ESTRATEGIA DIDACTICA MEDIADA POR TICS PARA EL RECONOCIMIENTO Y CONSTRUCCION DE ARTEFACTOS TECNOLOGICOS EN NIÑOS Y NIÑAS DE GRADO PRIMERO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA ALBERTO CARVAJAL BORRERO SEDE CACIQUE GUATAVITA

Pedro Nel Salcedo Castaño

Especialización en Pedagogía de la lúdica

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Pedagogía de la Lúdica

Director

Yesid Manuel Hernández Riaño

Magister

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Departamento de Educación

Especialización en Pedagogía de la Lúdica

Bogotá D.C., Septiembre / 2020

Resumen

El proyecto “Estrategia didáctica mediada por TICs para el reconocimiento de artefactos tecnológicos en niños y niñas de la institución educativa Alberto Carvajal Borrero, sede Cacique Guatavita” es una propuesta innovadora, ya que el área de tecnología e informática de la Institución Educativa se ha centrado, al igual que en muchas instituciones educativas de Colombia, en el componente de la informática.

Teniendo en cuenta lo anterior, se protocoliza una propuesta en la que se integran habilidades de los niños en el componente de informática y uso de las TICs con las competencias que se requiere desarrollar en tecnología en el grado primero de primaria. Por esta razón, se diseñan actividades en las cuales se integran lúdica, entornos virtuales de aprendizaje, objetos virtuales de aprendizaje (juegos interactivos) y el aprendizaje propositivo de artefactos tecnológicos del contexto inmediato de los educandos.

Se plantea una propuesta innovadora para la básica primaria, la cual consiste en dar el norte debido al área de tecnología e informática. Para ello, se toma una prueba piloto de implementación de la propuesta con niños de grado primero de primaria de la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero Sede Cacique Guatavita, a fin de proyectarla posteriormente a los demás grados de la básica primaria.

Para este proyecto se toman como palabras clave: ARTEFACTOS, AVAS, OVAS, LUDICA, JUEGOS.

Abstract

The project “Teaching Strategy Mediated By TICs For the Recognition of Technological Artifacts In Boys and Girls of the Alberto Carvajal Borrero Educational Institution, Cacique de Guatavita Headquarters” is an innovative proposal, since the area of technology and informatics in the Educational Institution has focused, as in many educational institutions in Colombia, in the computer science component.

Taking into account the above, a proposal is protocolized in which children's skills are integrated into the computer science component and the use of TICs with the skills required to be developed in technology in the first grade of primary. For this reason, some activities have been designed, in which play, virtual learning environments, virtual learning objects (interactive games) and proactive learning of technological artifacts from the student’s immediate context are integrated.

We make an innovative proposal for primary education, which consists of giving correct orientation to computing and technological area. For that purpose, we’ll take a pilot test of implementation of the proposal with boys and girls in first grade of primary of Alberto Carvajal Borrero Educational Institution, Cacique de Guatavita Headquarters, in order to project it later on for the other grades in primary school.

Keywords for this project are: ARTIFACTS, AVAS, OVAS, PLAY, GAMES.

Índice

Resumen 2

Abstract 3

1. Problema 7
   1.3.1 Objetivo General. 8
   1.3.2 Objetivos Específicos. 8
2. Marco Referencial 10
   2.1 Antecedentes Investigativos 10
   2.2 Marco Teórico 12
      2.2.1 Artefactos Tecnológicos. 12
         2.2.1.1 ¿Qué son Artefactos Tecnológicos? 13
         2.2.1.2 ¿Para Qué Se Utilizan los Artefactos Tecnológicos? 13
         2.2.1.3 ¿En Qué Contextos Se Utilizan los Artefactos Tecnológicos? 13
         2.2.1.4 ¿Qué es Proceso Tecnológico? 14
            2.2.1.4.1 Fases del proceso tecnológico 14
      2.2.2. Fundamentación Legal de la Estrategia. 14
      2.2.3. Entornos Virtuales de Aprendizaje. 15
         2.2.3.1 Elementos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. 16
      2.2.4. Fundamentación Pedagógica 17
         2.2.4.1Modelo Pedagógico: un Constructo Flexible, Basado en las Pedagogías Socio-Crítica y Por Proyectos de Vida. 17
         2.2.4.2 Modelo pedagógico y proyectos de vida pedagógico y estudiantil 17
      2.2.5 Ludomática. 18
3. Diseño Metodológico 19
   3.1 Diseño De la Investigación 19
      3.1.1 Enfoque y Tipo De Investigación. 19
      3.1.2 Línea de Investigación Institucional. 19
      3.1.3 Población y muestra. 20
      3.1.4 Instrumentos De Investigación. 21
         3.1.4.1 Fase de Diagnóstico: 21
         3.1.4.2 Fase De Seguimiento. 22
         3.1.4.3 Evaluación. 22
4. Estrategia de Intervención 24

4.1 Plan de Acción (Descripción de Actividades). 25
4.2 Recursos: 28
5. Conclusiones y Recomendaciones 30
Referencias 32
Anexos 33

1. Problema

1.1 Planteamiento Del Problema

La Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero, Sede Cacique de Guatavita, está ubicada en el municipio de Santiago de Cali. Cuenta con todos los grados de educación básica primaria, en especial el grado primero de primaria, el cual es objeto del presente proceso investigativo.

Al revisar el plan de estudios, se observa que el área de tecnología e informática no presenta un proceso de articulación con los estándares que establece el Ministerio de Educación en cuanto a la estructuración de los planes de área se refiere.

A través de algunas observaciones realizadas a las clases, se verifica que todo el proceso está centrado en el uso de herramientas informáticas, situación que hace evidente el desconocimiento por parte de los docentes en lo que se refiere al deber ser de la tecnología e informática en este grado tan fundamental y cimentador del proyecto tecnológico en la escuela.

Con respecto a la infraestructura de la institución, se agudiza más la problemática, ya que si bien cuentan con aula de informática, no disponen de software especializado para desarrollar los procesos misionales del área de tecnología e informática en grado primero de educación básica primaria.

Lo anterior crea una motivación especial: aprovechar el afecto de los niños y niñas de grado primero de primaria hacia el uso de herramientas informáticas para implementar un entorno virtual de aprendizaje lúdico, que permita a estos niños y niñas reconocer los artefactos tecnológicos de su entorno y su proceso de elaboración.

1.2 Formulación Del Problema

¿Cómo articular entornos virtuales de aprendizaje lúdico, para que los niños de grado primero de primaria de la institución educativa Alberto Carvajal Borrero sede Cacique Guatavita puedan reconocer los artefactos tecnológicos de su entorno?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Crear una estrategia didáctica mediada por entornos virtuales de aprendizaje lúdico para el reconocimiento de artefactos tecnológicos en niños de grado primero de primaria de la institución educativa Alberto Carvajal Borrero, sede Cacique Guatavita.

