Comparar objetos según la noción de capacidad (lleno/vacío).
M.1.4.26.	Comparar objetos según la noción de peso (pesado/liviano).
M.1.4.27.	Medir, estimar y comparar objetos según la noción de peso con unidades de medida no convencionales.
M.1.4.28.	Reconocer las monedas de 1, 5 y 10 centavos en situaciones lúdicas.
M.1.4.29.	Comparar y relacionar actividades con las nociones de tiempo: ayer, hoy, mañana, tarde, noche, antes, ahora, después y días de la semana en situaciones cotidianas.
M.1.4.30.	Contar y nombrar los días de la semana y los meses del año utilizando el calendario.
M.1.4.31.	Comparar y relacionar las nociones de joven/viejo, en los miembros de la familia.
M.1.4.32.	Discriminar temperaturas entre objetos del entorno (frío/caliente).
M.1.4.33.	Identificar eventos probables y no probables en situaciones cotidianas.
M.1.4.34.	Recolectar y representar información del entorno en pictogramas, solucionando problemas sencillos.
EFL.1.4.1.	Identify the numbers 0-9 when counting different objects in class.
EFL.1.4.2.	Recognize basic shapes (circle, square, triangle) using classroom objects.

Fuente: Educación General Básica, Preparatoria, Ministerio de Educación (2016).

Criterios de evaluación

Matriz de criterios de evaluación del currículo integrador para el subnivel de Preparatoria de Educación General Básica

Criterio de evaluación de Matemáticas	
CE.M.1.1.	Clasifica objetos del entorno, establece sus semejanzas y diferencias, la ubicación en la que se encuentran en referencia a sí mismo y a otros objetos, selecciona los atributos que los caracterizan para construir patrones sencillos y expresar situaciones cotidianas.
CE.M.1.2.	Utiliza el conteo de colecciones de objetos de hasta 20 unidades; el conocimiento de cantidad y los numerales del 0 al 10 para ordenar, sumar o restar y resolver problemas sencillos en situaciones significativas.
CE.M.1.3.	Utiliza las nociones de longitud, capacidad, volumen y superficie, peso o temperatura (corto/largo/alto/bajo; vacío/lleño; grande/pequeño; liviano/pesado; caliente/frío) para describir y comparar objetos o lugares, identificar cuerpos (prismas, cilindros y esferas) y figuras geométricas (triángulos, cuadrados y círculos) en su entorno; comprende y valora el espacio que lo rodea y soluciona de forma individual o grupal situaciones cotidianas.
CE.M.1.4.	Resuelve situaciones que requieran de la comparación y medición (con unidades no convencionales) de longitudes y pesos de elementos del entorno, la identificación de monedas, de hasta 10 centavos, y la descripción de sus actividades cotidianas de acuerdo a secuencias temporales.

Fuente: Educación General Básica, Preparatoria, Ministerio de Educación (2016).

Contenidos de relaciones lógico matemáticas

Tabla de contenidos de relaciones lógico matemáticas

El color amarillo	¿Cuántos hay?
El color azul	Número 0
El color rojo	De 1 a 10
Blanco y negro	¡A cruzar con cuidado!
Colores secundarios	¿Cuántos van de paseo?
Izquierda y derecha	¿Cuántos globos van volando?
Izquierda y derecha	¿Cuántas pelotas llegaron?
Izquierda y derecha	¿Puedes contar los cubos?
¿En qué mano llevan los globos?	¿Cuántos adornos hay?
Arriba y abajo	Números ordinales
Delante y atrás	¿Cuántos hay en total?
Encima y debajo	El sueño de Aída
Todos somos diferentes	¿Cuántos hay?
Semejanzas y diferencias	¿Cuántos quedan?
¿Cuál es el más alto?	¿Cuántos quedan?
Texturas	¿Qué formas tienen?
Patrones	Soy un artista
Patrones	¿Quién se esconde?
Patrones	¿Qué figuras aparecen?
Patrones	¿Puedes completar las casas?
Patrones de cantidad	¿Qué sucede?
Patrones de movimientos	Largo y corto
Más que y menos que	Cerca y lejos
Muchos o pocos	¿Puedes medir?
¿Qué objetos llevan?	Grande, mediano, pequeño
Números 1 y 2	Los recipientes
Número 3	Las monedas
Contar colecciones	Pesado y liviano
Número 4	¿En qué momento del día sucede?
Número 5	¿Qué sucedió? ¿Qué sucederá?
Números de 1 a 5	¿Antes, ahora o después?
¿Cuántos dinosaurios hay?	Ahora Mateo se lava los dientes.
Número 6	Ahora Eva desayuna.
Número 7	Actividades de la semana
A contar	Días de la semana. Meses del año
Número 8	Joven y viejo
Número 9	Frío y caliente
¿Cuánto cosechará?	¿Qué dulce comerá Juanita?
Número 10	¡Qué lindo día!

Fuente: Cuaderno de trabajo de relaciones lógico matemáticas de EGB - subnivel preparatoria (2016).

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización de la investigación que se enfoca en **Integrar un apoyo didáctico basado en realidad aumentada desarrollado en la carrera de Informática Educativa para mejorar el aprendizaje de los números en las niñas y niños de primer año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”, periodo 2016-2017** se tomó en cuenta los siguientes materiales y métodos.

Materiales

- Tablet Samsung
- Parlante Bluetooth
- Internet
- Tarjetas con los números
- Texto guía de relaciones lógico matemáticas de primer grado Educación General Básica.
- Apoyo didáctico correspondiente a la tesis “CONSTRUCCIÓN DE UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA, PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA “SAN FRANCISCO DE ASÍS” DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO 2015”, año 2016.

Métodos

Para el desarrollo de la investigación de tesis se utilizó el siguiente método:

Diagnóstico del proceso enseñanza aprendizaje

Se realizó el diagnóstico de la planificación y ejecución del PEA de la asignatura de matemática del primer grado. El cual se realizó mediante una entrevista a la docente y la observación de los planes de clase el bloque numérico.

Búsqueda y selección de recursos didácticos digitales

Se realizó la búsqueda de los recursos didácticos basados en TIC disponibles en el repositorio digital de la UNL continuando con la obtención física de estos en la biblioteca del Área Educativa de la UNL para ser expuestos a la docente del primer grado de Educación General Básica, posteriormente se seleccionó el que más se adapte a las necesidades de los estudiantes.

Determinación de la estrategia metodológica:

En este aspecto se entrevistó al docente respecto a la forma en que los niños aprenden, tomando en cuenta esto, se elaboró conjuntamente con la docente la estrategia metodológica para integrar el apoyo didáctico en la planificación curricular del docente.

Capacitación docente:

Se capacitó a la docente en cuanto al funcionamiento y al uso del apoyo didáctico mediante un evento de capacitación debidamente planificado.

Implementación de la planificación curricular integrando recurso digital:

Mediante una ficha de observación elaborada previamente, se hizo un registro de todos los aspectos observados en las 6 clases en las que se implementó el apoyo didáctico.

Aplicación de una prueba de conocimientos a los estudiantes:

Con la ayuda de una prueba de conocimientos se procedió a medir el grado de conocimientos adquiridos por los estudiantes al final de cada clase donde integró el apoyo didáctico.

Evaluación del apoyo didáctico:

Tomando en cuenta el análisis del test de conocimientos realizado por los estudiantes anteriormente, se procedió a realizar una entrevista a la docente y un test de satisfacción a los estudiantes, para evaluar el nivel de efectividad que tuvo el apoyo didáctico utilizado en las clases.

Población

La población a investigar estuvo conformada por el docente y 25 estudiantes correspondientes al primer grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”

<i>Participantes</i>	<i>Cantidad</i>
Docente	1
Estudiantes	25
Total	26

Fuente: Secretaría de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

f. RESULTADOS

Análisis de la Planificación Curricular

Observación de los planes de clase de la asignatura de matemáticas del primer grado de educación básica.

1. Datos sobre el formato del plan de clases

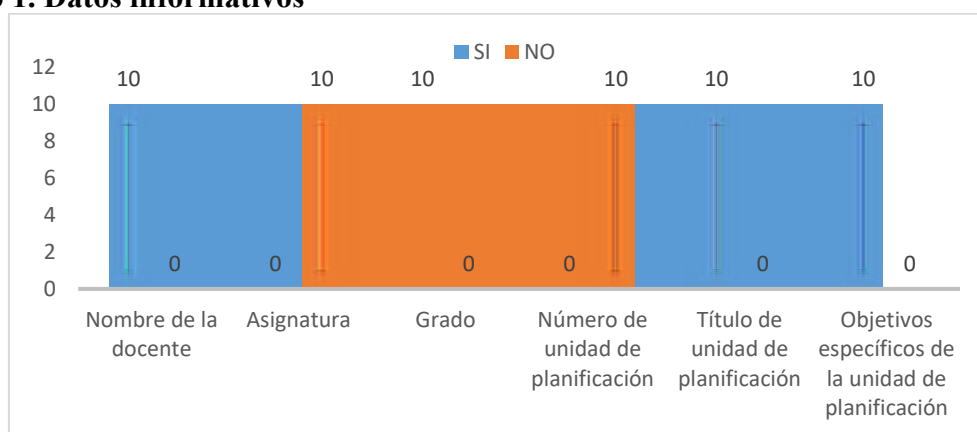
Tabla 1. Datos informativos

Opciones	SI	NO	TOTAL
Nombre de la docente	10	0	10
Asignatura	0	10	10
Grado	10	0	10
Número de unidad de planificación	0	10	10
Título de unidad de planificación	10	0	10
Objetivos específicos de la unidad de planificación	10	0	10

Fuente: Resultados de la ficha de observación aplicada a los planes de clase desarrollados por la docente de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 1. Datos informativos



Fuente: Tabla 1

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

La ficha de observación que se realizó en cuanto a los datos informativos de los planes de clase para la asignatura de Relaciones lógico matemáticas elaborados por la docente del primer grado de EGB arroja como resultado lo siguiente: el 100% de los planes muestran información correspondiente al Nombre de la docente, Grado, Título de unidad de planificación, Objetivos específicos de la unidad de planificación; mientras que en los 10 planes analizados no consta la Asignatura ni el Número de unidad de la planificación.

De acuerdo al análisis de la tabla y gráfico 1, se puede deducir que estos planes cumplen con la mayoría de lineamientos planteados a excepción de la asignatura y el número de unidad de planificación que no se presentan en ninguno de los planes analizados.

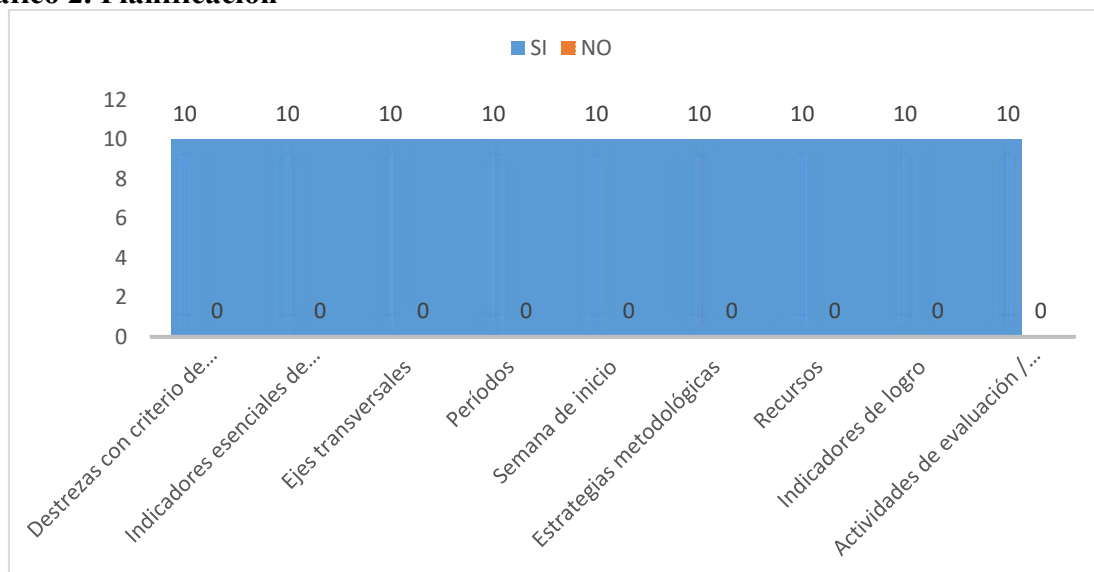
Tabla 2. Planificación

Opciones	SI	NO	TOTAL
Destrezas con criterio de desempeño	10	0	10
Indicadores esenciales de evaluación	10	0	10
Ejes transversales	10	0	10
Períodos	10	0	10
Semana de inicio	10	0	10
Estrategias metodológicas	10	0	10
Recursos	10	0	10
Indicadores de logro	10	0	10
Actividades de evaluación / técnicas / instrumentos	10	0	10

Fuente: Resultados de la ficha de observación aplicada a los planes de clase desarrollados por la Docente de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 2. Planificación



Fuente: Tabla 2

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

En cuanto a los resultados obtenidos en la tabla y gráfico 2 con respecto a la planificación se puede constatar el cumplimiento total de los parámetros que dicta el Ministerio de Educación dentro del apartado de la planificación.

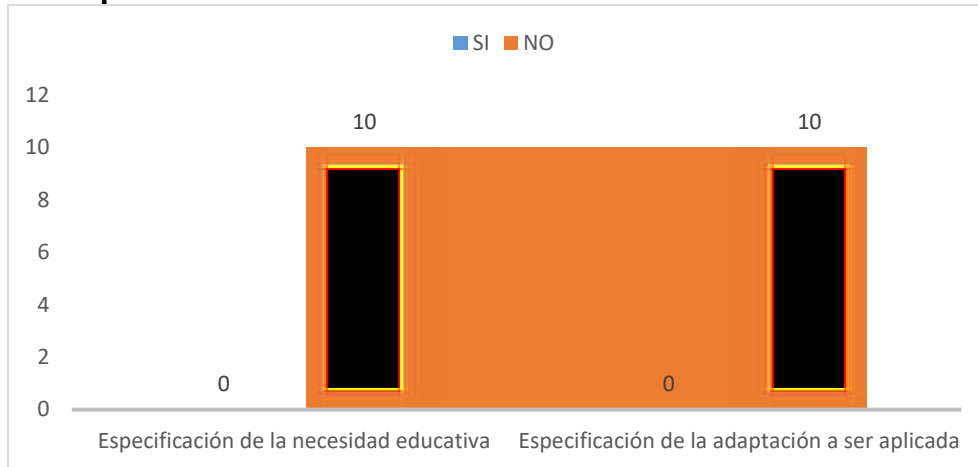
Tabla 3. Adaptaciones Curriculares

Opciones	SI	NO	TOTAL
Especificación de la necesidad educativa	0	10	10
Especificación de la adaptación a ser aplicada	0	10	10

Fuente: Resultados de la ficha de observación aplicada a los planes de clase desarrollados por la Docente de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 3. Adaptaciones Curriculares



Fuente: Tabla 3

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

Los resultados obtenidos en la tabla y gráfico 3 con respecto al apartado de adaptaciones curriculares, se da a conocer que el 100% de los planes de clase no cuentan con adaptaciones curriculares.

De acuerdo con estos resultados se puede concluir que la Docente no tiene la necesidad de definir la Especificación de la necesidad educativa y la Especificación de la adaptación aplicada en su planificación curricular, ya que en su salón de clases no cuenta con estudiantes con capacidades diferentes.

2. Datos sobre la metodología y técnicas utilizadas por el docente

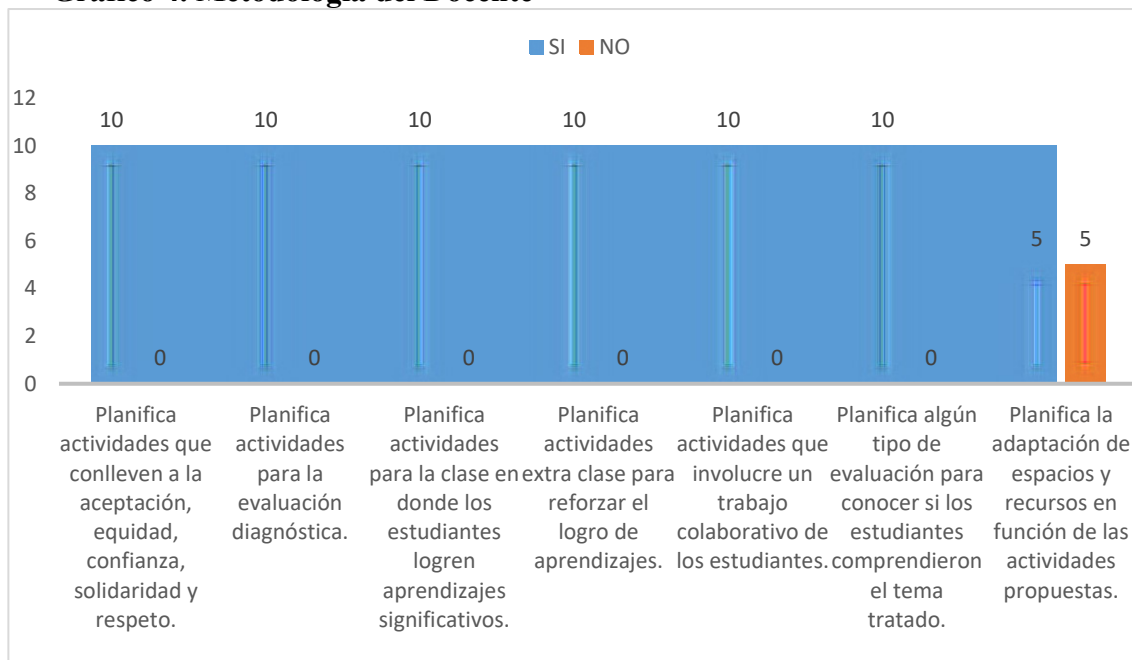
Tabla 4. Metodología del Docente

Opciones	SI	NO	TOTAL
Planifica actividades que conlleven a la aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto.	10	0	10
Planifica actividades para la evaluación diagnóstica.	10	0	10
Planifica actividades para la clase en donde los estudiantes logren aprendizajes significativos.	10	0	10
Planifica actividades extra clase para reforzar el logro de aprendizajes.	10	0	10
Planifica actividades que involucre un trabajo colaborativo de los estudiantes.	10	0	10
Planifica algún tipo de evaluación para conocer si los estudiantes comprendieron el tema tratado.	10	0	10
Planifica la adaptación de espacios y recursos en función de las actividades propuestas.	5	5	10

Fuente: Resultados de la ficha de observación aplicada a los planes de clase desarrollados por la docente de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 4. Metodología del Docente



Fuente: Tabla 4

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

Con respecto a la tabla y gráfico 4 en cuanto a la metodología del docente, se pudieron obtener los siguientes resultados: la mayoría de los aspectos se cumple al 100% a excepción de la adaptación de espacios y recursos en función de las actividades propuestas, ya que este aspecto se cumple en un 50% de las veces.

Según los resultados obtenidos, se puede comprobar que siempre planifica actividades que conllevan a la aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto; planifica actividades para la evaluación diagnóstica; planifica actividades para la clase en donde los estudiantes logren aprendizajes significativos; planifica actividades extra clase para reforzar el logro de aprendizajes; planifica actividades que involucre un trabajo colaborativo de los estudiantes y planifica algún tipo de evaluación para conocer si los estudiantes comprendieron el tema tratado; con respecto a la planificación para adaptar espacios y recursos en función de las actividades propuestas, esta se cumple medianamente ya que se pudo observar que no necesariamente tiene que adaptar los espacios y recursos en todas las clases, si no en las que realmente se deba hacer.

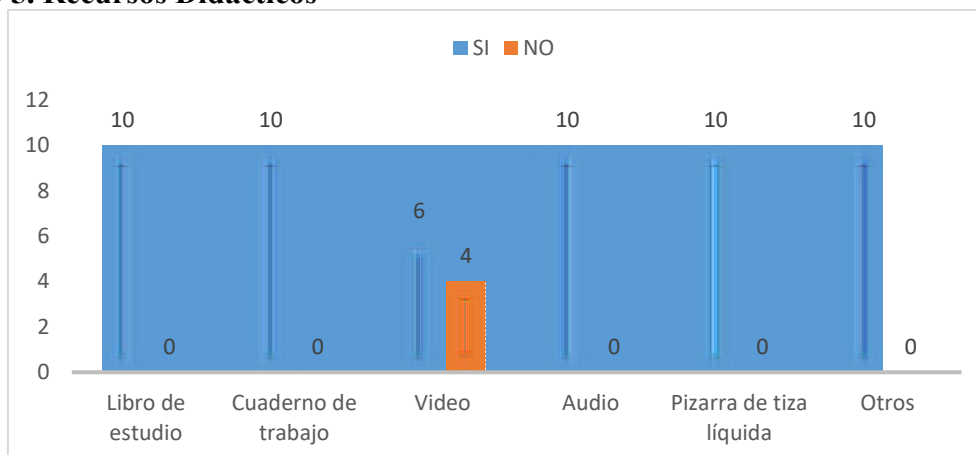
Tabla 5. Recursos Didácticos

Opciones	SI	NO	TOTAL
Libro de estudio	10	0	10
Cuaderno de trabajo	10	0	10
Video	6	4	10
Audio	10	0	10
Pizarra de tiza líquida	10	0	10
Otros	10	0	10

Fuente: Resultados de la ficha de observación aplicada a los planes de clase desarrollados por la docente de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 5. Recursos Didácticos



Fuente: Tabla 5

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

Los resultados obtenidos de la tabla y gráfico 5 correspondiente a los recursos didácticos que utiliza la docente son: en el 100% de las clases utiliza el libro de estudio, cuaderno de trabajo, audios, pizarra tiza líquida y otros recursos; en cuanto a los videos, estos se utilizan en un 60% de las clases.

Con estos resultados que se pudieron observar en las clases impartidas por la docente se puede comprobar la utilización de varios recursos didácticos durante todas sus clases con el fin de reforzar el conocimiento de los estudiantes; en cuanto al uso de material visual como los videos, no se utilizan en todas las clases.

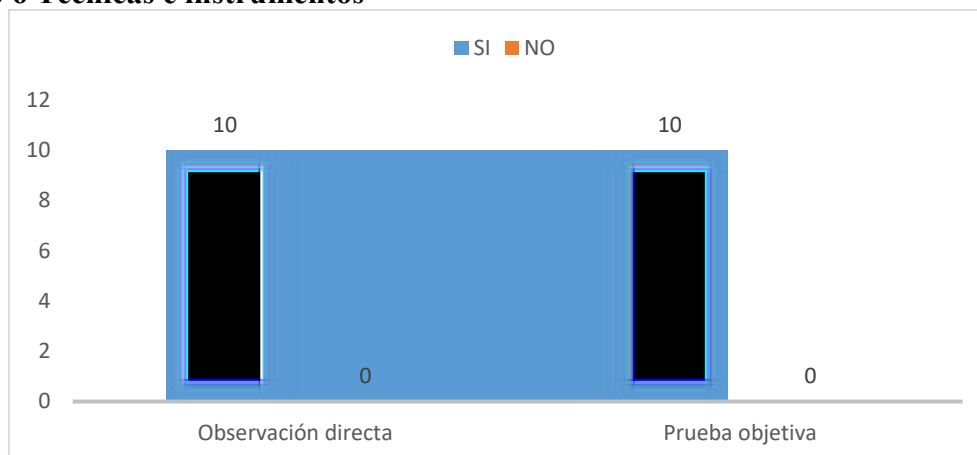
Tabla 6. Técnicas e instrumentos

Opciones	SI	NO	TOTAL
Observación directa	10	0	10
Prueba objetiva	10	0	10

Fuente: Resultados de la ficha de observación aplicada a los planes de clase desarrollados por la docente de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 6 Técnicas e instrumentos



Fuente: Tabla 6

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

En la tabla y gráfico 6 correspondiente a las técnicas e instrumentos que utiliza la docente, los aspectos correspondientes a este parámetro se cumplen en un 100%.

De acuerdo con estos resultados, en todos los planes observados se identifica la utilización de la observación directa y la prueba objetiva, esto con el fin de comprobar los aprendizajes adquiridos por los estudiantes.

3. A que teoría de aprendizaje se enmarca en función a la metodología planificada

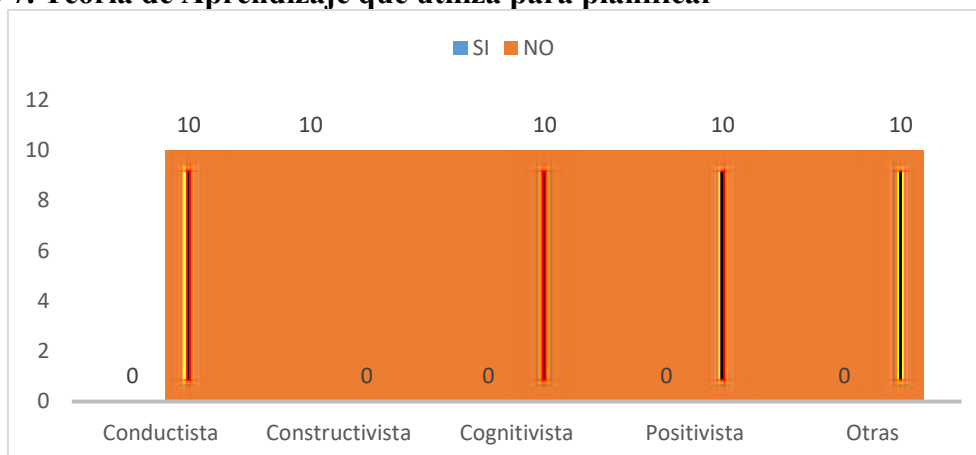
Tabla 7. Teoría de Aprendizaje que utiliza para planificar

Opciones	SI	NO	TOTAL
Conductista	0	10	10
Constructivista	10	0	10
Cognitivista	0	10	10
Positivista	0	10	10
Otras	0	10	10

Fuente: Resultados de la ficha de observación aplicada a los planes de clase desarrollados por la docente de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 7. Teoría de Aprendizaje que utiliza para planificar



Fuente: Tabla 7

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

Con lo que respecta a la tabla y gráfico 7 de la teoría de aprendizaje empleada por la docente, el 100% de los planes observados están desarrollados en base a la teoría constructivista.

De acuerdo con este resultado, se evidencia que se enmarca en una teoría constructivista ya que en la planificación se incluyen actividades y recursos que le permiten al alumno crear su propio conocimiento vinculándolo con experiencias de la vida real, puesto que los niños no solo utilizan el texto guía, la pizarra o el cuaderno de trabajo, sino que también utilizan todos los objetos que tienen a su alcance no solo dentro del aula si no también fuera de ella como: semillas, flores, hojas, etc. Donde los niños desarrollarán nuevos conocimientos partiendo de los adquiridos anteriormente dentro del aula de clase.

Entrevista realizada a la Docente de primer grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio” en la asignatura de matemáticas

En el presente análisis se da a conocer los resultados de la entrevista desarrollada a la docente del primer grado de EGB de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio” de la ciudad de Loja, esto con el fin de conocer la metodología de enseñanza, los recursos, las técnicas e instrumentos que utiliza diariamente para impartir sus clases en la enseñanza de los números.

En esta entrevista la docente señala que en primer lugar que para impartir sus clases es importante motivar a los estudiantes, es por ello que siempre se da inicio a las clases con cuentos o canciones acorde al nuevo tema a tratar para que los estudiantes muestren interés para trabajar con el nuevo tema de clase y así obtener su atención, en cuanto a la metodología que utiliza para la enseñanza de los números, menciona que realiza actividades con las cuales procura el desarrollar de la creatividad del estudiante y de esta manera sean ellos los constructores de su propio conocimiento utilizando material didáctico que se encuentre a su alcance como: legos, tapillas, juguetes, etc. incluso menciona que cuentan las personas dentro del aula, siendo ellos los elementos y clasificando en: la cantidad de niñas que hay y de la misma forma la cantidad de niños.

Como aspecto importante la Docente menciona que:

“Aquí en este barrio donde se encuentra nuestra escuelita la naturaleza nos ayuda bastante, por lo que un aspecto positivo es que los niños tienen la posibilidad de relacionar todo lo que aprenden con la vida real.”

En cuanto a las preguntas del logro de aprendizajes menciona que si se cumplen y para asegurarse de que hayan logrado aprender se les toma una evaluación; para llegar a su objetivo, los recursos didácticos que utiliza al momento de enseñar los números son todos los elementos que estén a nuestro alcance y se puedan contar, por ejemplo: juguetes, sillas, etc. También se ayuda con ciertos recursos digitales como: grabadora, TV y DVD.

En el aspecto de los recursos digitales considera que son muy importantes por lo que le gustaría conocer más sobre estos recursos tales como: el computador junto con el infocus, también el uso de los celulares y las tablet, porque todo eso ayuda bastante ya que llama más la atención de los niños.

Por otro lado, la docente dice que ya no se le presenta dificultades ya que lleva muchos años trabajando con niños, por lo que se le hace más fácil saber cuál es el medio con el cual ellos se desenvuelven de mejor manera, siempre tomando en cuenta que son niños y como tales se distraen con facilidad, pero, con los años de experiencia ha aprendido a trabajar con eso.

Finalmente se puede concluir que la metodología que usa la docente le permite fortalecer la aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto; también planifica una

evaluación para medir el logro de aprendizajes por parte de los niños y para reforzar los contenidos envía tareas extra-clase. Para impartir sus clases diarias basa su trabajo en una teoría constructivista ya que el material didáctico que utiliza para el logro de aprendizajes en los niños son elementos que le ayudan a que desarrolle su creatividad, utilizando todo lo que se encuentra a su alrededor y también utilizando recursos digitales de audio y video, también le gustaría utilizar otros recursos digitales como el computador junto al infocus, así como también los dispositivos móviles ya que estos se encuentran más a la mano, es por ello que la docente se encuentra dispuesta a utilizar el apoyo didáctico basado en realidad amentada ya que considera que es de mucha importancia que los niños se relacionen con las nuevas tecnologías.

Selección del Recurso Digital previo a su Integración en el PEA

Repositorio de recursos digitales

Para dar cumplimiento con el primer objetivo de esta investigación, previamente, en la búsqueda en el repositorio digital de la UNL se obtuvieron dos recursos digitales que cumplieran con las necesidades educativas presentadas por la docente en cuanto a la asignatura de matemáticas.

Ficha de documentación de software

Documentación de Software					
Código	Nombre De La Tesis	Autor	Año	Tipo	Contenido
R.D.1	Construcción de un apoyo didáctico basado en realidad aumentada, para potenciar el aprendizaje de Los Números en los estudiantes del primer año de educación general básica en la unidad educativa “San Francisco De Asís” de la ciudad de Loja periodo 2015	Marlon Saul Narro Armijos	2016	Apoyo didáctico	<ul style="list-style-type: none">• El numero 1• El numero 2• El numero 3• El numero 4• El numero 5• El numero 6• El numero 7• El numero 8• El numero 9• El numero 10
R.D.2	Software educativo para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje del bloque lógico-matemático en los niños de primer grado de la escuela de educación básica “Adolfo Jurado González” de la ciudad de Loja. periodo lectivo 2014-2015	Sara Magaly Cajilima González	2015	Software educativo	<ul style="list-style-type: none">• Los colores• Los cuerpos geométricos• Las medidas• Los pesos• Las capacidades• Los números del 1 al 3• Los números del 4 al 7• Los números del 8 al 10• El dinero monedas de 1, 5 y 10 ctvs.

Fuente: Repositorio digital de la Universidad Nacional de Loja

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Obtención física de los recursos digitales para la asignatura de matemáticas del primer grado de Educación General Básica.

Características Funcionales y Técnicas del Recurso		
Código	Nombre De La Tesis	Características Funcionales
R.D.1	Construcción de un apoyo didáctico basado en realidad aumentada, para potenciar el aprendizaje de Los Números en los estudiantes del primer año de educación general básica en la unidad educativa “San Francisco De Asís” de la ciudad de Loja periodo 2015	<p>Sistema Operativo: Android 4.0 o superior, iOS 8.0 o superior</p> <p>Navegación: Cuenta con botones de inicio, perfil, y cuenta con un botón para crear nuevas Auras.</p> <p>También cuenta con una barra de búsqueda donde podremos buscar más Auras.</p> <p>Accesibilidad: Es portable y facilita el ingreso al software educativo.</p>
R.D.2	Software educativo para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje del bloque lógico-matemático en los niños de primer grado de la escuela de educación básica “Adolfo Jurado González” de la ciudad de Loja. periodo lectivo 2014-2015	<p>Sistema Operativo: Windows Xp en adelante</p> <p>Navegación: Cuenta con botones de inicio en la pantalla principal y con botón de inicio y cerrar en las demás páginas, sin tener un botón atrás, lo que dificulta volver a la página anterior sin volver al inicio.</p> <p>Accesibilidad: Es portable y de fácil ingreso.</p>

Fuente: Biblioteca de la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Selección de recurso digital a ser integrado al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de matemáticas del primer grado de Educación General Básica.

Ficha de selección de recurso digital por parte de la docente

RECURSO DIGITAL	
Código del Recurso	R.D.1
Tipo de Recurso	Apoyo Didáctico
Contenido	➤ Los Números Del 1 al 10
Requerimientos de Hardware y Software	<p>Requerimientos de Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Smartphone o ➤ Tablet ➤ Tarjetas con los gráficos de los números (Auras) <p>Requerimientos de Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Android 4.0 o superior ➤ iOS 8 o superior ➤ Cámara
Aceptación	✓
Rechazo	

Fuente: R.D.1

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Para la obtención física de los recursos digitales para la asignatura de Relaciones lógico matemáticas del primer año de Educación General Básica se realizó los trámites pertinentes a la biblioteca de la Facultad de la Educación el Arte y la Comunicación para que se autorice a quien corresponda se nos otorgue estos recursos para verificar su funcionamiento y posterior selección del que se consideró adecuado para la implementación.

Estrategia metodológica para la integración de las TIC en el PEA

Propuesta de estrategia metodológica

La estrategia metodológica adecuada para abordar el tema de “Los números” de forma apropiada es la que ya se ha venido trabajando con los estudiantes ya que esta se enmarca en una teoría de aprendizaje constructivista en la cual los alumnos reforzarán sus conocimientos con un apoyo didáctico nuevo generando mejores aprendizajes, los mismos que ayuden al estudiante al logro de destrezas tales como: contar colecciones de objetos dentro de un conjunto y poder escribir y representar los números naturales hasta el diez con elementos que encontrará en la vida cotidiana.

A continuación, se detallan con precisión la forma en la cual se implementará la estrategia metodológica utilizando el apoyo didáctico:

Tema 1: Números de 1 a 5

Destreza a desarrollar:

- Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 20 en circunstancias de la cotidianidad.
- Escribir los números naturales de 0 al 10 en contextos significativos.

Estrategia Metodológica:

Partiendo desde la metodología que el docente ha venido utilizando en sus clases, se dará inicio a la clase con una recitación para estimular a los niños, para luego proceder con el desarrollo de la clase dando una introducción sobre el tema de los Números de 1 a 5, donde además se utilizará el material didáctico con el que cuenta en el aula de clases.

Como refuerzo para el tema tratado por la docente se usará el apoyo didáctico basado en realidad aumentada, para lo cual la docente llevará a los estudiantes a la sala de audiovisuales, una vez en la sala se explicará el manejo del mismo, a continuación se entregarán tarjetas con los números tratados en la clase a cada estudiante, esto para organizar a los estudiantes en grupos de acuerdo con el número de tarjeta que cada estudiante tenga de manera que se formen 5 grupos, posteriormente para el desarrollo se entregará una tablet a cada grupo uno por uno con el fin de que se pueda escuchar de manera adecuada y no se fomente el desorden; cada estudiante tendrá la oportunidad de utilizar el dispositivo móvil y ver el video que se proyecta en el mismo dispositivo con cada una de las tarjetas que se le ha sido entregadas y finalmente se trasladará a los estudiantes al salón de clases, donde pasarán a la pizarra a escribir el número que observaron en el video.