1.3.2 Objetivos Específicos.

1.3.2.1. Definir las actividades que permitan a los niños de grado primero de primaria de la Institución Educativa sede Cacique Guatavita reconocer artefactos tecnológicos de su entorno.

1.3.2.2. Diseñar un entorno virtual de aprendizaje lúdico en el cual los niños y niñas de la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero Sede Cacique Guatavita van a interactuar con juegos y desafíos TICs que les van a permitir reconocer los artefactos tecnológicos de su entorno.

1.3.2.3. Implementar juegos que permitan a los niños reconocer artefactos tecnológicos en un ambiente divertido y dinámico.

1.4 Justificación

Tomando como referente la propuesta de implementar una estrategia mediada por TICs para los niños de grado primero de primaria de la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero, sede Cacique Guatavita, objeto de la presente propuesta de intervención, se puede

observar la marcada ausencia de un ambiente didáctico que permita optimizar el aprendizaje de la tecnología para los niños y niñas.

Esta problemática se exterioriza a otras áreas, ya que la integración de ciencia – tecnología y sociedad son vitales para que los niños y niñas tengan un reconocimiento pleno de su entorno, y en especial del entorno tecnológico que los rodea.

Por otro lado, se cuenta con una fortaleza, y está relacionada con la aceptación y gusto que los niños tienen frente al manejo de herramientas informáticas, en especial aquellas vinculadas al uso de juegos interactivos. Esta situación vitaliza la propuesta, ya que al integrar lúdica – TICs al reconocimiento del contexto, va a hacer que el aprendizaje sea para los niños divertido.

Lo anterior genera, de hecho, espacios amenos de aprendizaje, puesto que ante la problemática que se está presentando en la actualidad a causa de la situación pandémica, el diseño de ambientes virtuales didácticos es una estrategia indispensable para el aprendizaje, aún más si se toma en cuenta que estos ambientes son compatibles con PCs de escritorio, dispositivos portátiles y dispositivos móviles.

2. Marco Referencial

Para el presente proyecto se hizo una revisión de proyectos de grado, tesis de maestría y doctorados, que sirvieron de referentes para construir un marco teórico enriquecido de investigaciones y repositorios de diferentes universidades.

2.1 Antecedentes Investigativos

2.1.1 En el contexto internacional, es conveniente resaltar el aporte de Fernández Bravo (2017), quien en su proyecto desarrollado en la Consejería de deportes en Murcia (España), manifiesta que:

> La incorporación de las tecnologías en el aula supone una gran innovación metodológica para los alumnos. Por ende, estas abren un nuevo mundo de posibilidades didácticas al profesorado, y ofrecen mayor capacidad de mejorar la calidad de la enseñanza, obteniendo un mayor nivel de participación y motivación del alumnado. Al mismo tiempo, se trata de una necesidad de adaptarse a los tiempos que corren, lo cual implica que el docente debe mantenerse formado en esta materia, pues puede así conseguir grandes beneficios para su praxis diaria, y está al mismo tiempo ofreciendo una educación acorde a los tiempos que corren (p. 17).

2.1.2 García Amaya (2017), plantea un modelo de integración de las TICs en las instituciones educativas de todos los municipios del país, como respuesta a una necesidad prioritaria y relacionada con algo urgente: “lograr una equidad que favorezca el acceso a la información” (p. 61).

Dicho modelo lo estructura en cinco fases desarrolladas por diferentes gestores, que para este proyecto serían los estudiantes en su rol de explorar, innovar y solucionar problemas; los docentes investigando, innovando y aprendiendo a integrar TICs a situaciones de aula; y los padres de familia haciendo seguimiento, aprendiendo y orientando.

2.1.3 Revisando el repositorio de la Universidad de los Libertadores, Araujo Cuero (2016), quien en su proyecto de grado desarrollado con alumnos de grado noveno de la sede Jorge Isaacs de la I.E Rodrigo Lloreda Caicedo en el Municipio de Candelaria da un valor enorme a las TICs al manifestar que:

> Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en la actualidad constituyen en tema relevante para el sector educativo, esto en la medida que se exige su incorporación al proceso de enseñanza aprendizaje, de manera tal que se conviertan en un mecanismo o puente para articular los intereses de los estudiantes y los conocimientos o temas establecidos en el currículo, debido a la demanda mundial sobre la necesidad de desarrollar competencias tecnológicas que le permitan al estudiante acceder, difundir y construir aprendizaje. Desde esta perspectiva las TIC, resultan un medio educativo que acerca al estudiante a un contexto mundial enmarcado por el progreso continuo a nivel tecnológico y la competitividad en todos sus niveles que promueven y desarrollan el aprendizaje autónomo (p. 9).

Lo anterior es de gran valor, ya que nuestro proyecto está cimentado en la virtualidad, espacio en el cual los niños y las niñas van a interactuar en ambientes en los cuales la autonomía es eje fundamental del trabajo del infante.

2.1.4 Al integrar las TICs al aprendizaje de los artefactos, no se puede desconocer que en el proceso de virtualización del aprendizaje se debe contar con entornos o ambientes virtuales de aprendizaje, que de acuerdo a lo expresado por Farwell (2013):

> Un entorno de aprendizaje virtual (VLE), también conocido como plataforma de aprendizaje, simula un aula virtual o reuniones al mezclar simultáneamente varias tecnologías de comunicación. El software de conferencias web permite a los estudiantes e instructores comunicarse entre sí a través de la cámara web, el micrófono y el chat en tiempo real en un entorno grupal. Los participantes pueden levantar la mano, responder encuestas o realizar

> exámenes. Los estudiantes pueden usar la pizarra y hacer escribir cuando el instructor les otorga derechos, quien establece los niveles de permiso para las notas de texto, los derechos del micrófono y el control del mouse (p. 27).

Lo anterior hace referencia a que el proyecto requiere de espacios de interacción entre docentes y estudiantes. Dichos espacios son las llamadas plataformas virtuales de aprendizaje, en las cuales se alojarán los diferentes objetos virtuales de aprendizaje que servirán para que los niños, al interactuar con el sistema, desarrollen saberes.

2.2 Marco Teórico

Para el desarrollo del presente proyecto, se tiene como eje estructurador la integración de conceptos fundamentados que a su ver son de corte pedagógico, legal, tecnológicos y cimentados por la informática.

El proyecto busca ante todo que los niños y niñas de grado primero de primaria de la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero, sede Cacique Guatavita reconozcan el concepto, utilidad y proceso de construcción de artefactos tecnológicos de su contexto. Por ello, se aborda inicialmente la fundamentación teórica alrededor de los artefactos.