Para comprobar los aprendizajes adquiridos los estudiantes trabajarán en las páginas 45 y 46 del texto guía, donde deberán repasar su escritura y representación gráfica; en grupos de 6, los estudiantes deberán recolectar objetos iguales cuya cantidad sea igual al número estudiado; además de una prueba objetiva donde los estudiantes tendrán que unir con líneas el número con su representación gráfica.

Tema 2: Número 6

Destreza a desarrollar:

- Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 20 en circunstancias de la cotidianidad.
- Escribir los números naturales de 0 al 10 en contextos significativos.

Estrategia Metodológica:

La docente iniciará su clase con una actividad para motivar a los estudiantes, posteriormente se realizará un recuento de la clase anterior para comenzar con una introducción al nuevo tema, el número 6 y luego la docente llevará a los estudiantes a la sala de audiovisuales donde procederá a organizar a los estudiantes en grupos de 5 niños, posteriormente se entregarán las tarjetas con el nuevos número a tratar en la clase a cada grupo de estudiantes y una vez que los grupos estén organizados se entregará una tablet para que puedan utilizar el apoyo didáctico, esto se hará con todos los grupos; uno por uno a fin de evitar el desorden; cada grupo tendrá la oportunidad de utilizar el dispositivo móvil y ver el video que se proyecta en el mismo dispositivo con cada una de las tarjetas que se le ha sido entregadas; finalmente se los trasladará al salón de clases.

A continuación, los estudiantes repasarán las canciones que se han encontrado en el video visto anteriormente. Para complementar la clase y comprobar el logro de aprendizajes los estudiantes trabajarán con pruebas objetivas que tendrán un esquema similar al de los ejercicios que se encuentran en las páginas 47 y 48 del texto guía donde se reconocerán la

cantidad que representan los números de manera gráfica y también la escritura de cada uno de los números que se han tratado en la clase.

Tema 3: Número 7

Destreza a desarrollar:

- Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 20 en circunstancias de la cotidianidad.
- Escribir los números naturales de 0 al 10 en contextos significativos.

Estrategia Metodológica:

La docente iniciará su clase con una actividad para motivar a los estudiantes, posteriormente se realizará un recuento de la clase anterior para comenzar con la introducción al nuevo tema del número 7 y luego la docente llevará a los estudiantes a la sala de audiovisuales donde se procederá a organizar a los estudiantes en grupos de 5 niños, posteriormente se entregarán una tarjeta con el gráfico del nuevo número que se va a tratar en la clase a cada uno de los estudiantes, a continuación, una vez que los grupos estén organizados se entregará una tablet para que puedan utilizar el apoyo didáctico, esto se hará con todos los grupos; uno por uno a fin de evitar el desorden; cada grupo tendrá la oportunidad de utilizar el dispositivo móvil y ver el video que se proyecta en el mismo dispositivo con cada una de las tarjetas que se le ha sido entregadas; cuando todos hayan visto el video se trasladará a los estudiantes al salón de clases.

A continuación, los estudiantes repasarán la escritura del número en la pizarra de acuerdo a como se mostraba en el video. Para complementar la clase y comprobar el logro de aprendizajes los estudiantes trabajarán con pruebas objetivas que tendrán un esquema similar al de los ejercicios que se encuentran en las páginas 49 y 50 del texto guía donde se reconocerán la cantidad que representan los números de manera gráfica y también la escritura de cada uno de los números que se han tratado en la clase.

Tema 4: Número 8

Destreza a desarrollar:

- Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 20 en circunstancias de la cotidianidad.
- Escribir los números naturales de 0 al 10 en contextos significativos.

Estrategia Metodológica:

La docente llevará a los estudiantes a la sala de audiovisuales donde iniciará su clase con una actividad para motivar a los estudiantes, posteriormente se realizará un recuento de la clase anterior relacionándolo con el nuevo tema, donde se cantará la canción del número 8, luego se procederá a organizar a los estudiantes en grupos de 5 niños, una vez que los grupos estén organizados se procederá a hacer entrega de las tarjetas con el número a tratar en la clase a todos los estudiantes, una vez que todos tengan las tarjetas se van a contar los objetos que se encuentran dentro de las tarjetas junto al número que las representa, posteriormente se

entregará una tablet para que puedan observar el video que se proyecta de la tarjeta con el uso del apoyo didáctico esto se hará con todos los grupos; uno por uno a fin de evitar el desorden.

A continuación, los estudiantes contarán elementos cuya cantidad corresponda al número tratado en la clase. Para complementar la clase y comprobar el logro de aprendizajes los estudiantes trabajarán con pruebas objetivas que tendrán un esquema similar al de los ejercicios que se encuentran en las páginas 53 y 54 del texto guía donde se reconocerán la cantidad que representan los números de manera gráfica y también la escritura de cada uno de los números que se han tratado en la clase.

Tema 5: Número 9

Destreza a desarrollar:

- Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 20 en circunstancias de la cotidianidad.
- Escribir los números naturales de 0 al 10 en contextos significativos.

Estrategia Metodológica:

Para iniciar con las actividades, la docente trasladará a los alumnos a la sala de audiovisuales donde se dará comienzo a la clase con una dinámica con el fin de motivar a los estudiantes, posteriormente se realizará un recuento de la clase anterior, seguidamente dará una introducción al tema del número 9; y luego se procederá a entregar tarjetas con la imagen

del número tratado en la clase a cada estudiante, se realizará grupos de cinco estudiantes, una vez que todos los grupos estén conformados se les entregará una tablet, un grupo a la vez de tal manera que todos tengan la posibilidad de utilizar el apoyo didáctico ordenadamente.

A continuación, los estudiantes dibujarán en la pizarra objetos cuya cantidad sea igual al número tratado en clase. Para complementar la clase y comprobar el logro de aprendizajes los estudiantes trabajarán en una hoja con ejercicios basados en las páginas 55 y 56 del texto guía donde reconocerán la cantidad que representan los números de manera gráfica y también la escritura de cada uno de los números que se han tratado en la clase.

Tema 6: Número 10

Destreza a desarrollar:

- Contar colecciones de objetos en el círculo del 1 al 20 en circunstancias de la cotidianidad.
- Escribir los números naturales de 0 al 10 en contextos significativos.

Estrategia Metodológica:

La docente dará inicio a la clase con una dinámica con el fin de motivar a los estudiantes, posteriormente se realizará un recuento de la clase anterior, seguidamente dará una introducción al tema del número 10, luego la docente escribirá el número en la pizarra para que los alumnos reconozcan la escritura; y luego se procederá a entregar tarjetas con la imagen del número tratado en la clase a cada estudiante, luego la docente formará grupos de

5 estudiantes, una vez que todos los grupos estén conformados se les entregará una tablet un grupo a la vez de manera que todos tengan la posibilidad de utilizar el apoyo didáctico ordenadamente.

A continuación, los estudiantes procederán a contar los objetos que encuentren dentro del aula de clases, en una cantidad igual al número tratado en clases. Para complementar la clase y comprobar el logro de aprendizajes los estudiantes trabajarán en una hoja con ejercicios basados en las siguientes páginas 59 y 60 del texto guía donde reconocerán tanto la representación gráfica como la escritura del número.

Capacitación al docente

Para dar cumplimiento al objetivo 2 del presente trabajo de investigación, se elaboró un plan de capacitación dirigido a la docente acerca del manejo del apoyo didáctico basado en realidad aumentada.

Objetivos de la capacitación: El objetivo del presente plan de capacitación es lograr que la docente del primer grado de EGB conozca lo que es la realidad aumentada y utilice de manera adecuada el recurso didáctico para que al momento de implementarlo en la clase pueda dar las instrucciones necesarias a los estudiantes y ellos puedan utilizar el apoyo didáctico sin ningún problema.

PLAN DE CAPACITACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**AÑO LECTIVO:
2016-2017**

1. DATOS INFORMATIVOS

CAPACITADOR	HORARIO	FECHA DE INICIO	FECHA TERMINAL	DURACIÓN
Néstor Anderson Atuña Quiñonez	11:00 – 13:00	17/01/2017	17/01/2017	2 horas
INSTITUCIÓN:	Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio”			
DESTINATARIO:	Docente de primer grado de Educación General Básica			
OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN:	Lograr que la docente del primer grado de EGB utilice el apoyo didáctico de manera adecuada al momento de utilizarlo en sus clases.			

2. PLANIFICACIÓN

TEMAS	PRECISIONES PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE	RECURSOS	INDICADOR DE LOGROS
Introducción a la Realidad Aumentada Instalación de la aplicación Aurasma (HP Reveal) para el uso de la realidad aumentada Explicación de la funcionalidad Revisión de los contenidos del apoyo didáctico	Explicar en qué consiste la Realidad Aumentada Indicar de manera clara y concreta la forma de instalar la aplicación Demostrar el manejo y manipulación las funciones de la aplicación Mostrar a la docente los contenidos del apoyo didáctico. Ejercicio práctico de la docente.	<ul style="list-style-type: none"> • Smartphone o tablet • Internet • Tarjetas de los números 	La docente conoce los conceptos básicos de Realidad Aumentada La docente instala la aplicación La docente manipula adecuadamente las funciones de la aplicación


.....
Néstor Anderson Atuña
 Capacitador

.....
Lcda. Ximena Rentería
 Participante de la capacitación

Integración del Apoyo Didáctico digital en las Clases de Matemáticas del primer grado de Educación General Básica


Planes de clase

PLAN 1

	UNIDAD EDUCATIVA "FERNANDO SUÁREZ PALACIO"			AÑO LECTIVO: 2016-2017
1. DATOS INFORMATIVOS				
Docente:	Área/Asignatura:	NUMERO DE PERIODOS	Fecha DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN
Lic. María Ximena Rentería Betancourt	Relaciones lógico matemáticas	1	18/01/2017	18/01/2017
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO / BLOQUE:		EJE TRANSVERSAL / INSTITUCIONAL		
Identificar los numerales del 1 al 5 en situaciones cotidianas para asociarlo en objetos de un elemento.		Formación de una ciudadanía democrática		
		EJE DE APRENDIZAJE / MACRODESTREZA		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:		INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN:		
Identificar cantidades y asociarlas con los numerales de 1 al 5.		Cuenta objetos para identificar los numerales del 1 al 5		
2. PLANIFICACIÓN TEMA: Números de 1 al 5				
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
Anticipación –Recitación: de los números –Conversación sobre la recitación Construcción del conocimiento	Texto Tablet Internet Tarjetas con los números Hojas de evaluación Otros	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los números del 1 al 5 en cualquier lugar. 	Técnica Observación directa Instrumento Prueba objetiva.	


<p>– Introducción a la clase</p> <p>– Explicar los números tratados en clase con tapillas.</p> <p>– Explicar el uso del apoyo didáctico</p> <p>– Formar grupos de 5 alumnos</p> <p>– Entregar las tarjetas de los números</p> <p>– Proyectar el video con la tablet</p> <p>Consolidación Unir con una línea el número con la cantidad de objetos que corresponda.</p>			
ELABORADO	REVISADO	BIBLIOGRAFÍA	
<p>DOCENTE: Lic. María Ximena Rentería B.</p>	<p>Nombre: Lic. Teresa Herrera de C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de trabajo de primer grado de EGB del Ministerio de Educación 	
<p>Firma:</p>	<p>Firma:</p>		
<p>Fecha:</p>	<p>Fecha:</p>		

PLAN 2

		UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO”		AÑO LECTIVO: 2016-2017	
1. DATOS INFORMATIVOS					
Docente:		Área/Asignatura:		NUMERO DE PERIODOS	Fecha DE INICIO
Lic. María Ximena Rentería Betancourt		Relaciones lógico matemáticas		1	19/01/2017
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO / BLOQUE:			EJE TRANSVERSAL / INSTITUCIONAL		
Identificar el numeral 6 en situaciones cotidianas para asociarlo en objetos de un elemento.			Formación de una ciudadanía democrática		
			EJE DE APRENDIZAJE / MACRODESTREZA		
			Conocimiento del medio natural y cultural: “Relaciones lógico matemáticas.”		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN:		
Identificar cantidades y asociarlas con el numeral 6			Cuenta objetos para identificar el numeral 6		
2. PLANIFICACIÓN TEMA: Número 6					
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS		RECURSOS		INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Anticipación –Recitación: “6” –Conversación sobre la recitación Construcción del conocimiento –Recuento de la clase anterior –Introducción a la clase –Explicar el número tratado con juguetes –Formar grupos de 5 alumnos –Entregar las tarjetas de los números –Proyectar el video con la tablet –Cantar la canción del 6		Texto Tablet Internet Tarjetas con los números Hojas de evaluación Otros		• Identificar el número 6 en cualquier lugar.	Técnica Observación directa Instrumento Prueba objetiva.


Consolidación Hacer un conjunto con 6 elementos			
ELABORADO	REVISADO	BIBLIOGRAFÍA	
DOCENTE: Lic. María Ximena Rentería B.	Nombre: Lic. Teresa Herrera de C.	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de trabajo de primer grado de EGB del Ministerio de Educación 	
Firma:	Firma:		
Fecha:	Fecha:		

PLAN 3

		UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO”		AÑO LECTIVO: 2016-2017	
1. DATOS INFORMATIVOS					
Docente:	Área/Asignatura:	NUMERO DE PERIODOS	Fecha DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	
Lic. María Ximena Rentería Betancourt	Relaciones lógico matemáticas	1	20/01/2017	20/01/2017	
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO / BLOQUE:			EJE TRANSVERSAL / INSTITUCIONAL		
Identificar el numeral 7 en situaciones cotidianas para asociarlo en objetos de un elemento.			Formación de una ciudadanía democrática		
			EJE DE APRENDIZAJE / MACRODESTREZA		
			Conocimiento del medio natural y cultural: “Relaciones lógico matemáticas.”		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN:		
Identificar cantidades y asociarlas con el numeral 7			Cuenta objetos para identificar el numeral 7		
2. PLANIFICACIÓN TEMA: Número 7					
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
<p>Anticipación</p> <ul style="list-style-type: none"> – Cuento: “Blanca nieves” – Conversación sobre el cuento <p>Construcción del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> – Recuento de la clase anterior – Introducción a la clase – Explicar el número tratado con juguetes – Formar grupos de 5 alumnos – Entregar las tarjetas de los números – Proyectar el video con la tablet – Repasar la escritura del número en la 	<p>Texto Tablet Internet Tarjetas con los números Hojas de evaluación Otros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el número 7 en cualquier lugar. 	<p>Técnica Observación directa</p> <p>Instrumento Prueba objetiva.</p>		


pizarra			
Consolidación Hallar el conjunto que tenga 7 elementos, píntalo y escribe el número 7			
ELABORADO	REVISADO	BIBLIOGRAFÍA	
DOCENTE: Lic. María Ximena Rentería B.	Nombre: Lic. Teresa Herrera de C.	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de trabajo de primer grado de EGB del Ministerio de Educación 	
Firma:	Firma:		
Fecha:	Fecha:		

PLAN 4

		UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO”		AÑO LECTIVO: 2016-2017	
1. DATOS INFORMATIVOS					
Docente:		Área/Asignatura:		NUMERO DE PERIODOS	Fecha DE INICIO
Lic. María Ximena Rentería Betancourt		Relaciones lógico matemáticas		1	23/01/2017
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO / BLOQUE:			EJE TRANSVERSAL / INSTITUCIONAL		
Identificar el numeral 8 en situaciones cotidianas para asociarlo en objetos de un elemento.			Formación de una ciudadanía democrática		
			EJE DE APRENDIZAJE / MACRODESTREZA		
			Conocimiento del medio natural y cultural: “Relaciones lógico matemáticas.”		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN:		
Identificar cantidades y asociarlas con el numeral 8			Cuenta objetos para identificar el numeral 8		
2. PLANIFICACIÓN TEMA: Número 8					
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS		RECURSOS		INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Anticipación –Cuento: “Los 8 gatitos” –Conversación sobre el cuento Construcción del conocimiento –Recuento de la clase anterior –Introducción a la clase –Cantar la canción del 8 –Formar grupos de 5 alumnos		Texto Tablet Internet Tarjetas con los números Hojas de evaluación Otros		• Identificar el número 8 en cualquier lugar.	Técnica Observación directa Instrumento Prueba objetiva.


<p>–Entregar las tarjetas de los números</p> <p>–Proyectar el video con la tablet</p> <p>–Repasar la escritura del número en la pizarra</p> <p>Consolidación Escribir el número 8 en el lugar que corresponda</p>			
ELABORADO	REVISADO	BIBLIOGRAFÍA	
<p>DOCENTE: Lic. María Ximena Rentería B.</p>	<p>Nombre: Lic. Teresa Herrera de C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de trabajo de primer grado de EGB del Ministerio de Educación 	
<p>Firma:</p>	<p>Firma:</p>		
<p>Fecha:</p>	<p>Fecha:</p>		

PLAN 5

		UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO”		AÑO LECTIVO: 2016-2017	
1. DATOS INFORMATIVOS					
Docente:		Área/Asignatura:		NUMERO DE PERIODOS	Fecha DE INICIO
Lic. María Ximena Rentería Betancourt		Relaciones lógico matemáticas		1	24/01/2017
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO / BLOQUE:			EJE TRANSVERSAL / INSTITUCIONAL		
Identificar el numeral 9 en situaciones cotidianas para asociarlo en objetos de un elemento.			Formación de una ciudadanía democrática		
			EJE DE APRENDIZAJE / MACRODESTREZA		
			Conocimiento del medio natural y cultural: “Relaciones lógico matemáticas.”		
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:			INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN:		
Identificar cantidades y asociarlas con el numeral 9			Cuenta objetos para identificar el numeral 9		
2. PLANIFICACIÓN TEMA: Número 9					
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS		RECURSOS		INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Anticipación –Recitación: “El nueve” –Conversación sobre la recitación Construcción del conocimiento –Recuento de la clase anterior –Introducción a la clase –Hacer el 9 con plastilina –Formar grupos de 5 alumnos –Entregar las tarjetas de los números –Proyectar el video con la tablet		Texto Tablet Internet Tarjetas con los números Hojas de evaluación Otros		• Identificar el número 9 en cualquier lugar.	Técnica Observación directa Instrumento Prueba objetiva.