2.2.1 Artefactos Tecnológicos.

Tradicionalmente, se relaciona a los artefactos tecnológicos con las herramientas computacionales, pero el concepto de artefacto tecnológico va más allá de las ciencias de la computación, por lo cual se plantean los siguientes interrogantes:

2.2.1.1 ¿Qué son Artefactos Tecnológicos?

Artefactos tecnológicos son dispositivos fabricados por el hombre para satisfacer sus necesidades, o bien para facilitar el desarrollo de determinados procesos. Conviene traer a colación el concepto de artefacto tecnológico señalado por Batista Rodríguez (2016), quien en una investigación presentada en el portal educativo de las Américas, manifiesta que:

> Un artefacto tecnológico es una estructura, escultura u objeto al que se le aplica en forma técnica, filosófica o científica una diversidad de propiedades mecánicas y componentes particulares de la materia, a fin de demostrar en la misma, en forma concreta, cómo estos actúan en los materiales (p. 1).

2.2.1.2 ¿Para Qué Se Utilizan los Artefactos Tecnológicos?

Tomando como referente la definición hecha por Batista Rodríguez (2016, p. 1), se puede establecer que los artefactos son utilizados por los seres humanos para satisfacer sus necesidades, solucionar problemas y facilitar procesos en sus diferentes tareas.

2.2.1.3 ¿En Qué Contextos Se Utilizan los Artefactos Tecnológicos?

El hombre, en las diferentes actividades que desarrolla y en diferentes escenarios diseña, construye, fabrica y utiliza artefactos tecnológicos. Por ejemplo, en la cocina, mamá utiliza la estufa para cocinar los alimentos; en el hospital, el médico utiliza el termómetro para tomar la temperatura a los pacientes; en la escuela, el docente utiliza el tablero para socializar y orientar a los niños y niñas en el desarrollo de sus diferentes actividades.

Aunque es claro que para poder llegar a contar con un artefacto tecnológico, el hombre debe fabricarlo. Por esta razón existe el llamado proceso tecnológico.

2.2.1.4 ¿Qué es Proceso Tecnológico?

Proceso tecnológico es el conjunto de etapas que concibe el hombre para fabricar los artefactos, o desarrollar sistemas tecnológicos que den solución a un problema de tecnología.

Teniendo en cuenta lo anterior, el proceso tecnológico está conformado por un paso a paso, que va desde la determinación del problema a solucionar hasta la implementación y uso del artefacto tecnológico diseñado.

2.2.1.4.1 Fases del proceso tecnológico

Figura 1. Fases del Proceso Tecnológico.

2.2.2. Fundamentación Legal de la Estrategia.

Tomando como referente los estándares de tecnología para grado primero de primaria, referenciados en el documento del Ministerio de educación de Colombia (2006, p. 12), se observa que los niños en grado de primaria deben desarrollar habilidades para reconocer, valorar, construir y utilizar artefactos tecnológicos de su contexto.

Lo anterior lleva a reflexionar igualmente que los niños y niñas deben aproximarse a los artefactos tecnológicos tomando en cuenta el nivel de complejidad que exista en su relación con los llamados artefactos tecnológicos de su contexto.

La ley 1955, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", tiene como pilares la legalidad, el emprendimiento y la equidad. Para la materialización de dichos pilares se contempla la implementación de pactos transversales relacionados con: Sostenibilidad, Descentralización, Transporte y logística, Construcción de Paz, Equidad para las mujeres, Gestión pública efectiva, Transformación digital de Colombia, Calidad y eficiencia de servicios públicos, Recursos minero-energéticos, Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Inclusión de todas las personas con discapacidad, Protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la Economía Naranja, Equidad de oportunidades para grupos Indígenas, Negros, Afros, Raizales, Palenqueros. (Departamento Nacional de Planeación, 2018)

2.2.3. Entornos Virtuales de Aprendizaje.

La estrategia didáctica que orienta el presente proyecto nos traslada del aula cotidiana que ofrece la escuela, al ambiente virtual que brindan las tecnologías de información y comunicación. Para acercar los niños y niñas de grado primaria a la virtualidad, se debe tener en cuenta que ésta debe brindar inicialmente plataformas que les facilite la interacción con aquellos objetos que les van a permitir desarrollar saberes y proyectarse constructivamente a partir de los mismos.

De acuerdo a lo anterior, surge el concepto de “entorno virtual de aprendizaje”, que no es otra cosa que la plataforma o ambiente de aprendizaje en el cual van a interactuar los actores de los procesos de construcción del conocimiento. Un ambiente virtual de aprendizaje proporciona

tanto a maestros como a estudiantes las herramientas necesarias para interactuar en las diferentes actividades.

2.2.3.1 Elementos de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

Los elementos de un entorno virtual de aprendizaje, también conocidos como objetos virtuales de aprendizaje, son aquellos prototipos que los niños y niñas van a manipular para desarrollar sus competencias, dichos elementos pueden ser lecturas animadas, simuladores, y juegos tales como rompecabezas.

Para el desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje se utilizan herramientas web tales como EDUCAPLAY, ARDORA, KAHOOT, etc.

Para nuestro proyecto, los elementos básicos del ambiente virtual de aprendizaje son los siguientes:

2.2.3.1.1. Material De Apoyo: En nuestro proyecto, el material de apoyo desarrollado para la realización de actividades se compone de videos ilustrativos que permiten acceder al contexto, juegos interactivos que van a facilitar a los niños y niñas reconocer saberes y construir objetos a partir de los saberes adquiridos, y lecturas propuestas en formato de animación.

Los juegos que se utilizarán para dinamizar el acceso de los niños al reconocimiento y construcción de los artefactos son rompecabezas diseñados en herramientas web como ARDORA. Estos juegos, al momento de interactuar con el niño, se establecen en diferentes niveles de dificultad, que van desde un armado sencillo hasta un armado complejo y propositivo.

2.2.3.1.2. Espacios de Interacción: Para la interacción de docentes y estudiantes, existen plataformas que se integran al ambiente virtual de aprendizaje o plataforma principal. Dichas

plataformas, y de acuerdo con investigaciones sobre el uso que niños y niñas dan a la tecnología, son entornos de videoconferencia como Zoom, Google Meet, o Teams.

2.2.4. Fundamentación Pedagógica

2.2.4.1Modelo Pedagógico: un Constructo Flexible, Basado en las Pedagogías Socio-Crítica y Por Proyectos de Vida.

El modelo pedagógico de la Institución Educativa Alberto Carvajal recoge lo mejor de relevantes enfoques teóricos y metodológicos, tales como el aprendizaje significativo; las pedagogías constructivistas, activa, por proyectos de vida, crítico social y enseñanza para la comprensión, generando oportunidades y capacidades para edificar personas con proyectos de vida espirituales, culturales, éticos, morales, emprendedores, sociales y ecológicos dignos, que les permitan asumir idóneamente y con consciencia actuante las dinámicas del orbe que les corresponda vivir, y aportar en la construcción de mundos que favorezcan el desarrollo humano y de la vida.