<p>–Repasar la escritura del número en la pizarra</p> <p>Consolidación Hacer un conjunto de 9 elementos</p>			
ELABORADO	REVISADO	BIBLIOGRAFÍA	
<p>DOCENTE: Lic. María Ximena Rentería B.</p>	<p>Nombre: Lic. Teresa Herrera de C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de trabajo de primer grado de EGB del Ministerio de Educación 	
<p>Firma:</p>	<p>Firma:</p>		
<p>Fecha:</p>	<p>Fecha:</p>		

PLAN 6

	UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO”			AÑO LECTIVO: 2016-2017	
	1. DATOS INFORMATIVOS				
Docente:	Área/Asignatura:	NUMERO DE PERIODOS	Fecha DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	
Lic. María Ximena Rentería Betancourt	Relaciones lógico matemáticas	1	25/01/2017	25/01/2017	
OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL MÓDULO / BLOQUE:		EJE TRANSVERSAL / INSTITUCIONAL			
Identificar el numeral 10 en situaciones cotidianas para asociarlo en objetos de un elemento.		Formación de una ciudadanía democrática			
		EJE DE APRENDIZAJE / MACRODESTREZA			
		Conocimiento del medio natural y cultural: “Relaciones lógico matemáticas.”			
DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO A SER DESARROLLADA:		INDICADOR ESENCIAL DE EVALUACIÓN:			
Identificar cantidades y asociarlas con el numeral 10		Cuenta objetos para identificar el numeral 10			
2. PLANIFICACIÓN TEMA: Número 10					
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RECURSOS	INDICADORES DE LOGRO	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN		
Anticipación – Recitación: “El nueve” – Conversación sobre la recitación Construcción del conocimiento – Recuento de la clase anterior – Introducción a la clase – Repasar la escritura del número 10 – Formar grupos de 5 alumnos – Entregar las tarjetas de los números – Proyectar el video con la tablet – Repasar la escritura del número en la	Texto Tablet Internet Tarjetas con los números Hojas de evaluación Otros	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el número 10 en cualquier lugar. 	Técnica Observación directa Instrumento Prueba objetiva.		

pizarra			
Consolidación Encerrar en un círculo todos los conjuntos que tengan 10 elementos			
ELABORADO	REVISADO	BIBLIOGRAFÍA	
DOCENTE: Lic. María Ximena Rentería B.	Nombre: Lic. Teresa Herrera de C.	<ul style="list-style-type: none"> • Libro de trabajo de primer grado de EGB del Ministerio de Educación 	
Firma:	Firma:		
Fecha:	Fecha:		

Observación al proceso de integración

Con el fin de dar cumplimiento al objetivo 3, se observó las clases donde la docente empleo el recurso digital registrando la forma en que llevó su clase a través de una ficha de observación cuyos resultados se encuentran a continuación:

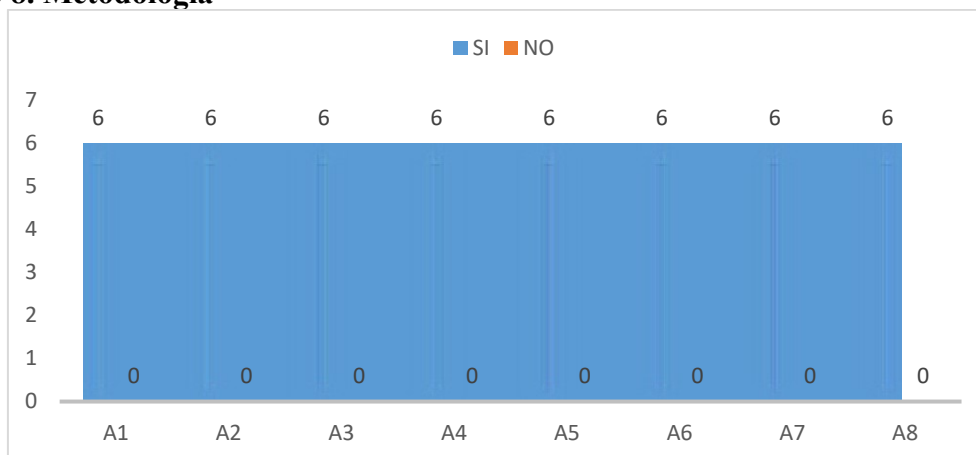
Tabla 8. Metodología

ASPECTOS	COD.	SI	NO	TOTAL
Realiza actividades que conlleven a la aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto.	A1	6	0	6
Realiza la evaluación diagnóstica.	A2	6	0	6
Realiza actividades para que los estudiantes logren aprendizajes significativos con el apoyo didáctico.	A3	6	0	6
Explicación de la docente sobre el tema utilizando el apoyo didáctico.	A4	6	0	6
Actividades de aprendizaje y/o ejercicios por parte de los alumnos utilizando el apoyo didáctico.	A5	6	0	6
Trabajo colaborativo entre los estudiantes para realizar las actividades incluidas en el apoyo didáctico.	A6	6	0	6
Realiza algún tipo de evaluación para conocer si los estudiantes comprendieron el tema tratado, con apoyo del apoyo didáctico.	A7	6	0	6
Adapta los espacios y recursos para utilizar el apoyo didáctico como recurso didáctico.	A8	6	0	6

Fuente: Ficha de observación de la implementación de apoyo didáctico en el primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 8. Metodología



Fuente: Tabla 8

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e Interpretación:

Los resultados obtenidos mediante la ficha de observación realizada durante la implementación del apoyo didáctico en las clases de Relaciones lógico matemáticas, en cuanto a la tabla y gráfico 8 que corresponde a la metodología son los siguientes: en el 100% de las clases realizadas se cumplió con todos los aspectos a observar.

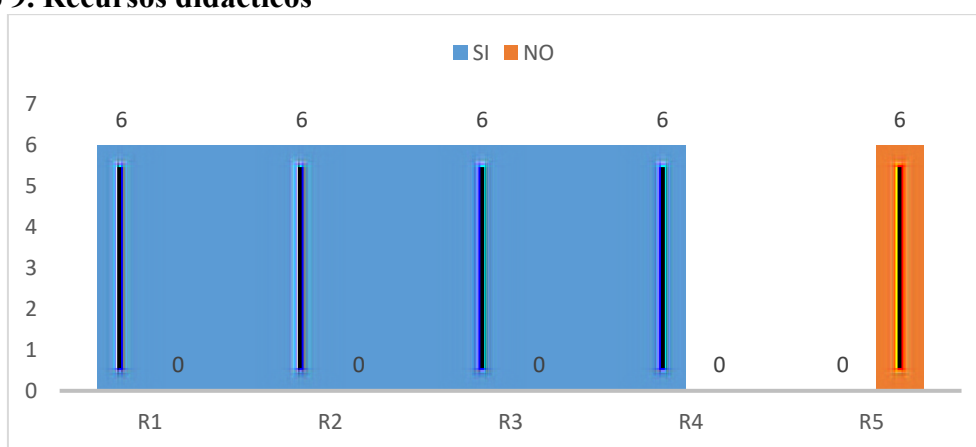
De acuerdo con este resultado se pudo deducir que la docente ha cumplido totalmente con los lineamientos planteados en la planificación diaria, motivando a los estudiantes, dando a conocer el tema nuevo relacionándolo con el anterior y explicando la metodología con la cual se llevaría la clase, ya fuese grupal o individual; adaptando los espacios y recursos que fueron necesarios para el buen desarrollo la clase.

Tabla 9. Recursos didácticos

RECURSOS	COD.	SI	NO	TOTAL
Libro de estudio	R1	6	0	6
Apoyo didáctico	R2	6	0	6
Pizarra de tiza líquida	R3	6	0	6
Otros	R4	6	0	6
Envía actividades extra clase para reforzar el logro de aprendizajes, utilizando el apoyo didáctico	R5	0	6	6

Fuente: Ficha de observación de la implementación de apoyo didáctico en el primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 9. Recursos didácticos

Fuente: Tabla 9

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e Interpretación:

En cuanto a la tabla y gráfico 9, los resultados obtenidos de las fichas de observación muestran claramente que la docente en el 100% de las clases, utiliza de manera primordial el texto guía para impartir las temáticas planificadas, respaldada con el apoyo didáctico y la pizarra, además de utilizar todos los elementos que se encuentran dentro del aula de clases, siempre y cuando estos se puedan contar para explicar los números y de esta forma reforzar los conocimientos de los estudiantes.

En cuanto las tareas enviadas no se utiliza el apoyo didáctico para el desarrollo de las mismas en ningún momento, puesto que no todos los estudiantes cuentan con los recursos necesarios para poder utilizar el apoyo didáctico en casa.

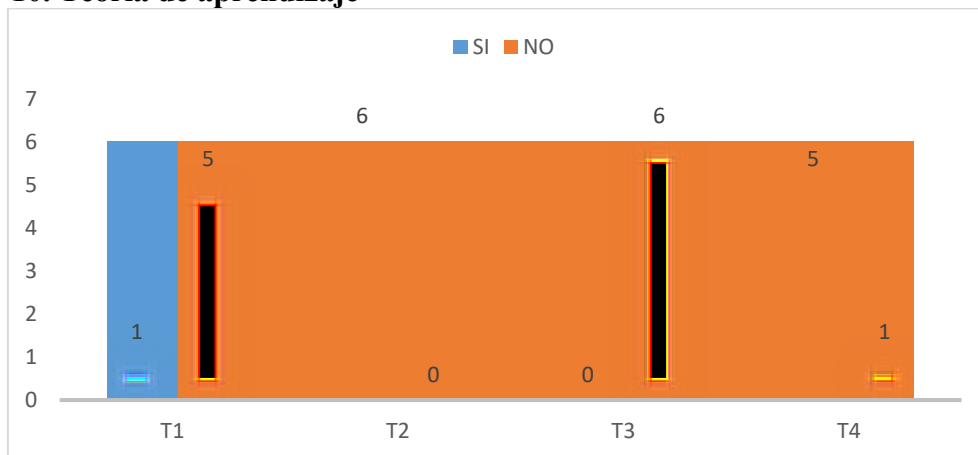
Tabla 10. Teoría de aprendizaje

OPCIONES	COD.	SI	NO	TOTAL
Teoría conductista	T1	1	5	6
Teoría constructivista	T2	6	0	6
Teoría de la pedagogía crítica	T3	0	6	6
Otras	T4	5	1	6

Fuente: Ficha de observación de la implementación de apoyo didáctico en el primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 10. Teoría de aprendizaje



Fuente: Tabla 10

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e Interpretación:

Los resultados obtenidos en base a la observación de las teorías de aprendizaje correspondientes a la tabla y gráfico 10 son los siguientes: la docente en el 17% de las clases ha utilizado la teoría conductista, en el 100% de las clases se utilizó la teoría constructivista y en un 83% otras teorías.

En este punto se puede concluir que la docente ha utilizado diferentes teorías para lograr que los estudiantes adquieran aprendizajes con la implementación del apoyo didáctico, la teoría conductista únicamente en la primera clase, esta para que los estudiantes aprendan a utilizar el apoyo didáctico mediante tareas de repetición seguidas; mientras que en todas las clases se ha utilizado la teoría constructivista ya que los alumnos reforzarán sus conocimientos con un apoyo didáctico nuevo generando aprendizajes más completos; también se observó que en la mayoría de clases se utilizó la teoría tradicional puesto que la docente tiene el control de la clase, es quien proporciona instrucciones e información. La docente también considera importante la formación del carácter de los estudiantes, de tal manera que recurre a la represión o castigo para lograr la disciplina.

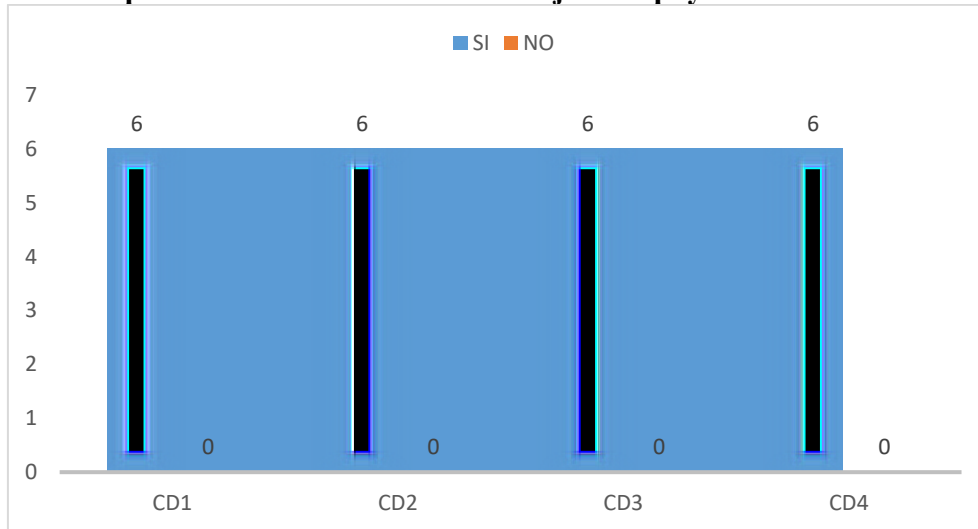
Tabla 11. Competencia del docente en el manejo del apoyo didáctico

COMPETENCIAS	COD.	SI	NO	TOTAL
Realiza actividades de motivación dirigidas a los estudiantes en cuanto al uso de las TIC.	CD1	6	0	6
La docente da las instrucciones básicas a los estudiantes en lo referente al contenido del apoyo didáctico.	CD2	6	0	6
La docente se desempeña correctamente en cuanto al uso del apoyo didáctico.	CD3	6	0	6
Evidencia seguridad en la presentación del contenido del apoyo didáctico	CD4	6	0	6

Fuente: Ficha de observación de la implementación de apoyo didáctico en el primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 11. Competencia del docente en el manejo del apoyo didáctico



Fuente: Tabla 11

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e Interpretación:

La observación realizada en cuanto a la tabla y gráfico 11 de la competencia del docente en el manejo del apoyo didáctico nos da como resultado un cumplimiento del 100% todos los parámetros de la ficha de observación en todas las clases, realizando actividades que motivan a los alumnos al uso de las TIC en la educación; así como también dando las instrucciones necesarias a los alumnos para el uso del apoyo didáctico demostrando dominio y seguridad en cuanto al uso del mismo apoyo.

Con estos resultados se puede concluir que la docente no ha tenido ningún tipo de dificultad en cuando el uso y aplicación del apoyo didáctico en sus clases.

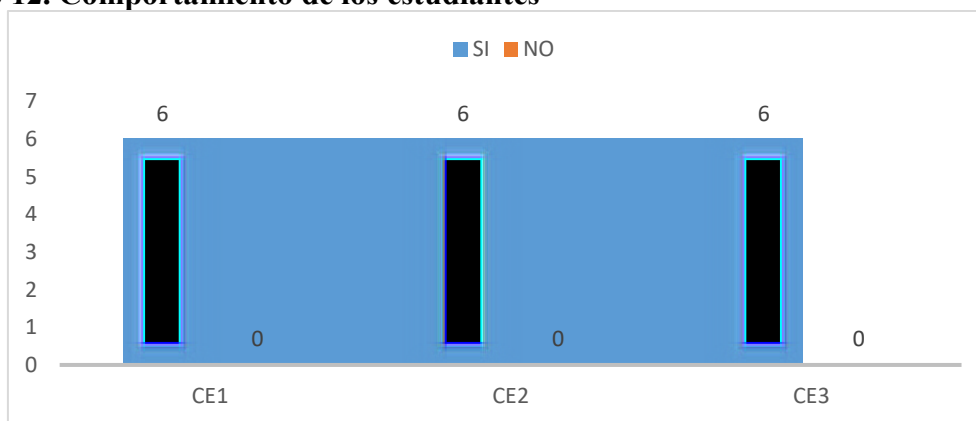
Tabla 12. Comportamiento de los estudiantes

OPCIONES	COD.	SI	NO	TOTAL
Con la inserción del apoyo didáctico, los estudiantes muestran interés por los contenidos dados en la clase.	CE1	6	0	6
Los estudiantes participan activamente en las actividades del apoyo didáctico.	CE2	6	0	6
En la evaluación de la clase se evidenció el logro del resultado esperado.	CE3	6	0	6

Fuente: Ficha de observación de la implementación de apoyo didáctico en el primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 12. Comportamiento de los estudiantes



Fuente: Tabla 12

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e Interpretación

En la tabla y gráfico 12 donde se analiza comportamiento de los estudiantes frente a la implementación del apoyo didáctico en las clases, los resultados fueron 100% positivos.

Los estudiantes demostraron más interés por los contenidos dados en la clase participando activamente y reflejando los resultados de aprendizaje en la evaluación, la cual fue satisfactoria en todas las clases.

Entrevista a la docente

Resultados de la entrevista de satisfacción aplicada al docente de primer grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”

El siguiente análisis es referente a la entrevista realizada a la docente del primer grado de EGB de la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio”, periodo lectivo 2016-2017 luego de la implementación del apoyo didáctico en las clases de los números.

En primera instancia la docente señala que la explicación de los temas de clase con ayuda del apoyo didáctico, son muy interesantes ya que en los videos se muestra a cada número representado tanto gráficamente como la cantidad de objetos que lo representa, siendo el mismo número el presentador de su propio contenido de manera animada; en cuanto a las actividades que se pueden realizar con el uso del apoyo, manifestó que son muy acordes a la edad de los niños ya que no fueron difíciles. También considera que le ha contribuido de manera positiva en el proceso de enseñanza, facilitando su forma de tratar el tema de clases y con ello facilitando la mejor comprensión del tema por parte de los alumnos, puesto que, los niños prestaron mayor atención al ver que es un apoyo didáctico muy llamativo y de esa forma llenaron vacíos que hayan tenido cuando se les impartió la clase sin este apoyo didáctico.