2.2.4.2 Modelo pedagógico y proyectos de vida pedagógico y estudiantil

Uno de los grandes objetivos de los administrativos y maestros en las diferentes áreas del currículo de esta institución es proveer al estudiante de recursos para que se edifique en las dimensiones actitudinal, valórica y psíquica, incluidas las emociones, la espiritualidad, el sentido cristiano, la cognición, los sentimientos, la imaginación, los pensamientos e inteligencias múltiples, entre otras funciones, de modo que pueda proceder como persona en la vida cotidiana, generando oportunidades para que haya una mayor productividad, participación en la vida civil, y una mejor comprensión del mundo que lo rodea (UNESCO, 1976) para construir mundos mejores.

2.2.5 Ludomática.

La ludomática es una tendencia innovadora que integra los conceptos de lúdica e informática. Se parte de un principio fundamental: “Aprender jugando”, Meneses (2014) manifiesta que:

> La LUDOMÁTICA es la Propuesta o idea creada por pedagogos que buscan de una u otra forma con sus estudiantes "Aprender Jugando". ¿Por qué Aprender Jugando? Las herramientas de la información son el eje para el aprendizaje, promueve ambientes lúdicos, creativos, colaborativos, e interactivos que permiten a los niños y niñas desarrollar habilidades, potencialidades, conocimiento el desarrollo de la creatividad, la capacidad de dar soluciones a problemas, comunicación, colaboración, valores críticos, viviendo experiencias interesantes y retadoras. (2014)

En nuestro proyecto, en primera instancia, los niños y niñas de primero de primaria solucionan rompecabezas de artefactos tecnológicos de su contexto mediante un software llamado ARDORA, variando el nivel de complejidad en el diseño del artefacto, para que luego los mismos niños propongan artefactos tecnológicos que sean tomados como referente por el software de rompecabezas.

Los artefactos que los niños propondrán serán necesariamente objetos tecnológicos de su contexto, ya sea elementos que el niño observe individualmente o en conjunto, por ejemplo, una silla, un comedor, un juego de alcoba, una estufa, una cocina integral, etc. Por lo tanto, en casa los niños contarán con el apoyo de los padres de familia para desarrollar las diferentes actividades del proyecto.

3. Diseño Metodológico

3.1 Diseño De la Investigación

3.1.1 Enfoque y Tipo De Investigación.

El diseño de la investigación para el presente proyecto es mixto, y no se pretende reemplazar con él ni el enfoque cuantitativo ni el cualitativo, sino que se toman las fortalezas de cada uno de estos. La investigación se divide en tres momentos, que son: Diagnostico, seguimiento y evaluación.

Lo anterior señala un proceso investigativo de carácter descriptivo, ya que se plantean a nivel metodológico una serie de instrumentos de medición que buscan ante todo establecer la relación existente entre los niños y niñas de grado primero de primaria de la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero, sede Cacique Guatavita con el desarrollo de las actividades señaladas en la propuesta de investigación.

Por otro lado, hay un marco cualitativo, ya que el proyecto busca cualificar a los niños y niñas en lo relacionado con el reconocimiento, diseño y construcción de artefactos tecnológicos de su contexto.

La Fundación Universitaria Los Libertadores ofrece a sus estudiantes varias líneas de investigación, a saber: Hipermedia y Creación, Globalización y Desarrollo Sostenible (GDS), Desarrollo Humano Integrador en el Contexto Social Colombiano, Innovación y Emprendimiento, Sistemas Complejos y Aplicaciones Tecnológicas de Impacto Social.

3.1.2 Línea de Investigación Institucional.

La propuesta de investigación se relaciona directamente con la línea de investigación de Hipermedia y Creación, ya que desde este espacio se tiene como meta fundamental establecer

entornos virtuales que faciliten tanto el proceso exploratorio como el proceso creativo e interactivo que van a tener los niños de grado primero de primaria de la Institución Educativa Cacique Guatavita con los diferentes objetos virtuales de aprendizaje que desarrollarán sus habilidades y destrezas para el reconocimiento y construcción de artefactos del contexto inmediato.

3.1.3 Población y muestra.

La población base de la presente investigación se compone de niños y niñas de grado primero de primaria de la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero, sede Cacique Guatavita.

En grado primero de primaria de esta institución educativa hay 62 estudiantes, discriminados por sexo tal y como se representa en la siguiente tabla:

Tabla 1

Discriminación por sexos de los estudiantes de grado 1° de primaria de la Institución Eductiva Alberto Carvajal Borrero sede Cacique Guatavita

		DISCRIMINACIO POR SEXO		
Grado	Población por grado	masculino	femenino	Estrato
1-1	27	11	16	1
1-2	27	11	16	1
1-3	34	17	17	1
Total	62	28	34	3

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, la institución educativa cuenta con 62 estudiantes. Esta propuesta de intervención se aplicará en el grupo 1-1 a un total de 27 estudiantes, y se obtiene para la realización del estudio una muestra de 10 estudiantes.

3.1.4 Instrumentos De Investigación.

Para abordar cada fase del proceso investigativo, se utilizaron instrumentos de medición tales como formularios, listas de chequeo y rúbricas, que se presentan con detalle en los anexos del documento y se relacionan en cada una de las fases del proyecto, que son:

3.1.4.1 Fase de Diagnóstico:

Objetivos:

1- Identificar las herramientas TICs que los niños y niñas de la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero utilizan para desarrollar actividad lúdica no dirigida.
2- Analizar el actual estado del plan de área de tecnología e informática para grado primero de primaria en la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero, sede Cacique Guatavita.
3- Para la fase de diagnóstico se utilizaron formularios que buscan explorar los siguientes aspectos:

3.1.4.1.1 ¿Qué herramientas tecnológicas están utilizando los niños en la actualidad para sus actividades lúdicas dirigidas?

3.1.4.1.2 ¿Qué conocimiento tienen los niños acerca del concepto de artefacto tecnológico?

3.1.4.1.3 ¿Qué lista de chequeo del plan de área de tecnología e informática se tiene en el momento para el grado primero de primaria?

3.1.4.1.4 ¿ Cuál es el perfil de la población a intervenir?

3.1.4.2 Fase De Seguimiento.

El objetivo de esta fase es el siguiente: Medir el desempeño de los niños y niñas de grado primero de primaria de la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero, sede Cacique Guatavita en cada una de las actividades de la propuesta de intervención.