En cuanto a la actitud observada en el estudiante frente al uso de este apoyo a sido positiva ya que los estudiantes ponían más atención y participaron más activamente en la clase, así también interactuaron más con sus compañeros gracias a los grupos que se

realizaron para el uso del apoyo didáctico. Por todo lo señalado concluye que los resultados de aprendizaje obtenidos han sido mejores en comparación con años anteriores.

Por otra parte, la docente también menciona que no tuvo dificultad alguna al momento de utilizar el apoyo y que la estrategia metodológica desarrollada para la implementación de apoyo a sido acertada, esto se vio en la evaluación realizada a los estudiantes al final de cada clase de los números. Por lo que afirma que le gusto trabajar con este apoyo didáctico y de la misma forma le gustaría implementar apoyos didácticos parecidos al utilizado para la enseñanza de los números u otros recursos didácticos basados en tics para la enseñanza de otras asignaturas, porque como se ha mencionado anteriormente, estos recursos logran captar más la atención de los estudiantes, obteniendo resultados de aprendizaje más satisfactorios al mismo tiempo que se introduce a los niños al mundo de la tecnología.

Encuesta a los estudiantes

Resultados de los test de satisfacción aplicados a los estudiantes del primer grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”

1. Los contenidos del apoyo didáctico utilizado en las clases de los números están relacionados con los temas:

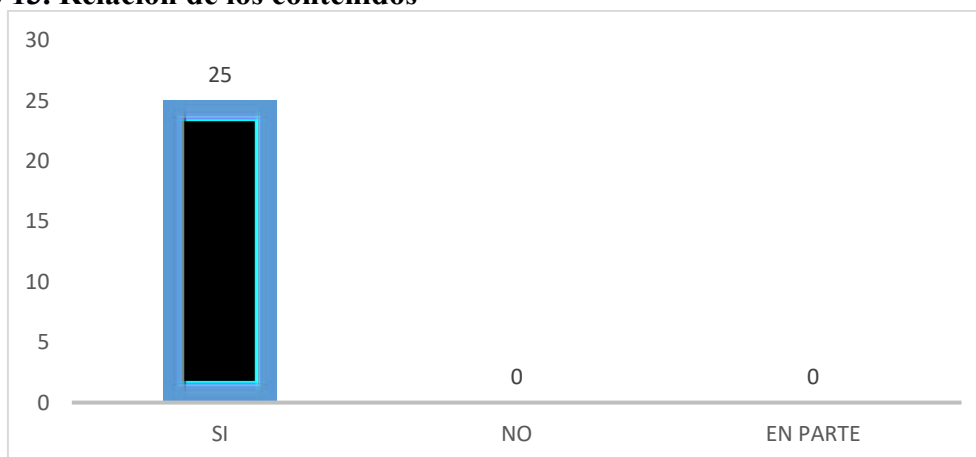
Tabla 13. Relación de los contenidos

OPCIONES	F
SI	25
NO	0
EN PARTE	0
TOTAL	25

Fuente: Encuesta realizada a los niños de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 13. Relación de los contenidos



Fuente: Tabla 13

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

De acuerdo con los resultados obtenidos en la tabla y gráfico 13 de la encuesta realizada a los 25 alumnos del primer grado de EGB con respecto a la relación de los contenidos se ha obtenido los siguientes resultados: el 100% de los alumnos están de acuerdo en que los temas que contiene el apoyo didáctico están acorde a las temáticas abordadas en clase.

2. Acerca del apoyo didáctico.

Tabla 14. Aceptación del apoyo didáctico

ASPECTOS	SI	NO	EN PARTE	TOTAL
Te gustó la explicación sobre el tema	25	0	0	25
Te gustaron los videos	25	0	0	25
Pudiste escuchar las canciones	25	0	0	25
Te gustaron las canciones	25	0	0	25

Fuente: Encuesta realizada a los niños de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 14. Aceptación del apoyo didáctico



Fuente: Tabla 14

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

Con los resultados obtenidos con la tabla y gráfico 14 correspondiente a la segunda interrogante de la encuesta en cuando a la aceptación del apoyo didáctico, el 100% de los alumnos reaccionaron positivamente a todos los aspectos.

De acuerdo con esto se puede deducir que los alumnos mostraron total conformidad, tanto en la explicación sobre el tema, los videos y las canciones.

3. Que le pareció la metodología del docente para usar el apoyo didáctico.

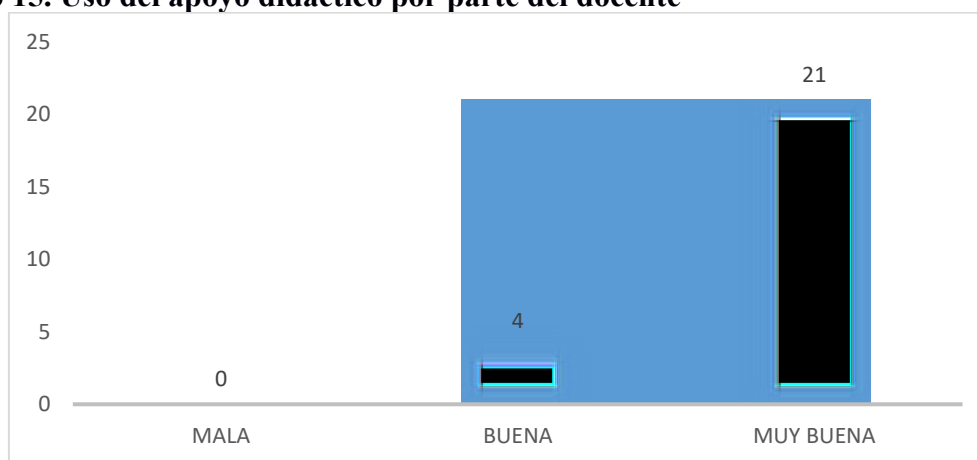
Tabla 15. Uso del apoyo didáctico por parte del docente

OPCIONES	F
MALA	0
BUENA	4
MUY BUENA	21
TOTAL	25

Fuente: Encuesta realizada a los niños de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 15. Uso del apoyo didáctico por parte del docente



Fuente: Tabla 15

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

En la tabla y gráfico 15 referente al uso del apoyo didáctico por parte de la docente, los resultados muestran que 21 alumnos califican de muy buena la utilización del apoyo didáctico por parte de la docente, mientras 4 alumnos califican su utilización como buena.

En esta interrogante la mayoría de los alumnos manifiestan que la metodología que utilizó la docente en cuanto al uso de apoyo didáctico, fue muy buena, mientras que una pequeña parte de estudiantes les pareció buena; por lo que se puede deducir que la docente cumplió de manera adecuada en cuanto al uso del apoyo didáctico.

4. El apoyo didáctico utilizado facilitó la comprensión de los temas:

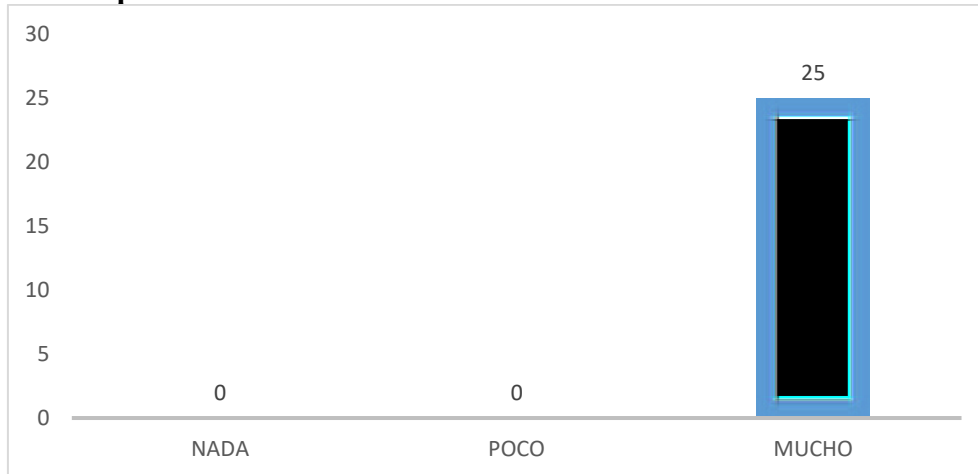
Tabla 16. Comprensión de los temas

OPCIONES	F
NADA	0
POCO	0
MUCHO	25
TOTAL	25

Fuente: Encuesta realizada a los niños de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico16. Comprensión de los temas



Fuente: Tabla 16

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

En cuanto a la comprensión de los temas en la tabla y gráfico 16, el resultado es el siguiente: todos los estudiantes coinciden en que gracias a la implementación del apoyo didáctico la comprensión de los temas ha mejorado mucho.

De acuerdo con estos resultados se puede deducir que, la implementación del apoyo didáctico facilita la comprensión de los temas tratados en clases ya que contribuye de manera positiva en el logro de aprendizajes.

5. Con el uso del software educativo

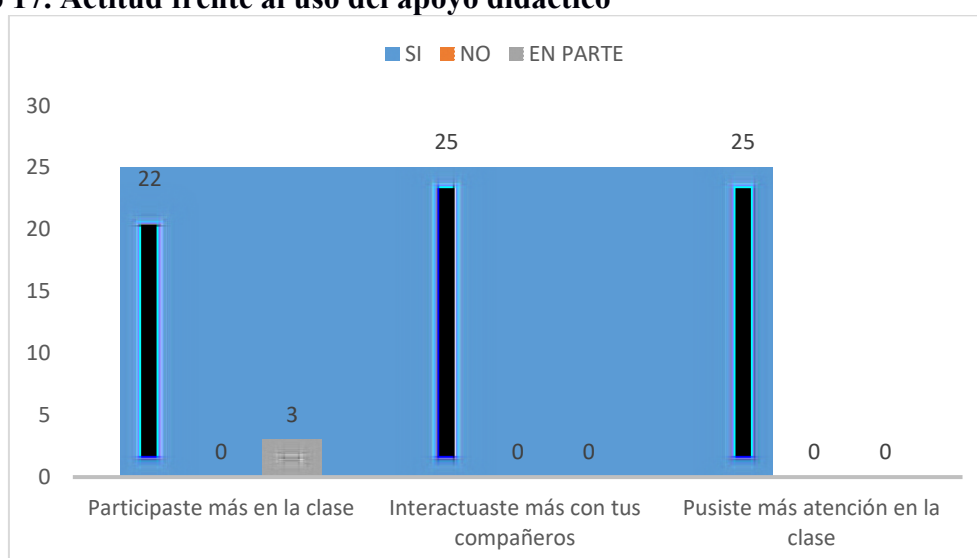
Tabla 17. Actitud frente al uso del apoyo didáctico

	SI	NO	EN PARTE	TOTAL
Participaste más en la clase	22	0	3	25
Interactuaste más con tus compañeros	25	0	0	25
Pusiste más atención en la clase	25	0	0	25

Fuente: Encuesta realizada a los niños de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 17. Actitud frente al uso del apoyo didáctico



Fuente: Tabla 17

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

Los resultados de la tabla y gráfico 17 correspondientes al uso del software son los siguientes: los 25 estudiantes señalan que han interactuado más con sus compañeros y pusieron más atención en la clase; en cuanto a la participación en clase, 22 estudiantes mencionan que, si participaron, mientras que 3 no han participado.

De estos resultados que se puede concluir que gracias a la implementación del apoyo didáctico ha mejorado el actuar de los estudiantes en la clase.

6. Tuviste dificultad para utilizar el apoyo didáctico

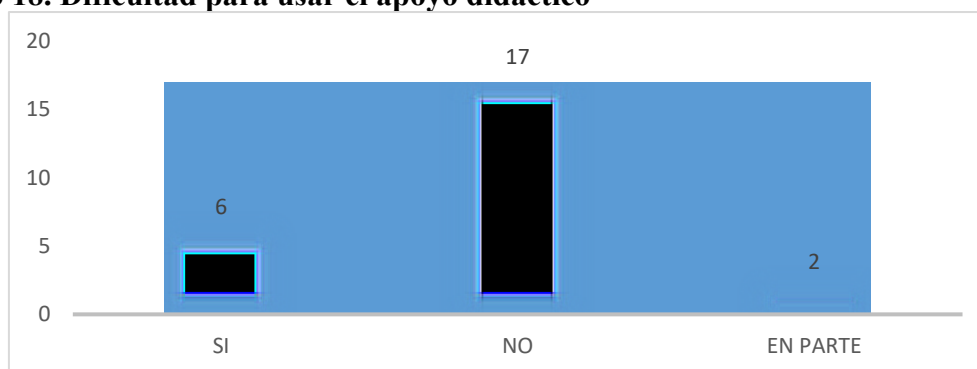
Tabla 18. Dificultad para usar el apoyo didáctico

OPCIONES	F
SI	6
NO	17
EN PARTE	2
TOTAL	25

Fuente: Encuesta realizada a los niños de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 18. Dificultad para usar el apoyo didáctico



Fuente: Tabla 18

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

En cuanto a la dificultad del uso del apoyo didáctico en la tabla y gráfico 18, los resultados son los siguientes, 17 estudiantes no tuvieron ningún tipo de dificultad, mientras que 6 señalan que sí tuvieron dificultad y 2 estudiantes mencionan que tuvieron cierto grado de dificultad.

De acuerdo con estos resultados se puede deducir que la mayor parte de los estudiantes no han tenido problemas para usar el apoyo didáctico, mientras que una pequeña parte, aunque considerable si tuvieron dificultad para usarlo.

Resultados de aprendizaje

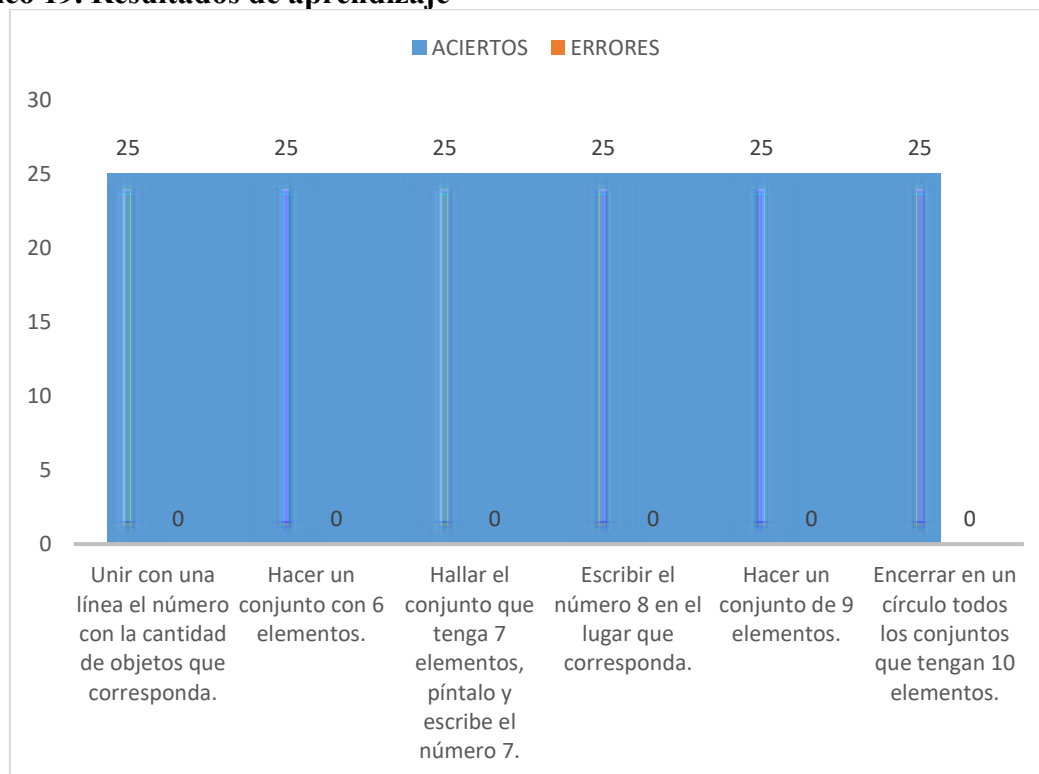
Tabla 19. Resultados de aprendizaje

	ACIERTOS	ERRORES	TOTAL
Unir con una línea el número con la cantidad de objetos que corresponda.	25	0	25
Hacer un conjunto con 6 elementos.	25	0	25
Hallar el conjunto que tenga 7 elementos, píntalo y escribe el número 7.	25	0	25
Escribir el número 8 en el lugar que corresponda.	25	0	25
Hacer un conjunto de 9 elementos.	25	0	25
Encerrar en un círculo todos los conjuntos que tengan 10 elementos.	25	0	25

Fuente: Evaluación de conocimientos realizada a los niños de primer grado de EGB.

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Gráfico 19. Resultados de aprendizaje



Fuente: Tabla 19

Autor: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

Análisis e interpretación:

Los resultados de la tabla y gráfico 19 correspondiente al logro de aprendizajes, los resultados obtenidos de la evaluación que se realizó al final de cada clase son satisfactorios ya que como se muestra en la gráfica, la totalidad de los estudiantes respondieron correctamente a cada actividad de la evaluación en cada clase.

g. DISCUSIÓN

Uno de los temas más importantes que tiene que ver con la educación en la actualidad es sin lugar a dudas la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje para generar nuevos y mejores conocimientos. Estas tecnologías ya están siendo implementadas en las instituciones educativas y estas afirman el avance positivo que genera el uso de estas tecnologías dentro del aula de clases, ya que, según el Ministerio de Educación del Ecuador a través del Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad, hasta el año 2013 ha dotado de equipamiento tecnológico, tanto a instituciones de Educación General Básica como de Bachillerato a todos los planteles fiscales del país con el fin de que estos tengan acceso a los recursos informáticos.

La realidad aumentada es una tecnología que nos ofrece una vasta gama de opciones que se las pueden utilizar en varios ámbitos, la educación no se queda atrás, ya que, para el ámbito educativo, la realidad aumentada ofrece una amplia cantidad de utilidades, es por ello que se ha propuesto la presente investigación cuyo objetivo principal fue contribuir en el proceso de enseñanza aprendizaje de los números en los estudiantes del primer grado de educación general básica a través de la realidad aumentada y valorar la eficacia de la implementación de la misma.

En la presente investigación se evidenció que la implementación del apoyo didáctico en la enseñanza de los números fue totalmente eficaz, ya que los resultados de aprendizaje fueron mejores que los resultados de años anteriores, como, por ejemplo, el mayor interés de los estudiantes por los temas de clase, participando activamente y trabajando en grupo con sus compañeros.

La implementación de este apoyo didáctico se llevó a cabo satisfactoriamente dando buenos resultados, los mismos que concuerdan con los resultados que se plantearon en los planes de clase derivados de las estrategias metodológicas que se elaboraron partiendo de la estrategia metodológica que la docente utilizaba tradicionalmente, adaptándola con actividades que contribuyeron al refuerzo de los temas abordados en clases.

En lo que corresponde al logro de aprendizajes de los estudiantes, se pudo evidenciar la mejora que obtuvieron a través de una evaluación que se le aplicó una vez terminada la clase donde se haya implementado el apoyo didáctico.

Los resultados obtenidos con esta investigación se relacionan con la teoría que mantiene la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO 2016) ya que se pudo verificar que las tecnologías mejoran las instrucciones, la enseñanza y generan un aprendizaje de calidad.

Estos resultados también concuerdan con lo que menciona (educativa, 2016) debido a que se pudo demostrar que la realidad aumentada es muy versátil y se ha podido adaptar a la educación, usando elementos que incrementan el interés del estudiante hacia la materia en la cual se aplicó este apoyo didáctico.

Por otra parte, los resultados no concuerdan totalmente con la teoría de (Ortí, 2015) en vista de que el autor señala que los elementos más representativos de las tecnologías son: el ordenador y el internet; en parte esta teoría tiene mucha razón en vista de que el uso del internet ha llegado para revolucionar al mundo y de manera especial a la educación, pero, en

la actualidad no son estos los únicos elementos, sino también los dispositivos móviles (Smartphone y Tablet) ya que si hablamos de tecnología con los niños, estos relacionan de manera inmediata a la tecnología con los dispositivos móviles y también por las ventajas que brinda el uso estos dispositivos en vista de que son más accesibles y manipulables y gracias a esto se pueden utilizar en cualquier parte y de manera más cómoda.

h. CONCLUSIONES

A través de una entrevista a la docente se pudo encontrar los problemas de aprendizaje que presentaban los estudiantes al momento de aprender a reconocer y escribir los números, esto para proceder a la selección del apoyo didáctico que cubra a las necesidades de los estudiantes y con ello se pudo establecer la estrategia metodológica con la cual se implementó en apoyo didáctico.

Al momento de aplicar el apoyo didáctico, como primer punto, se capacitó a la docente en el uso del apoyo y la estrategia metodológica que se utilizó para las clases. Utilizando las tarjetas con imágenes de los números y una tablet.

La utilización del apoyo didáctico basado en realidad aumentada por parte de la docente y los estudiantes, se ejecutó de manera efectiva, donde la maestra demostró dominio en el uso del apoyo didáctico y los estudiantes mostraron mejoras en su comportamiento. Esta conclusión se determinó en base a los resultados obtenidos de la ficha de observación aplicadas en las clases de los números.

Los datos que se obtuvieron del nivel de conformidad sobre el uso del apoyo didáctico fueron positivos, con lo cual se pudo verificar que los estudiantes no tuvieron mayor dificultad para utilizar el apoyo didáctico, así como la aceptación que tuvieron por los contenidos presentados dentro del mismo, estos datos se obtuvieron por medio de una entrevista y una encuesta de satisfacción realizada a la docente y a los estudiantes, respectivamente.

En cuanto a los aprendizajes logrados a través de esta implementación, fueron satisfactorios, demostrando así la efectividad de la implementación del apoyo didáctico en las clases de los números ya que los estudiantes demostraron que podían escribir y representar gráficamente los números, estos aprendizajes fueron posibles de verificar gracias a la evaluación de conocimientos que la docente aplicó una vez terminada la clase.

i. RECOMENDACIONES

Que las autoridades de la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio” procuren incluir recursos didácticos tecnológicos en los procesos de enseñanza aprendizaje, no solamente la realidad aumentada sino las TIC en general, en todas las asignaturas, así también se les recomienda facilitar capacitaciones a los docentes en cuanto al uso de estas tecnologías para que puedan crear sus propios recursos o utilizar de manera eficaz uno o varios que ya estén desarrollados.

A los docentes se les recomienda que analicen los aspectos más relevantes en cuanto a las dificultades y necesidades de los estudiantes para que se pueda seleccionar o elaborar recursos didácticos que sean acorde a los aspectos que se han mencionado anteriormente, de manera que los contenidos a enseñar sean impartidos de manera novedosa e innovadora, con el fin de desarrollar la creatividad y aumentar el interés en los estudiantes.

j. BIBLIOGRAFÍA

- Cajbon, A. (2 de Agosto de 2012). *"INFORMÁTICA Y EDUCACIÓN"*. Obtenido de PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: <http://amanecerelisa24gmail.blogspot.com/2012/08/proceso-de-ensenanza-aprendizaje.html>
- Cajilima Gonsález, S. M. (2015). SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL BLOQUE LÓGICO-MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DEL PRIMER GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ADOLFO JURADO GONZÁLEZ" DE LA CIUDAD DE LOJA. PERIODO LECTIVO 2014-2015. *Universidad Nacional de Loja*. Loja, Ecuador.
- Carvajal, M. (2009). *Fundación Academia*.
- Cuéllar, A. (30 de Mayo de 2012). *DIDÁCTICA GENERAL I*. Obtenido de Importancia de la didáctica en el ejercicio de la docencia: <http://didacticageneral1tareafinal.blogspot.com/2012/06/importancia-de-la-didactica-en-el.html>
- Díaz Barriga, F. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Trillas.
- Díaz-Barriga, Á. (27 de Febrero de 2013). *Revista Iberoamericana de Educación Superior*. Obtenido de TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica: <https://ries.universia.net/article/view/105/291>
- educativa*. (2016). Obtenido de <http://www.educativa.com/contacto/>
- Flórez Ochoa, R. (2005). Abrirle paso al nuevo maestro. En *Educación y Pedagogía* (págs. 21-39). Medellin.

- Flórez, J., & Buriticá, M. (10 de Diciembre de 2013). *EDUTEKA*. Obtenido de <http://www.eduteka.org/gestorp/.../5fb29c87337686de2bc60fc7e4037338.pdf>
- Gallo, D. L. (2007). Informe final de investigación. En F. Rafael, *El concepto de pedagogía en la obra pedagógica*. Medellín.
- García. (2011). Obtenido de <http://virtualeduca.org/ponencias2014/.../ExperienciasRACBD20141.doc>
- García Aretio, L. (2012). Sociedad del Conocimiento y Educación. Madrid: UNED.
- Johnson. (2011). *Virtual educa*. Obtenido de www.virtualeduca.org/ponencias2014/.../ExperienciasRACBD20141.doc
- Lemus, L. A. (1973). *Pedagogía: Temas fundamentales*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Medina, A., & Mata, F. S. (2009). *Pedagogía General*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN.
- Ministerio de Educación. (2016). Obtenido de EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA: <https://educacion.gob.ec/educacion-general-basicas/>
- Moya, A. M. (2010). *RECURSOS DIDÁCTICOS EN LA ENSEÑANZA*. Granada.
- Narro Armijos, M. S. (2016). "CONSTRUCCIÓN DE UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA, PARA POTENCIAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "SAN FRANCISCO DE ASÍS" DE LA CIUDAD DE LOJA PERDIODO 2015". *Universidad Nacional de Loja*. Loja, Ecuador.
- Ortí, C. B. (2015). *LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN*. Valencia.
- Ortiz, K. H. (2009). *PLATAFORMA PARA EL CONTROL DEL USO DE SOFTWARE EDUCATIVO*. Cienfuegos.

Peñaherrera, M. (2011). Evaluación de un programa de fortalecimiento basado en el uso de las TIC en el contexto ecuatoriano. *Revista Iberoamericana de Evaluación educativa*, 73.

Romero, G. A. (2009). *LA PEDAGOGIA DE LA EDUCACIÓN*. Córdoba.

UNESCO. (2016). *Las TIC en la Educación*. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

UNESCO. (2016). *UNESCO*. Obtenido de EDUCACIÓN: <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/right-to-education/>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

TEMA

INTEGRAR UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA DESARROLLADO EN LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”, PERIODO 2016-2017.

Proyecto de tesis previa a la obtención del grado de Licenciado en Ciencias de la Educación; mención: Informática Educativa.

AUTOR: NÉSTOR ANDERSON ATUÑA QUIÑONEZ

LOJA - ECUADOR
2016

a. TEMA

INTEGRAR UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA DESARROLLADO EN LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”, PERIODO 2016-2017.

b. PROBLEMÁTICA

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo (UNESCO, 2016).

Hoy en día la educación dispone de variedad de recursos tecnológicos que son de gran utilidad como recursos didácticos, tales como la Realidad Aumentada (RA).

Debido a las posibilidades de aplicación que ofrece la RA en la educación y en vista de que actualmente la capacidad de atención de los estudiantes es baja, demuestran poco interés por aprender nuevos conocimientos y en muchos casos, no se dispone de recursos didácticos llamativos que logren captar la atención de los niños, por esto, se busca que docentes y estudiantes tengan alternativas a los métodos de educación tradicionales, como es el caso de la Realidad Aumentada en el desarrollo de aprendizajes de los niños (Flórez & Buriticá, 2013).

La RA es una tecnología prometedora en la educación debido a que permite crear escenarios que son difícilmente visibles en el mundo real y que facilitan la motivación de los aprendices y la conceptualización. Con la inclusión de la RA no se busca reemplazar el mundo real por uno virtual, sino al contrario, mantiene el mundo real que ve el usuario complementándolo con información virtual superpuesta al real.

Sin embargo, también provee retos en cuanto a la manera en la cual las clases deberían ser abordadas en el aula de acuerdo a la temática y la disminución de la carga cognitiva que el uso de esta tecnología pueda desarrollar en los aprendices (García, 2011).

Estas posibilidades también son retadoras porque implican un cambio de mentalidad en la manera de planear y estructurar las clases para sacar partido a los posibles distractores y la carga cognitiva que puede traer consigo la información del referido recurso tecnológico. El empleo de este recurso también debe considerar los aspectos: ideológico, psicológico y biológico en todos y cada uno de los elementos que forman parte de la enseñanza aprendizaje.

Uno de los desafíos que debe afrontar el docente del siglo XXI es la manera en la cual las tecnologías emergentes pueden ser empleadas en su aula de clase logrando un aprendizaje significativo y formando estudiantes de la Sociedad del Conocimiento. Una de estas tecnologías es la realidad aumentada, la cual permite superponer capas de información sobre el mundo real empleando para ello un artefacto tecnológico tal como una computadora provista de cámara digital, un teléfono celular o tableta (Johnson, 2011).

La Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio”, se encuentra ubicada en el barrio Carigán de la ciudad de Loja, alberga a más de 200 estudiantes desde el nivel inicial hasta el bachillerato y cuenta con 29 años de labor.

En la institución, el docente de 1er año de EGB utiliza materiales didácticos tales como: pizarrón, libros, láminas y motiva con una canción o actividad de juego acorde a la clase que se desarrolla.

A pesar del esfuerzo que el docente realiza al momento de impartir su clase, muchas veces el niño no presta mucha atención, se distrae y se aburre sobre todo cuando se abordan ciertos temas. Consiguientemente, los logros de los resultados de aprendizaje a veces no son los esperados. Frente a este problema se plantea la necesidad de utilizar recursos didácticos más interactivos como la RA.

La carrera de Informática Educativa de la Universidad Nacional de Loja dispone de recursos didácticos basados en RA, los cuales deberían ser aprovechados por los docentes ya que dichos recursos pueden contribuir de manera positiva en el aprendizaje.

Preguntas de investigación

1. ¿Por qué los niños de 1^{er} año de EGB presentan problemas en el aprendizaje de los números?
2. ¿Cómo mejorar el aprendizaje de los números en los niños de 1^{er} año de EDG mediante la realidad aumentada?
3. ¿Cuál debe ser la estrategia para implementar la realidad aumentada en el proceso de enseñanza aprendizaje?
4. ¿Cuáles son los resultados de aprendizaje que se obtienen con la implementación del recurso tecnológico?

c. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para motivar a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. La importancia de las nuevas tecnologías en la educación se hace visible en proyectos tan interesantes como la realidad aumentada dentro de las aulas.

El presente proyecto de investigación se propone integrar un apoyo didáctico basada en la realidad aumentada que ha sido desarrollado en la carrera de informática educativa para apoyar al desarrollo de aprendizajes, en los niños de primer año de EGB de la “Unidad Educativa Fernando Suarez Palacio” de la ciudad de Loja como alternativa para enfrentar las limitaciones que existen en la actualidad en este proceso y sus resultados. El docente se podrá beneficiar al implementar la realidad aumentada en su clase porque este recurso trata de facilitar la enseñanza complementando información sobre lo real con información virtual.

Como se conoce, los niños de primer año de básica tienen de 5 a 6 años de edad es fácil para ellos poner su atención en cualquier cosa y se distraen de sus clases, es por ello que la RA ofrece muchas posibilidades, interacción con objetos reales y virtuales, al mismo tiempo experimentación/prácticas con objetos virtuales en situaciones reales, motiva a aprender, despierta el interés, aumenta el nivel de atención.

Esta investigación se enmarca en los requerimientos del Ministerio de Educación, así como también con los lineamientos de la carrera de Informática Educativa, ya que se implementarán recursos didácticos basados en las TIC con la finalidad de desarrollar la

comprensión en los estudiantes y también para desarrollar aprendizajes significativos, para que éste pueda interactuar en su entorno social.

d. OBJETIVOS

General

Valorar el grado de eficacia del apoyo didáctico basado en realidad aumentada desarrollado en la carrera de Informática Educativa de la Universidad Nacional De Loja, en su contribución al mejoramiento del aprendizaje de los números en los niños del primer año de educación general básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”, periodo 2016-2017.

Específicos

- Determinar conjuntamente con el docente la estrategia metodológica pertinente para abordar los contenidos de los números con el uso del apoyo didáctico seleccionado.
- Capacitar al docente del primer año de EGB en el uso del apoyo didáctico.
- Observar las clases donde el docente utilice el apoyo didáctico que se ha integrado.
- Aplicar un test de conocimiento a los estudiantes.
- Evaluar el grado de eficacia del uso del apoyo didáctico con los resultados obtenidos con el test.

e. MARCO TEÓRICO

Esquema del marco teórico

1. Educación

1.1. La Educación en la sociedad del conocimiento

2. Pedagogía

2.1. Enfoques pedagógicos

3. Didáctica

3.1. La didáctica desde enfoques innovadores

3.2. Proceso de enseñanza aprendizaje.

3.3. Recursos didácticos.

4. Las tecnologías de la información y la comunicación

4.1. Usos de las TIC en la educación.

4.2. La realidad aumentada como apoyo didáctico para mejorar el aprendizaje.

4.3. Experiencias del uso de herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes.

5. La Educación General Básica en el Ecuador

5.1. Reforma curricular para la Educación General Básica.

5.2. El uso de las TIC en las instituciones educativas del Ecuador.

5.3. Estructura curricular de 1er año de Educación Básica.

5.3.1. Bloques curriculares.

5.3.2. Componentes de ejes de aprendizaje.

1. EDUCACIÓN

La educación es un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos. La educación promueve la libertad y la autonomía personal y genera importantes beneficios para el desarrollo (UNESCO, 2016).

1.1. La sociedad del conocimiento

La sociedad del conocimiento se basa en el permanente avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la actualidad el término “sociedad del conocimiento” ocupa un lugar muy importante en el ámbito educativo.

Este término se explica por la una situación altamente organizada de mecanismos reflexivos en todos los ámbitos de la sociedad. Esta concepción cambia la manera de producir el conocimiento y aprendizaje, que pasa de una simple transmisión de conocimientos y se convierte en el descubrimiento y en la producción de un nuevo conocimiento. Investigar, innovar, tratar y compartir información, se han convertido en operaciones habituales en la sociedad actual, es por ello que esta sociedad implementa instrumentos que permitan manejar de forma acertada y actualizada la información que recibe. (García Aretio, 2012)

La sociedad del conocimiento sin lugar a dudas, es el futuro, es decir, la que precederá a la actual era de la informatización; en ella las sociedades estarán en capacidad de generar, apropiar y utilizar el conocimiento para atender las demandas de su desarrollo material y espiritual, convirtiendo la creación y transferencia del mismo en herramienta eficaz para tener mejoramiento en su calidad de vida.

2. PEDAGOGÍA

Rafael Flórez (2005) señala que, la pedagogía estudia y propone estrategias para lograr la transición del niño del estado natural al estado humano, hasta su mayoría de edad como ser racional, autoconsciente y libre. Actualmente, el concepto de pedagogía está relacionado con el de ciencia y arte de educar; su objeto de estudio es la educación, por ende, la formación del ser humano en todos sus ámbitos.

Según Lemus (1973) la pedagogía se define como el conjunto de normas, principios y leyes que regulan el hecho educativo; como el estudio intencionado, sistemático y científico de la educación y como la disciplina que tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo.

La pedagogía es un conjunto de conocimientos que se aplican a la educación como fenómeno psicosocial y específicamente humano cuyo objetivo es el estudio de la educación con el fin de conocerla analizarla y perfeccionarla (Romero, 2009)

2.1. Enfoque constructivista

El constructivismo es una teoría psicopedagógica que tiene como propósito dar a conocer cómo se producen los procesos cognitivos en los discentes y así apreciar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una nueva perspectiva más real y actual, otorgándole al alumno el protagonismo para la elaboración de su propio aprendizaje, y al docente la distinción de guía hacia la adquisición de ese nuevo conocimiento efectivo y duradero.