Para la fase de seguimiento se utilizan igualmente listas de chequeo, que permiten identificar, entre otras cosas, las siguientes:

- Utilización apropiada de los entornos virtuales de aprendizaje
- Utilización apropiada de los objetos virtuales de aprendizaje
- Reconocimiento de los artefactos tecnológicos del contexto
- Diseño de artefactos tecnológicos del contexto
- Construcción de artefactos tecnológicos del contexto.

3.1.4.3 Evaluación.

Objetivo

Medir el desempeño final de los elementos que interactúan en la propuesta de intervención que se establece en el presente proyecto.

Para la fase de evaluación se tiene en cuenta una rúbrica que mide el desempeño de los niños en cada una de las actividades.

Igualmente, y articulando con la línea de investigación, se deben evaluar el entorno virtual de aprendizaje y los objetos virtuales de aprendizaje. Para este menester, se diseña una rubrica que conduce a establecer el nivel de satisfacción con el AVA Y OVAS utilizados en el proceso de investigación y diseño.

Teniendo en cuenta lo anterior, se procede a sistematizar la información de los instrumentos, y se generan gráficos estadísticos que sirven de insumo para establecer la validez o no de la propuesta que guía el presente proyecto.

4. Estrategia de Intervención

Título de la estrategia**:** Reconocimiento tecnológico del contexto

Esquema de ruta de intervención:

La presente tabla se debe diligenciar y luego, trascribir a un texto que permita leer de forma continua las preguntas.

Tabla 2

Propuesta de intervención interdisciplinar

¿Qué enseñar?	Integración de las tics por medio de juegos en el reconocimiento y construcción de artefactos tecnológicos de su entorno.
¿A quién?	Niños y niñas de grado primero de educación básica primaria
¿Por qué?	Los niños y niñas de grado primero de básica primaria deben desarrollar la capacidad de reconocer y construir artefactos tecnológicos de su entorno.
¿Para qué?	Se realiza el proceso de intervención para que los niños puedan reconocer los artefactos tecnológicos de su contexto a partir de la integración de actividades que integran tics y lúdica.
¿Cuándo?	La estrategia de intervención se llevará a cabo en el mes de agosto.
¿Cómo?	Se diseñan juegos en los cuales los niños inicialmente reconocen los artefactos tecnológicos y luego los construyen por medio de rompecabezas y realizan propuesta de construcción de un artefacto tecnológico de su contexto local.
¿Con qué recursos?	Estando en época de virtualidad los niños utilizan dispositivos móviles, computadores ya sean portátiles o de mesa, o tablets, software de construcción de rompecabezas.
¿Cuándo y cómo evaluar?	Se elabora una rúbrica donde se establece relación entre los niveles de desempeño de los niños y sus actividades realizadas. Ver rúbrica de evaluación. RUBRICA DE EVALUACION

4.1 Plan de Acción (Descripción de Actividades).

Tabla 3

Planeación

Título de la Propuesta	RECONOCIENDO LO QUE SE HACE EN NUESTRA LOCALIDAD
Autores de la Propuesta	Pedro Nel Salcedo Castaño
Fechas	Agosto 18 Agosto 24 Agosto 31
Objetivo: Grado:	Desarrollar en los niños habilidades y destrezas para el reconocimiento y construcción de artefactos tecnológicos. Grado primero de Primaria
Contenidos Pedagógicos y Didácticos:	Tema: ARTEFACTOS 1. CONCEPTO DE ARTEFACTO. 2. ARTEFACTOS TECNOLOGICOS TIPICOS EN COLOMBIA. Tema ARTEFACTOS TECNOLOGICOS TIPICOS DEL CONTEXTO 3. Construcción textual de artefactos tecnológicos. 4. Diseño de juegos con artefactos utilizando EDUCAPLAY.

Escenario:	Estructura de la secuencia didáctica: ***INICIO*** ***Propósito*** Selecciono entre los diversos artefactos disponibles aquellos que son más adecuados para realizar tareas cotidianas en el hogar y la escuela, teniendo en cuenta sus restricciones y condiciones de utilización. ***Duración*** 2 HORAS SEMANALES ***Actividad Docente*** Presentación de imágenes correspondientes a diferentes artefactos tecnológicos a través de la historia. Presentar el vídeo "la evolución de los objetos". https://www.youtube.com/watch?v=tRGzMzvpQR0 Organizar una mesa redonda. ***Actividad Estudiante*** Elaborar un *collage* con recortes de revistas de artefactos tecnológicos que se utilizan en la casa. Participar en la mesa redonda con aportes del video. **DESARROLLO** ***Propósito*** Indago cómo están construidos y cómo funcionan algunos artefactos de uso cotidiano. ***Duración*** 2 HORAS SEMANALES ***Actividad Docente*** Realizar un rompecabezas en ARDORA. Presentar el vídeo: la tecnología y la familia. https://www.youtube.com/watch?v=d2Sil23wp9E ***Actividad Estudiante*** Armar un rompecabezas. Indagar a sus padres sobre qué artefactos facilitan su trabajo diariamente, para participar en el juego de roles. Con ayuda de los padres de familia, elaborar con material reciclable un artefacto que los padres utilicen en su trabajo. LINK ROMPECABEZAS COMEDOR https://puzzel.org/es/jigsaw/play?p=-MEmrIEUPLTXzccAL0zY ESTUFA https://puzzel.org/es/jigsaw/play?p=-MEmsqzZQW4iqGe-zzgW

	FIN ***Propósito*** Utilizo diferentes expresiones para describir la forma y el funcionamiento de algunos artefactos. ***Duración*** 2 HORAS SEMANALES ***Actividad Docente*** Organizar una exposición para la comunidad educativa de los artefactos que elaboraran los estudiantes. Organizar y aplicar una exposición para la comunidad educativa de los artefactos que elaborarán los estudiantes. ***Actividad Estudiante*** Exponer a los visitantes cuáles son las funciones del artefacto elaborado.
Mediación-Recursos:	Físicos (Dadas las circunstancias de confinamientos, la casa pasa a ser el ambiente de aprendizaje). Virtuales (Blog en el cual interactúan los niños para el desarrollo de las actividades, EDUCAPLAY, Software especializado en diseñó de rompecabezas). Laboratorios virtuales. Experimentos con material del medio.
Otros elementos	Nunca se debe dejar todo supeditado a la virtualidad. Por ello, los niños llevarán a cabo en sus cuadernos una bitácora del avance en el desarrollo de la propuesta.
Rúbrica de evaluación	Se diseña una rúbrica para cada actividad. Ver rúbrica de evaluación.
Referencias Bibliográficas	Artiga, C. (1990). *El Material Escolar. Parvulari y Cicle Inicial*. Barcelona, España: Eumo. Cabero, J. (1990). Análisis de Medios de enseñanza. Sevilla, España: Alfar. Colom, A.; Sureda, J.; Salinas, J. (1988). *Tecnología y Medios Educativos*. Madrid, España: Kapelusz. Conferencias Varias. (1999). En *II Jornadas Desafíos del Juguete en el Siglo XXI*. Valencia. Estallo, J. A. (1995). *Videojuegos. Juicios y Prejuicios*. Barcelona, España: Planeta.