Para Barriga (2004) el constructivismo es una confluencia de diversos enfoques psicológicos que destacan la existencia y prevalencia en los sujetos cognoscentes de procesos activos en la construcción del conocimiento, los cuales permiten explicar el origen del comportamiento y el aprendizaje.

3. DIDACTICA

Margarita M. Carvajal señala que, la didáctica “Es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando “ (Carvajal, 2009)

La didáctica es una disciplina que se caracteriza por tener una finalidad formativa y por aportar con modelos, enfoques y valores intelectuales más adecuados para organizar las decisiones educativas y hacer mejorar el pensamiento, base de la instrucción y el desarrollo reflexivo del saber cultural y artístico (Medina y Mata, 2009).

El objetivo principal de la didáctica es el método de la enseñanza, esto se trata de seleccionar la mejor técnica para incentivar y guiar de manera eficiente a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, por ende, es de gran importancia para los docentes en la dirección del proceso pedagógico, pues ordena métodos generales del proceso enseñanza-aprendizaje.

En la actualidad, la didáctica tiene vital importancia en el ámbito educativo, ya que no solo basta con enseñar, sino que el alumno debe aprender, el docente debe ser un orientador que ayude a los alumnos a asimilar de una manera más eficaz los contenidos que se imparten en el proceso de enseñanza aprendizaje, el maestro debe caracterizarse por transmitir

conocimientos y comprobar que cada alumno lo ha adquirido. Debe utilizar estrategias para facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Cuéllar, 2012).

3.1. La didáctica desde enfoques innovadores

Actualmente, docentes y estudiantes viven en una sociedad que cambia muy rápidamente. Se enfrentan a una dinámica en la que los conocimientos de las diferentes áreas del saber evolucionan aceleradamente; constantemente llegan nuevas informaciones, a través de medios de comunicación que también se hallan en constante cambio (Medina y Mata, 2009)

3.2. Proceso de enseñanza aprendizaje (PEA)

Como PEA 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. Se considera que en este proceso existe una relación dialéctica entre profesor y estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el profesor debe estimular, dirigir y controlar el aprendizaje de manera tal que el alumno sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del alumno es "aprender" (Ortiz, 2009).

Los resultados de este proceso deben ser analizados de manera constante para atender los problemas de aprendizaje de los estudiantes, y mejorar las estrategias metodológicas aplicadas en el proceso.

La enseñanza y aprendizaje forman parte de un proceso que tiene como fin la formación del estudiante, la referencia etimológica del término enseñar puede servir de apoyo inicial: enseñar es señalar algo a alguien. No es enseñar cualquier cosa; es mostrar lo que se desconoce (Cajbon, 2012).

f. METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación está enfocado en la **Integrar un apoyo didáctico basado en realidad aumentada desarrollado en la carrera de Informática Educativa para mejorar el aprendizaje de los números en las niñas y niños de primer año de educación básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”, periodo 2016-2017.**, el cual se realizará en base al método científico para delimitar el problema de estudio y desarrollar la investigación de forma secuencial y fundamentada.

El método científico comprende las siguientes fases: selección del problema de investigación, revisión de la bibliografía sobre el problema, formulación del problema y objetivos de la investigación, determinación del diseño y la metodología, recogida y análisis de datos, presentación e interpretación de los resultados y conclusiones (Mcmillan y Schumacher, 2005, p.16).

El diseño de la presente investigación es de tipo cuanti-cualitativo. Las actividades que se realizarán para el logro de los objetivos, son las siguientes:

Objetivo 1: Determinar conjuntamente con el docente la estrategia metodológica para abordar los contenidos de los números con apoyo de los recursos digitales seleccionados.

Actividad 1. Se realizará una entrevista al docente en base a un cuestionario previamente elaborado con el objetivo de determinar cómo aprenden los estudiantes.

Actividad 2. Se elaborará una estrategia metodológica en base al análisis de los resultados de la entrevista, el diagnóstico realizado y las directrices del Ministerio de Educación.

Actividad 3. Conjuntamente con el docente, se incluirá en la planificación curricular el apoyo didáctico y la(s) estrategia(s) metodológica(s) que se haya seleccionado, más concretamente en el bloque numérico.

Objetivo 2: Capacitar al docente del primer año de EGB en el uso del apoyo didáctico.

Actividad 1. Se elaborará un plan para la capacitación de la docente para el uso de los recursos didácticos basados en TIC.

Actividad 2. Se llevará a cabo la capacitación en base a lo planificado.

Objetivo 3: Observar las clases donde el docente utilice el apoyo didáctico que se ha integrado.

Actividad 1. Asistir a las clases donde el docente emplee el apoyo didáctico para observar y verificar que si se está utilizando.

Objetivo 4: Aplicar un test de conocimiento a los estudiantes.

Actividad 1. Elaborar un test acorde a los requerimientos de los estudiantes para saber cuál es el nivel de conocimientos adquiridos.

Objetivo 5: Evaluar el grado de eficacia del uso del apoyo didáctico.

Actividad 1. Realizar un análisis con los resultados obtenidos del test de conocimientos para medir el grado de efectividad del apoyo didáctico.

TECNICAS E INSTRUMENTOS

Para el desarrollo de la investigación se utilizará las siguientes técnicas las mismas que posibilitarán la recolección de la información necesaria:

Observación

Se observará el proceso de enseñanza aprendizaje en todas las clases de “Los números”, en el primer año de educación general básica, recolectando esta información mediante fichas de observación elaboradas para el efecto.

Análisis documental

Se analizará los planes de clases del bloque tres, elaborados por la docente, considerando la estrategia metodológica y la implementación de los recursos didácticos basados en las TIC.

Entrevista

Mediante esta técnica se podrá obtener información tanto de los temas necesarios y relevantes para el estudio, como también los datos para el análisis del resultado y también los recursos que se utilizan en el transcurso de las clases.

Se realizará una entrevista personal a la docente mediante una entrevista semi-estructurada, acerca del cumplimiento, los logros y dificultades de la planificación en el PEA.

Test

En el objetivo 5, se aplicará un test a los estudiantes para comprobar el nivel de logro de los aprendizajes previstos.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población a investigar está conformada por el docente y 26 estudiantes correspondientes al primer año de educación básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”

Tabla 1. *Población*

ACTORES DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”	
PARTICIPANTES	CANTIDAD
Docente	1
Estudiantes	26
Total	27

Fuente: Secretaría del colegio

Elaborado por: Néstor Anderson Atuña Quiñonez

g. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																																									
ACTIVIDADES A DESARROLLAR	AÑO	2016																2017																							
	MES	SEP				OCT				NOV				DIC				ENE			FEB			MAR			ABR			MAY			JUN			JUL					
	SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación y aprobación del proyecto		■																																							
Desarrollo del marco teórico			■	■	■	■	■																																		
Revisión del marco teórico por parte del director de tesis									■																																
Corrección del marco teórico										■																															
Diagnóstico -Análisis de la planificación curricular -Análisis del PEA -Sistematización análisis e interpretación de la información											■	■	■	■																											
Selección del apoyo didáctico -Buscar en el Repositorio -Buscar en biblioteca -Mostrar los recursos didácticos													■	■																											
Diseño de la estrategia -Establecer una entrevista -Modificar los planes de clase														■																											
Capacitación -Plan de capacitación -Ejecución del plan																																									
Implementación de la propuesta -Observación del PEA																																									
Evaluación de la propuesta -Entrevista a la docente -Test de conocimientos a los estudiantes -Sistematización análisis e interpretación de la información																																									

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

RECURSOS HUMANOS

- El Investigador
- Director de Tesis
- Docente de la Materia
- Alumnos/as del Colegio

RECURSOS TECNOLÓGICOS

- Computador
- Flash memory
- Internet
- Proyector
- Smartphone o Tablet
- Parlante Bluetooth

MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

- Revistas
- Libros
- Publicaciones electrónicas

MATERIAL DE OFICINA

- Impresiones

- Copias
- Papel bond
- Lapiceros
- Carpetas
- Cuaderno

RECURSOS MATERIALES

MATERIALES	COSTO
Computador	700,00
Flash memory	10,00
Internet	100,00
Proyector	20,00
Smartphone o Tablet	450,00
Parlante Bluetooth	50,00
Impresiones	150,00
Copias	80,00
Papel bond	20,00
Lapiceros	5,00
Carpetas	5,00
Cuaderno	80,00
TOTAL	1.670,00

FINANCIAMIENTO

La presente investigación será financiada por el autor.

i. BIBLIOGRAFÍA

Aretio, L. G. (2012). *Sociedad del Conocimiento y Educación*. Madrid: UNED.

Cajbon, A. (2 de Agosto de 2012). "INFORMÀTICA Y EDUCACIÒN". Obtenido de PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.: <http://amanecerelisa24gmail.blogspot.com/2012/08/proceso-de-ensenanza-aprendizaje.html>

Carvajal, M. (2009). Fundación Academia.

Cuéllar, A. (30 de Mayo de 2012). *DIDÀCTICA GENERAL I*. Obtenido de Importancia de la didáctica en el ejercicio de la docencia: <http://didacticageneral1tareafinal.blogspot.com/2012/06/importancia-de-la-didactica-en-el.html>

Flórez, J., & Buriticá, M. (10 de Diciembre de 2013). *EDUTEKA*. Obtenido de <http://www.eduteka.org/gestorp/.../5fb29c87337686de2bc60fc7e4037338.pdf>

Gallo, D. L. (2007). Informe final de investigación. En F. Rafael, *El concepto de pedagogía en la obra pedagógica*. Medellín.

García. (2011). Obtenido de <http://virtualeduca.org/ponencias2014/.../ExperienciasRACBD20141.doc>

Johnson. (2011). *Virtual educa.* Obtenido de www.virtualeduca.org/ponencias2014/.../ExperienciasRACBD20141.doc

Medina, A., & Mata, F. S. (2009). *Pedagogía General*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN.

Ortiz, K. H. (2009). PLATAFORMA PARA EL CONTROL DEL USO DE SOFTWARE EDUCATIVO. Cienfuegos.

Romero, G. A. (2009). LA PEDAGOGIA DE LA EDUCACIÓN. Cordoba.

UNESCO. (2016). Las TIC en la Educación. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

UNESCO. (2016). *UNESCO*. Obtenido de EDUCACIÓN: <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/right-to-education/>

Anexo 2: Encuesta realizada al docente para la problematización



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

CUESTIONARIO DOCENTE

Estimado docente, solicito a usted de la manera más comedida se digne contestar las siguientes preguntas, las mismas que tienen como motivo recabar información para la elaboración de la tesis con el tema, **Integrar un apoyo didáctico basado en realidad amentada desarrollado en la carrera de Informática Educativa para mejorar el aprendizaje de los números en las niñas y niños de primer año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”, periodo 2016-2017.** Le agradezco de antemano por responder de la forma más honesta las siguientes interrogantes:

1. **¿En qué asignatura considera que los alumnos tienen mayores dificultades de aprendizaje?**

.....
.....

2. **¿Por qué considera usted que sus estudiantes demuestran alguna dificultad para aprender el tema antes mencionado?**

.....
.....

3. **En su experiencia como docente, además de esta ¿qué otras dificultades se dan comúnmente en el aprendizaje de los alumnos?**

.....
.....

4. ¿Cuáles cree usted que han sido las consecuencias de no haberse tratado estas dificultades con antelación?

.....
.....

FECHA:

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 3: Encuesta realizada al docente



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

CUESTIONARIO DOCENTE

Estimado docente, solicito a usted de la manera más comedida se digne contestar las siguientes preguntas, las mismas que tienen como motivo recabar información para la elaboración de la tesis con el tema, **Integrar un apoyo didáctico basado en realidad amentada desarrollado en la carrera de Informática Educativa para mejorar el aprendizaje de los números en las niñas y niños de primer año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Fernando Suarez Palacio”, periodo 2016-2017.** Le agradezco de antemano por responder de la forma más honesta las siguientes interrogantes:

1. **¿Qué aspectos toma en cuenta usted al momento de planificar sus clases?**

.....
.....

2. **¿Utiliza usted recursos didácticos para impartir sus clases?**

.....
.....

3. **¿Qué tipo de recursos didácticos utiliza para impartir sus clases a los estudiantes?**

.....
.....
.....

4. ¿Utiliza algún tipo de recurso tecnológico para impartir la clase de matemática?

.....
.....
.....

5. ¿Estaría dispuesto a utilizar un apoyo tecnológico para impartir sus clases?

.....
.....
.....
.....

FECHA:

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 4. Entrevista a la docente



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

Entrevista A La Docente

La presente entrevista tiene como fin determinar la metodología adecuada para integrar el apoyo didáctico basado en realidad aumentada en el primer grado de EGB, tomando en cuenta los referentes del Ministerio de Educación.

1. **¿Qué estrategia metodológica considera usted que es la adecuada para incorporar el apoyo didáctico basado en realidad aumentada en su planificación de clase?**

.....
.....
.....

2. **¿Qué técnicas de aprendizaje considera usted que son las más indicadas para incorporar la Realidad Aumentada en la planificación de sus clases?**

.....
.....
.....

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 5. Ficha de Observación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

La presente ficha de observación ha sido elaborada con el fin de conocer sobre la estrategia metodológica utilizada para la inserción de recursos digitales.

CONTENIDO	VALORACIÓN	
	SI	NO
Metodología		
Realiza actividades que conlleven a la aceptación, equidad, confianza, solidaridad y respeto.		
Realiza la evaluación diagnóstica		
Realiza actividades para que los estudiantes logren aprendizajes significativos con el apoyo didáctico.		
Explicación de la docente sobre el tema utilizando el apoyo didáctico.		
Actividades de aprendizaje y/o ejercicios por parte de los alumnos utilizando el apoyo didáctico.		
Trabajo colaborativo entre los estudiantes para realizar las actividades incluidas en el apoyo didáctico.		
Realiza algún tipo de evaluación para conocer si los estudiantes comprendieron el tema tratado, con apoyo del apoyo didáctico.		
Adapta los espacios y recursos para utilizar el apoyo didáctico como recurso didáctico.		
Recursos didácticos que utiliza:		
Libro de estudio		
Apoyo didáctico		
Pizarra de tiza líquida		
Otros		
Envía actividades extra clase para reforzar el logro de aprendizajes, utilizando el apoyo didáctico		
En que teoría de aprendizaje se enmarca la metodología desarrollada en el aula.		
Teoría conductista		
Teoría constructivista		
Teoría de la pedagogía crítica		
Otras		

Competencia del docente en el manejo del apoyo didáctico		
Realiza actividades de motivación dirigidas a los estudiantes en cuanto al uso de las TIC.		
La docente da las instrucciones básicas a los estudiantes en lo referente al contenido del apoyo didáctico.		
La docente se desempeña correctamente en cuanto al manejo y uso del apoyo didáctico.		
Evidencia seguridad en la presentación del contenido del apoyo didáctico.		
Comportamiento de los estudiantes		
Con la inserción del apoyo didáctico, los estudiantes muestran interés por los contenidos dados en la clase.		
Los estudiantes participan activamente en las actividades del apoyo didáctico.		
En la evaluación de la clase se evidenció el logro del resultado esperado.		

Anexo 6. Actividades prácticas para medir los conocimientos Adquiridos por los estudiantes.

Tema 1: Números de 1 a 5

Unir con una línea el número con la cantidad de objetos que corresponda.