Fuente: Elaboración propia

4.2 Recursos:

Físicos (Hogar de niños y niñas)

Virtuales (Ambiente virtual de aprendizaje y objetos propuestos y diseñados por los niños.)

Prototipo Del Recurso Digital:

Imágenes de los juegos, recursos a realizar.

Rompecabezas Comedor: https://puzzel.org/es/jigsaw/play?p=-MEmrIEUPLTXzccAL0zY

Rompecabezas Estufa: https://puzzel.org/es/jigsaw/play?p=-MEmsqzZQW4iqGe-zzgW

Video de la evolución de los objetos

https://www.youtube.com/watch?v=tRGzMzvpQR0

Video de la tecnología y la familia

https://www.youtube.com/watch?v=d2Sil23wp9E

4.3 Evaluación y/o Seguimiento.

Se evalúa el desempeño de los niños de acuerdo a una rúbrica que se diseña para cada actividad, dicha rúbrica se diseña teniendo en cuenta los estándares de tecnología para el grado tercero de primaria y articulando con los niveles de desempeño, otro insumo para la evaluación son los planes de área y aula.

Tabla 4

Rúbrica de evaluación

	Básico	**Alto**	**Superior**
Ser	El estudiante comparte con sus compañeros.	Comparte con sus compañeros, respeta y escucha en el desarrollo de las actividades.	Escucha y comparte con sus compañeros y padres de familia con entusiasmo, respeto y motivación
Hacer	El estudiante cumple con las actividades propuestas	El estudiante realiza sus actividades con dedicación y buena presentación.	El estudiante realiza las actividades propuestas con buena presentación, participación y creatividad.

Saber	El estudiante conoce los diferentes artefactos tecnológicos de uso cotidiano.	El estudiante establece diferencias y semejanzas entre las funciones de los diferentes artefactos tecnológicos de su cotidianidad y de la de sus familiares.	El estudiante diferencia, conoce las funciones y expresa el funcionamiento y la importancia de los diferentes artefactos de su cotidianidad.

Fuente: Elaboración propia

5. Conclusiones y Recomendaciones

Teniendo en cuenta la propuesta de intervención planteada en el presente proyecto, se puede observar que realmente existe un alto grado de desconocimiento en torno al trabajo que debe realizarse en la asignatura de Tecnología con los niños de grado primero de primaria de la Institución Educativa Alberto Carvajal Borrero sede Cacique Guatavita, y por ende no se están trabajando los estándares establecidos por el Ministerio de Educación para tal fin.

Es meritorio resaltar en el desarrollo del proyecto aspectos fundamentales tales como la integración de la lúdica y las tecnologías de información, que han sido factores claves para desarrollar las diferentes actividades planteadas en la propuesta de intervención, ya que los niños tienen un sentimiento de afecto frente hacia los dispositivos tecnológicos acompañado de un manejo apropiado, lo que en realidad facilitó que los niños y niñas de grado primero de primaria de esta institución desarrollaran con propiedad las actividades planteadas.

Dado lo innovador de la propuesta de intervención, se abre un oasis para el trabajo en el aula tecnológica, ya que se establece una ruta de acción para el docente en el aula, integrando las habilidades adquiridas de los niños y niñas en manejo de TICs con el uso y manejo de ambientes y objetos virtuales de aprendizaje, y de esta manera reconocer y construir artefactos tecnológicos de su contexto.

Teniendo en cuenta lo anterior, los docentes de tecnología de grado primero de primaria cuentan a partir de este momento con un espacio importante para ajustar su proyecto de tecnología e informática al marco legal y contextual actual, y por ende constituye una invitación a formarse en los ejes temáticos que fundamentan el proyecto, ya que el aprendizaje tecnológico, de acuerdo con lo observado en los encuentros, debe estar en un marco de creatividad, entretenimiento, y ante todo manejando contextos que acerquen los niños a la realidad.

En cuanto a los objetos virtuales de aprendizaje, el proyecto invita a seguir construyéndolos y extender esta metodología enriquecedora a los demás grados de la básica primaria, integrando a nivel metodológico: lúdica – TICs con los saberes propios de la tecnología para cada grado.

Desde mi formación profesional, valoro el aporte que ha tenido la Fundación Universitaria Los Libertadores en lo relacionado con la metodología por proyectos, ya que el hecho de estar en proceso de investigación en el aula, y especialmente en una época tan compleja como la actual, lleva a tomar alternativas pedagógicas que generan nuevos espacios de productividad en el aula, ya que la interacción que la lúdica y las TICs brindan son una importante opción para el mejor estar de todos los actores de la comunidad educativa.

Referencias

Araujo Cuero, M. (2016). *Proyecto de grado Universidad de los Libertadores Estrategias lúdicas mediadas por tics para favorecer el aprendizaje autónomo* (Tesis de maestría). Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá, Colombia.

Arboleda, J. C. (2007). *Pensamiento lateral y aprendizajes*. Bogotá: Editorial Magisterio.

Area Moreira, M. (2009). Introducción a la tecnología educativa. San Cristóbal de La Laguna, España: Universidad de La Laguna.

Departamento Nacional de Planeación. (2018) *La ley 1955: Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 Pacto por Colombia, "Pacto por la equidad"*. Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Ley1955-PlanNacionaldeDesarrollo-pacto-por-colombia-pacto-por-la-equidad.pdf

Farwell, K. (2013). Keeping an Online Class Interesting and Interactive. *Distance Learning, 10* (3), 27.

Fernández Bravo, J. (2017). *Proyecto para mejorar los usos tecnológicos en el contexto educativo y social durante la Educación Secundaria*. Murcia: Consejería de Educación, Juventud y Deportes.

García Amaya, R.A. (2017). *Modelo para optimizar la integración de las TIC en los procesos académicos de la Institución Educativa Enrique Suárez del municipio de Almeida, Boyacá*. (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Duitama, Colombia.