1

2

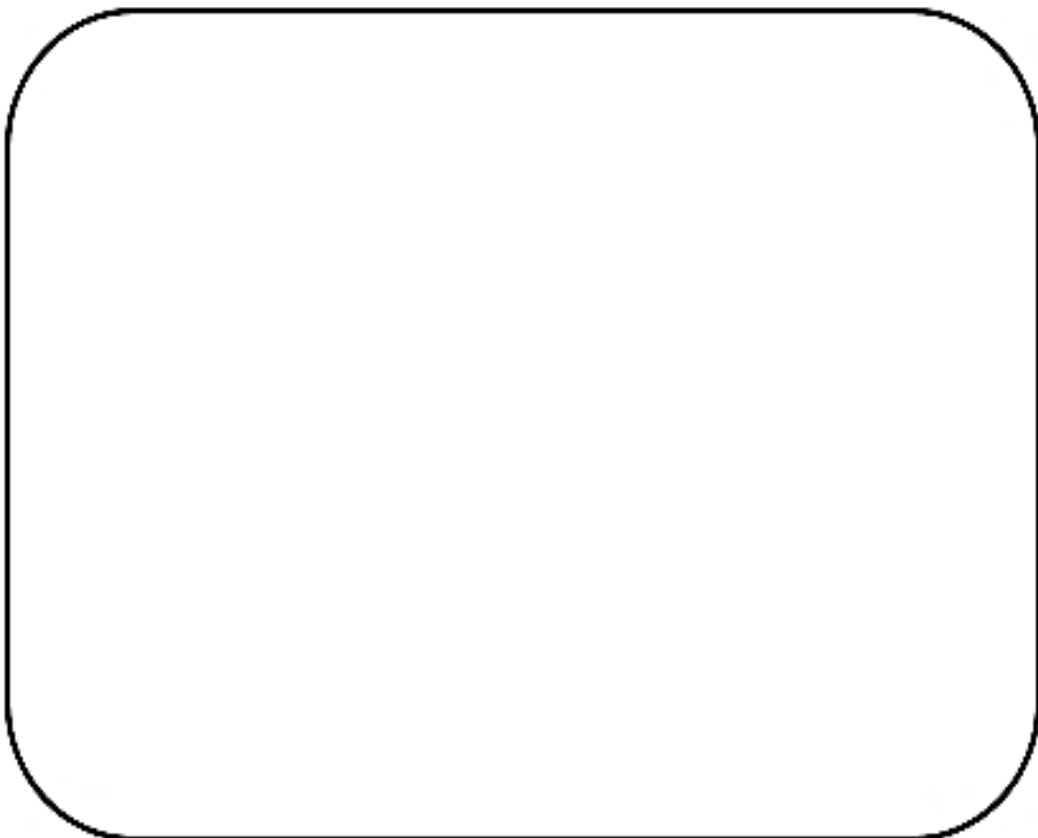
3

4

5

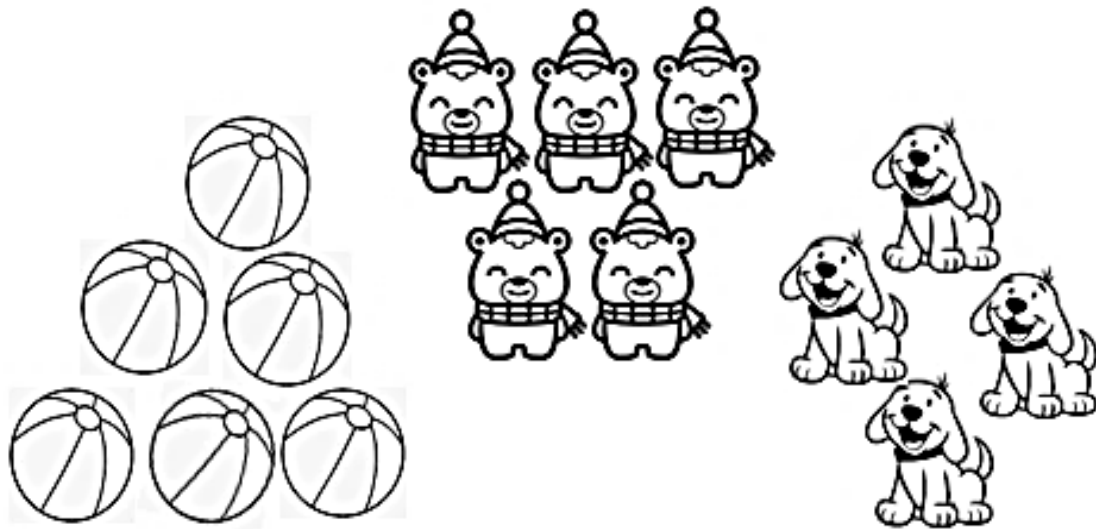
Tema 2: Número 6

Hacer un conjunto con 6 elementos



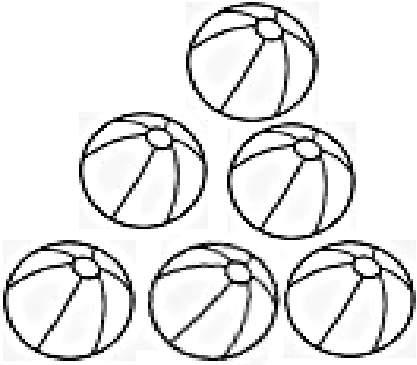
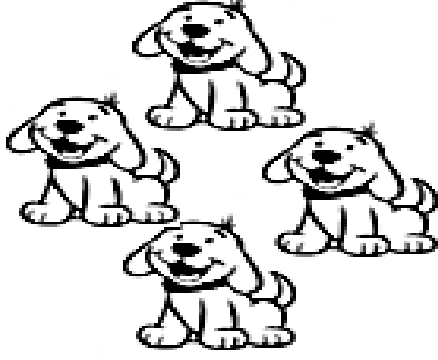
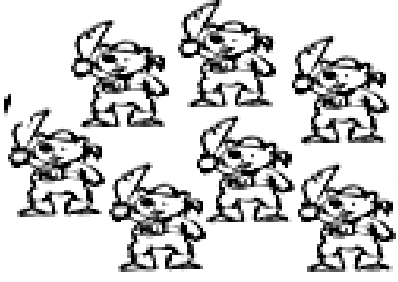
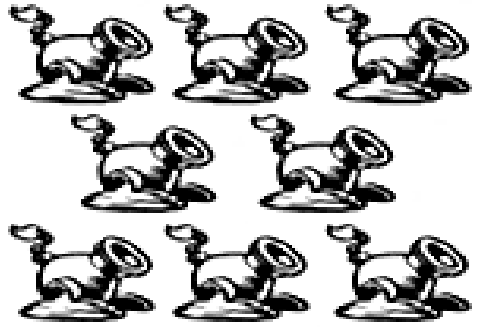
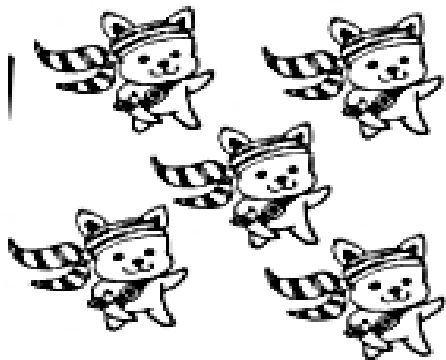
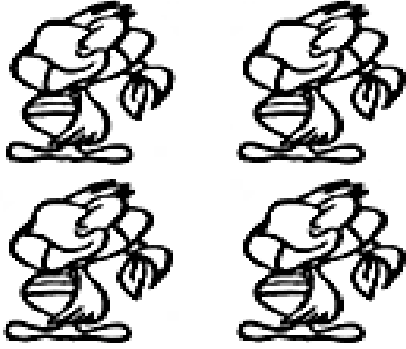
Tema 3: Número 7

Hallar el conjunto que tenga 7 elementos, píntalo y escribe el número 7



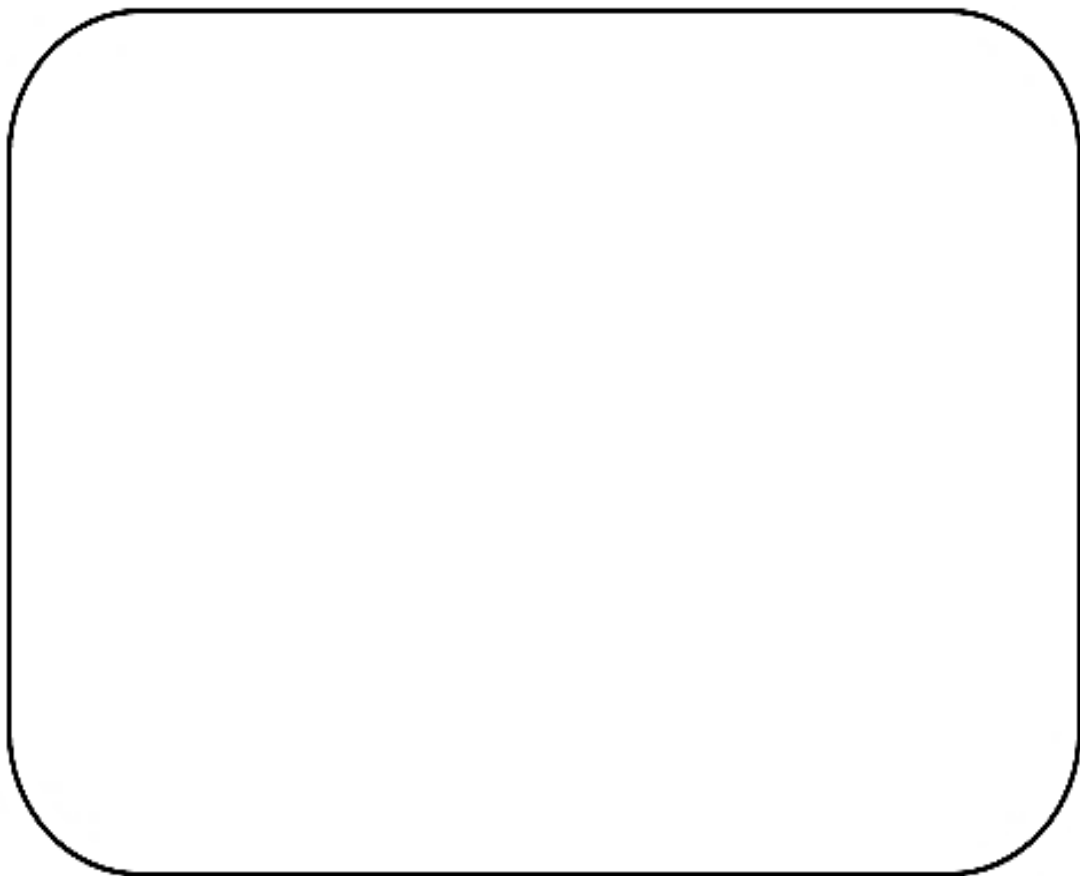
Tema 4: Número 8

Escribir el número 8 en el lugar que corresponda.

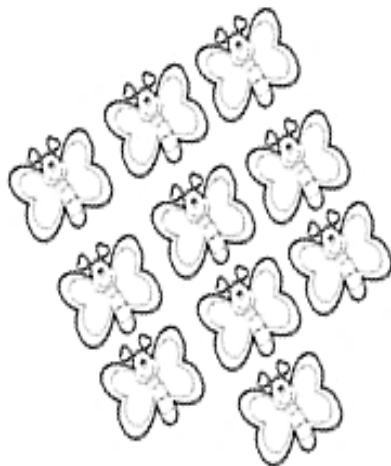
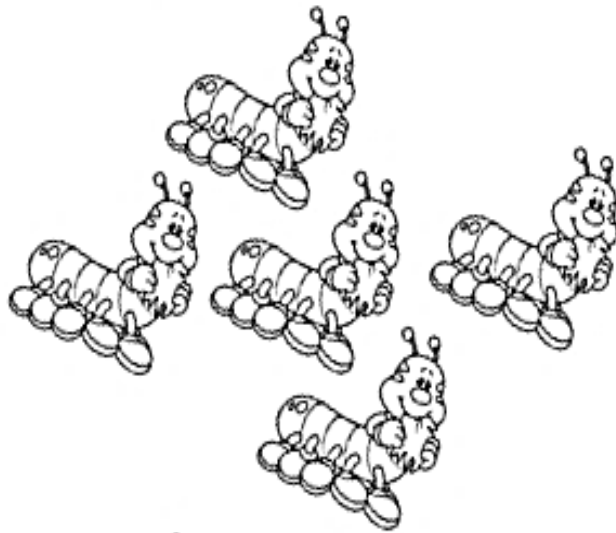
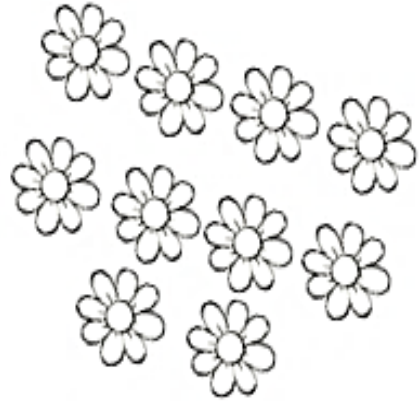
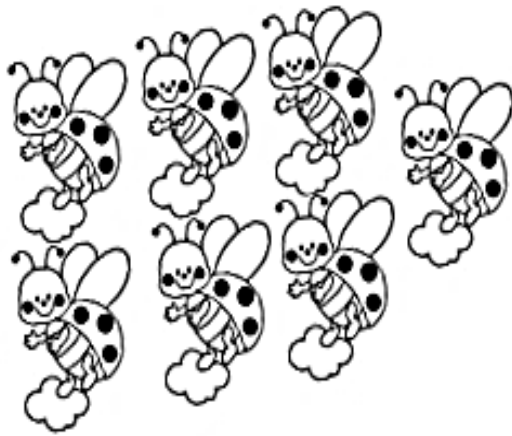
Tema 5: Número 9

Hacer un conjunto de 9 elementos



Tema 6: Número 10

Encerrar en un círculo todos los conjuntos que tengan 10 elementos



Anexo 7. Guía de entrevista de satisfacción docente



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

Guía de Entrevista de Satisfacción Docente

1. Los contenidos del apoyo didáctico son interesantes:

	Si	No	En Parte
La explicación sobre el tema			
Las actividades de aprendizaje			

2. Considera que el apoyo didáctico utilizado le ha facilitado a usted tratar el tema de la clase:

Sí ()

No ()

¿Por qué?

3. El apoyo didáctico facilito una mejor comprensión del tema a los alumnos.

	Si	No
Números del 1 al 5		
Número 6		
Número 7		
Número 8		
Número 9		
Número 10		

¿Por qué?

4. Con el uso del apoyo didáctico el estudiante:

	Si	No	En parte
Participó más en la clase			
Interactuó más con tus compañeros			
Puso más atención en la clase			

5. Tuvo dificultad para utilizar el apoyo didáctico.

Si () **No** () **En parte** ()

6. Considera que el uso del apoyo didáctico contribuyo a mejorar la estrategia metodológica para la enseñanza aprendizaje de la asignatura.

Si () **No** () **En parte** ()

7. La estrategia metodológica y el apoyo didáctico utilizados contribuyeron al logro de los aprendizajes previstos para los temas estudiados

Si () **No** () **En parte** ()

8. Los resultados de aprendizaje logrados en los temas estudiados con el uso del apoyo didáctico:

- Fueron iguales a los obtenidos en otras unidades estudiadas en el presente periodo lectivo.
- Fueron mejores a los obtenidos en otras unidades estudiadas en el presente periodo lectivo.
- Fueron iguales a los logrados en el mismo tema en años anteriores.
- Fueron mejores a los logrados en el mismo tema en años anteriores.

Comente su respuesta:

9. Le gusto incluir el apoyo didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje a su cargo.

Mucho () Poco () Nada()

10. Le gustaría implementar este u otros recursos didácticos basados en tic en el proceso de enseñanza aprendizaje en otras asignaturas.

Si () No ()

¿Por qué?

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 8. Encuesta de satisfacción estudiantil.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

Encuesta de Satisfacción Estudiantil

1. Los contenidos del apoyo didáctico utilizado en las clases de los números están relacionados con los temas:

Si () En Parte () No ()

2. Acerca del apoyo didáctico.

	Si	No	En parte
Te gusto la explicación sobre el tema			
Te gustaron los videos			
Pudiste escuchar las canciones			
Te gustaron las canciones			

3. Que le pareció la metodología del docente para usar el apoyo didáctico.

Regular () Buena () Muy buena ()

4. El apoyo didáctico utilizado facilitó la comprensión de los temas:

Nada () Poco () Mucho ()

5. Con el uso del apoyo didáctico;

	Si	No	En parte
Participaste más en la clase			
Interactuaste más con tus compañeros			
Pusiste más atención en la clase			

6. Tuviste dificultad para utilizar el apoyo didáctico.

Si ()

No ()

En parte ()

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 9. Implementación del apoyo didáctico en el primer año de educación general básica de la Unidad Educativa “Fernando Suárez Palacio”



Fotografía 1. Socialización del apoyo didáctico a los niños del primer año de educación básica por parte de su docente.



Fotografía 2. Entrega de tarjetas de los números a los niños del primer año de educación básica.



Fotografía 3. Organización de los grupos.



Fotografía 4. Aplicación del apoyo didáctico por los estudiantes.



Fotografía 5. Socialización de las actividades para medir los conocimientos adquiridos por los estudiantes.



Fotografía 6. Desarrollo de la prueba de conocimientos por parte de los estudiantes.

Anexo 9. Certificación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

Of. No. 276-CIE-AEAC-UNL
Loja, 29 de septiembre de 2016

Licenciada
Teresa Herrera,
RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FERNANDO SUÁREZ PALACIO"
Ciudad.

De mi consideración:

En calidad de Coordinadora (e) de la Carrera de Informática Educativa del Área de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, me dirijo a su autoridad para hacerle llegar un atento y cordial saludo.

El presente tiene como objeto solicitarle de la manera más comedida, se digne conceder la autorización correspondiente, a fin de que el estudiante: **Néstor Anderson Atuña Quiñonez**, del séptimo ciclo de la Carrera de Informática Educativa, realice como parte de su investigación formativa su Proyecto de Tesis y posteriormente el desarrollo de la Tesis a partir del mes de abril de 2016, hasta marzo de 2017, en la institución que usted muy acertadamente dirige.

Por la gentil atención que se digne dar a la presente, expreso el agradecimiento Institucional y personal.

Atentamente,

Dra. Irene Mireya Gahona Aguirre, Mg. Sc.
**COORDINADORA DE LA CARRERA
DE INFORMÁTICA EDUCATIVA**

IMGA/whl
c.c. Archivo CIE



UNIDA EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO”
Loja-Ecuador

Loja, 29 de septiembre de 2017

Lic.

Teresa Herrera

RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUÁREZ PALACIO”

Certifica:

Que el señor, **Néstor Anderson Atuña Quiñonez** con C.I 1104958952, desarrolló su proyecto de tesis, **INTEGRAR UN APOYO DIDÁCTICO BASADO EN REALIDAD AUMENTADA DESARROLLADO EN LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS EN LAS NIÑAS Y NIÑOS DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FERNANDO SUAREZ PALACIO”, PERIODO 2016-2017**, junto a la docente del primer año de Educación General Básica, Lcda. Ximena Rentería

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, por lo que el interesado podrá hacer uso del presente según estime conveniente.

Atentamente:

Lic. Teresa Herrera
RECTORA



ÍNDICE

PORTADA.....	i
CERTIFICACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
AUTORÍA.....	ii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO	vii
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS.....	viii
ESQUEMA DE TESIS	ix
a. TÍTULO	1
b. RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
c. INTRODUCCIÓN	4
d. REVISIÓN DE LITERATURA.....	6
EDUCACIÓN.....	6
PEDAGOGÍA	7
DIDÁCTICA	8
LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	11
LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN EL ECUADOR.....	13
e. MATERIALES Y MÉTODOS	21
f. RESULTADOS.....	25
g. DISCUSIÓN	79
h. CONCLUSIONES	82
i. RECOMENDACIONES	84

j. BIBLIOGRAFÍA.....	85
k. ANEXOS.....	88
a. TEMA	89
b. PROBLEMÁTICA.....	90
c. JUSTIFICACIÓN	93
d. OBJETIVOS	95
e. MARCO TEÓRICO.....	96
f. METODOLOGÍA	102
g. CRONOGRAMA.....	106
h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.....	108
i. BIBLIOGRAFÍA	110
ANEXOS	112
ÍNDICE.....	135