Meneses, Y. A. (2014, 10 de mayo). *LUDOMÁTICA* [web log post]. Recuperado de http://yuliandreameneses123.blogspot.com/2014/05/ludomatica.html

Ministerio de Educación Nacional. (2006) *Estándares básicos de competencias en tecnología e informática*. Recuperado de http://www.colegionacionesunidasied.com/pdf/tecno.pdf

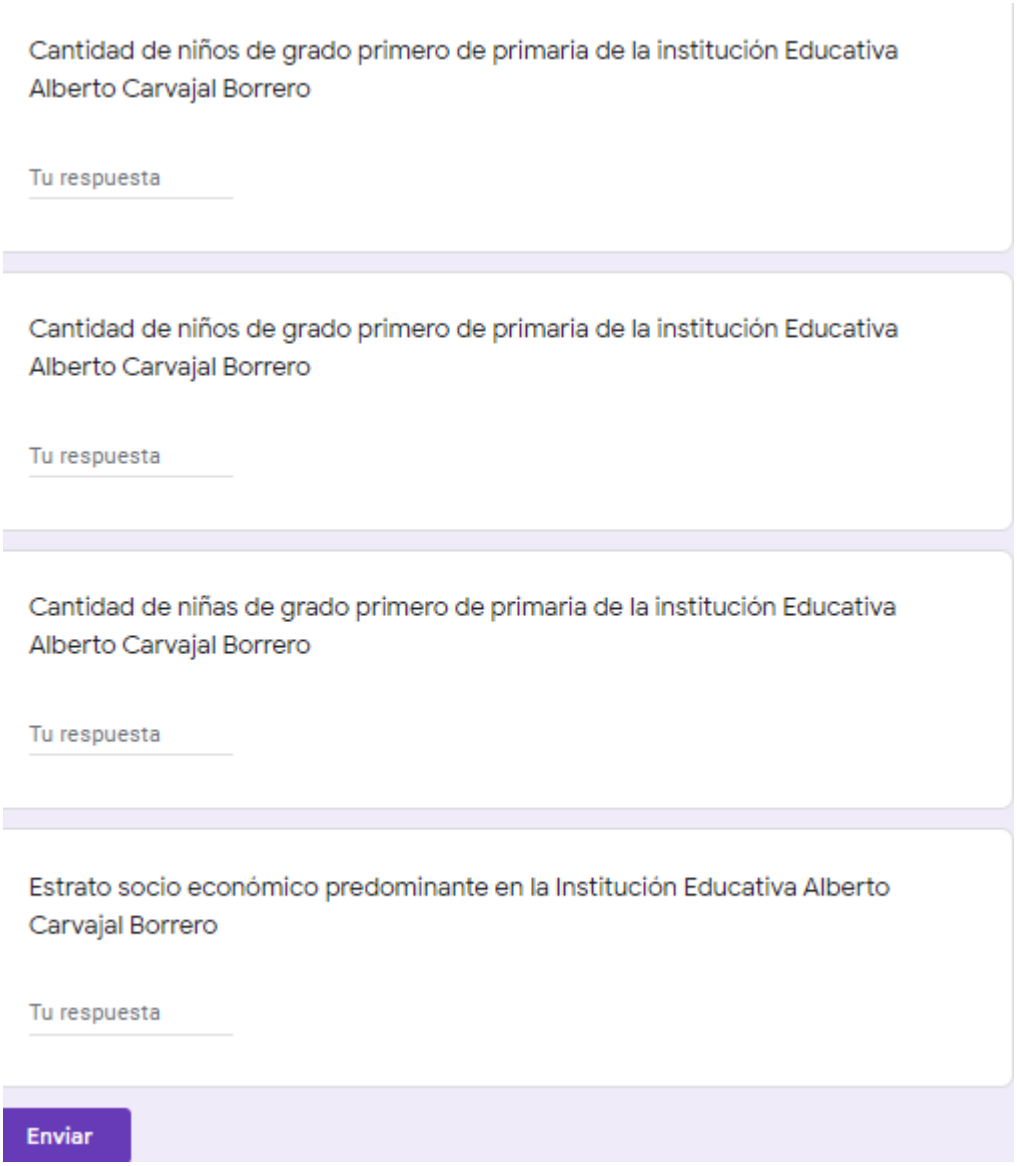
Pérez de A., M. del C., & Telleria, M. B. (2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (18), 83-112.

UNESCO. (1976). *19° Reunión. Actas de la Conferencia General*. Nairobi. (Kenia). Recuperado de https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/treaties/es/unesco7/trt_unesco7.pdf

Anexos

Anexo A

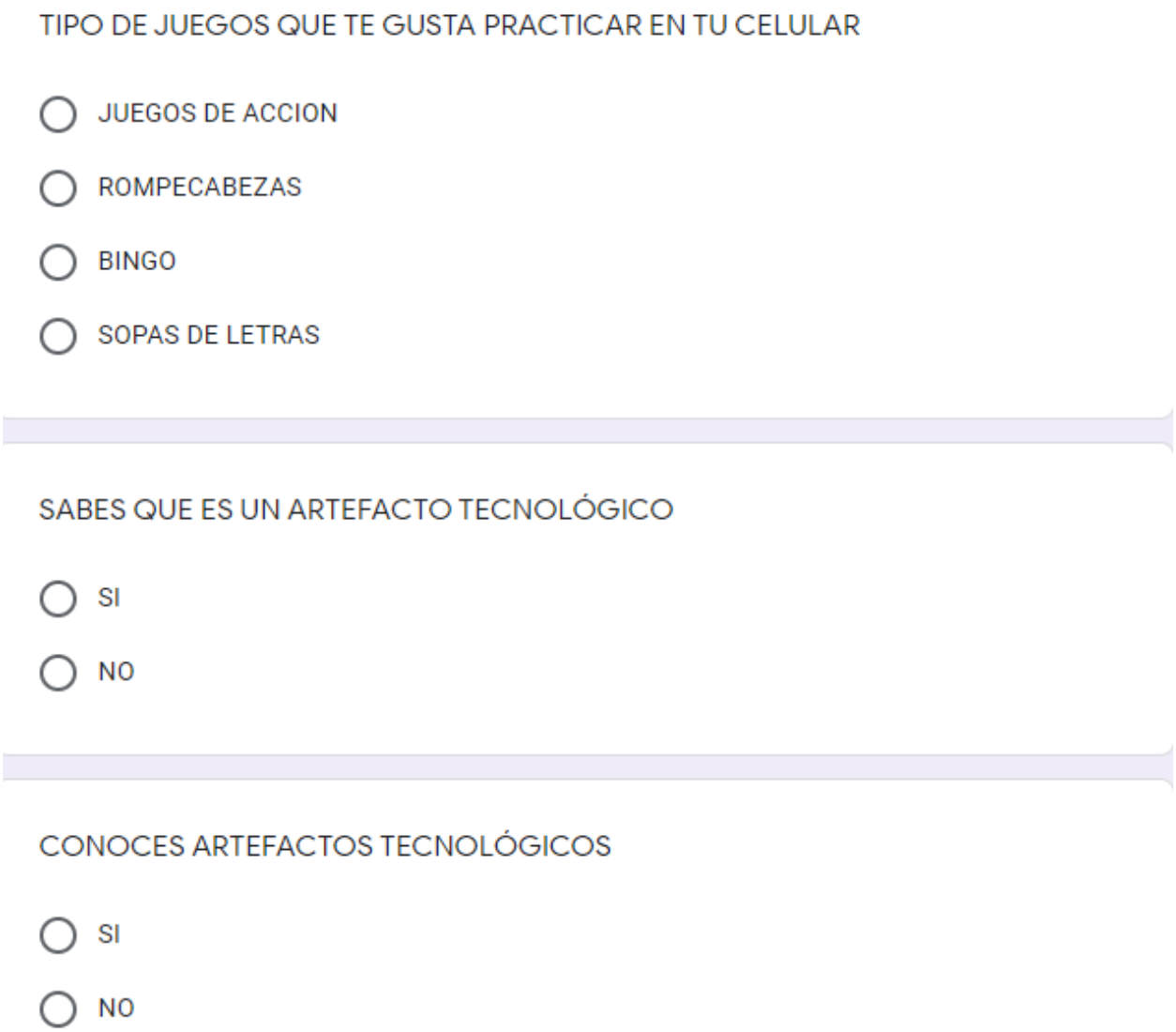
Fase de diagnostico



Fuente: elaboración propia

Anexo B

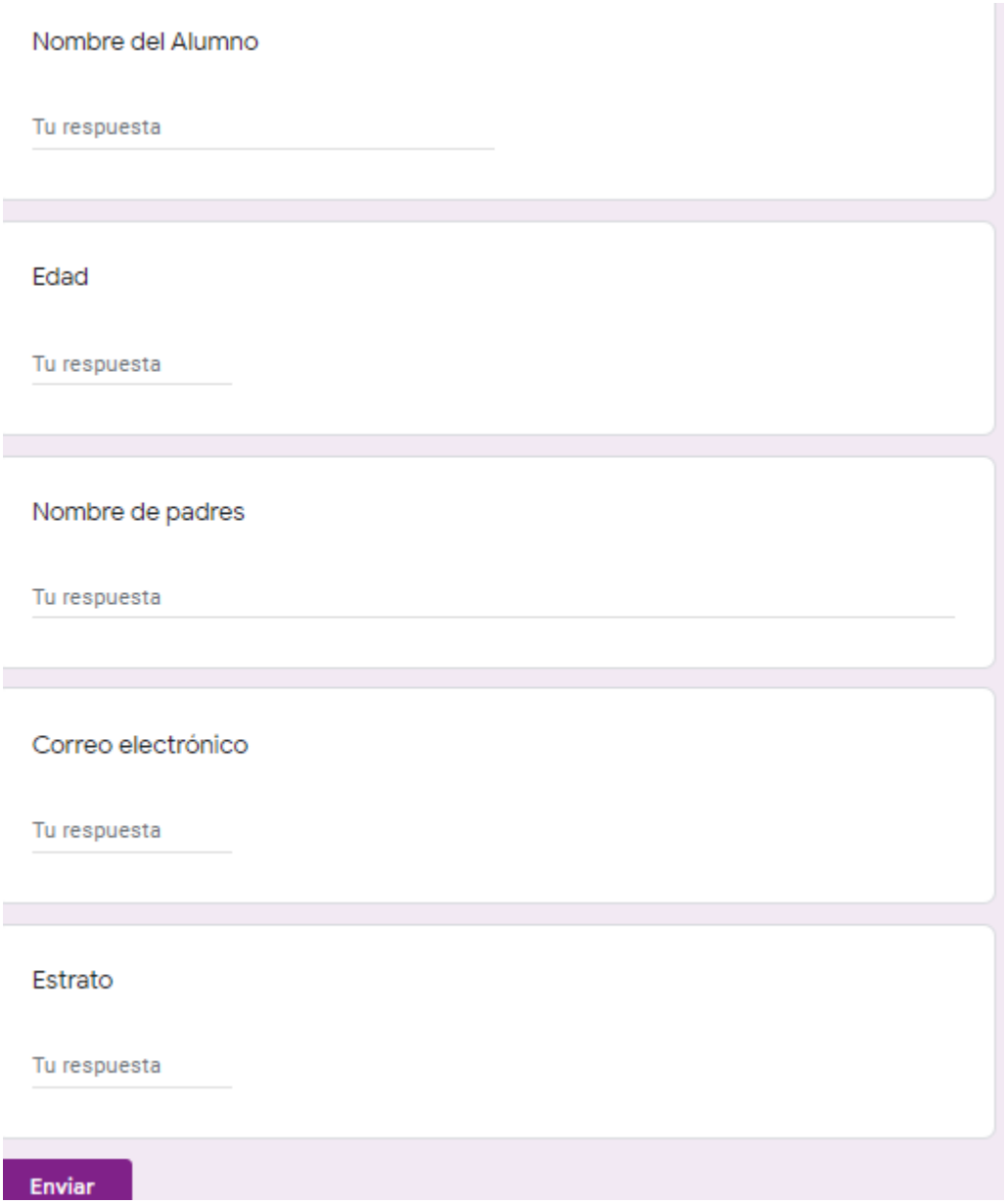
Link Formulario de Reconocimiento Tecnológico: https://forms.gle/yW6bwq6QBMfxg6LB7



Fuente: Elaboración propia

Anexo C

Link de perfilamiento de niños y niñas: https://forms.gle/NndihEyj7WgApQuL7



Fuente: Elaboración propia

Anexo D

Anexos fase de seguimiento

Lista de chequeo uso de ambientes y objetos virtuales de aprendizaje

ITEM	SI	NO
Se le facilita navegar a través del entorno virtual de aprendizaje		
Se le facilita el uso del objeto virtual de aprendizaje		
Soluciona los retos tics en el tiempo establecido		
Relaciona con facilidad el objeto virtual de aprendizaje con el artefacto tecnológico referente		
Propone un rompecabezas tomando como referente un objeto tecnológico		

Fuente: Elaboración propia

Anexo E

Anexos fase de evaluación

Rúbrica evaluación de desempeño de niños y niñas en las actividades programadas

Rúbrica de Evaluación

	Básico	**Alto**	**Superior**
Ser	El estudiante comparte con sus compañeros.	Comparte con sus compañeros, respeta y escucha en el desarrollo de las actividades.	Escucha y comparte con sus compañeros y padres de familia con entusiasmo, respeto y motivación
Hacer	El estudiante cumple con las actividades propuestas	El estudiante realiza sus actividades con dedicación y buena presentación.	El estudiante realiza las actividades propuestas con buena presentación, participación y creatividad.
Saber	El estudiante conoce los diferentes artefactos tecnológicos de uso cotidiano.	El estudiante establece diferencias y semejanzas entre las funciones de los diferentes artefactos tecnológicos de su cotidianidad y de la de sus familiares.	El estudiante diferencia, conoce las funciones y expresa el funcionamiento y la importancia de los diferentes artefactos de su cotidianidad.

Fuente: elaboración propia