



BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.

TITULO: Favorecer el concepto de número utilizando las TIC en la modalidad educación a distancia en un grupo de 3° año de educación preescolar

AUTOR: Luz María Serrano Pacheco

FECHA: 7/15/2021

PALABRAS CLAVE: Tecnologías de la Información y la Comunicación, Concepto de número, Educación a distancia, Pandemia, Pensamiento matemático

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE GOBIERNO DEL ESTADO
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
INSPECCIÓN DE EDUCACIÓN NORMAL**

**BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ**

GENERACIÓN

2017



2021

**“FAVORECER EL CONCEPTO DE NÚMERO UTILIZANDO LAS TIC EN LA
MODALIDAD EDUCACIÓN A DISTANCIA EN UN GRUPO DE 3° AÑO DE
EDUCACIÓN PREESCOLAR”**

TESIS DE INVESTIGACIÓN

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN
PREESCOLAR**

PRESENTA:

LUZ MARÍA SERRANO PACHECO

ASESOR (A):

ALEJANDRA DEL ROCÍO ROSTRO CONTRERAS

SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

JULIO DEL 2021



**BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
CENTRO DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA**

**ACUERDO DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO
RECEPCIONAL EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA BECENE DE ACUERDO A LA
POLÍTICA DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

**A quien corresponda.
PRESENTE. –**

Por medio del presente escrito Luz María Serrano Pacheco
autorizo a la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, (BECENE) la
utilización de la obra Titulada:

**"FAVORECER EL CONCEPTO DE NÚMERO UTILIZANDO LAS TIC EN LA MODALIDAD
EDUCACIÓN A DISTANCIA EN UN GRUPO DE 3° AÑO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR"**

en la modalidad de: Tesis

para obtener el

Título en Licenciatura en Educación Preescolar



en la generación 2017 - 2021 para su divulgación, y preservación en cualquier medio, incluido el
electrónico y como parte del Repositorio Institucional de Acceso Abierto de la BECENE con fines
educativos y Académicos, así como la difusión entre sus usuarios, profesores, estudiantes o terceras
personas, sin que pueda percibir ninguna retribución económica.

Por medio de este acuerdo deseo expresar que es una autorización voluntaria y gratuita y en
atención a lo señalado en los artículos 21 y 27 de Ley Federal del Derecho de Autor, la BECENE
cuenta con mi autorización para la utilización de la información antes señalada estableciendo que se
utilizará única y exclusivamente para los fines antes señalados.

La utilización de la información será durante el tiempo que sea pertinente bajo los términos de los
párrafos anteriores, finalmente manifiesto que cuento con las facultades y los derechos
correspondientes para otorgar la presente autorización, por ser de mi autoría la obra.

Por lo anterior deslindo a la BECENE de cualquier responsabilidad concerniente a lo establecido en
la presente autorización.

Para que así conste por mi libre voluntad firmo el presente.

En la Ciudad de San Luis Potosí. S.L.P. a los 01 días del mes de julio de 2021.

ATENTAMENTE.

Luz María Serrano Pacheco

Nombre y Firma

AUTOR DUEÑO DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES

Nicolás Zapata No. 200
Zona Centro, C.P. 78000
Tel y Fax: 01444 812-11-55
e-mail: cicyt@beceneslp.edu.mx
www.beceneslp.edu.mx



**BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.**

BECENE-DSA-DT-PO-01-07

OFICIO NÚM: REVISIÓN 9

DIRECCIÓN: Administrativa

ASUNTO: Dictamen Aprobatorio.

San Luis Potosí, S. L. P., 10 de Julio del 2021.

Los que suscriben tienen a bien

DICTAMINAR

que el(la) alumno(a): **SERRANO PACHECO LUZ MARIA**
de la Generación: **2017-2021**

concluyó en forma satisfactoria y conforme a las indicaciones señaladas en el Documento Recepcional en la modalidad de () Ensayo Pedagógico, (X) Tesis de investigación, () Informe de prácticas profesionales, () Portafolio Temático, () Tesina.
Titulado:

“FAVORECER EL CONCEPTO DE NÚMERO UTILIZANDO LAS TIC EN LA MODALIDAD EDUCACIÓN A DISTANCIA EN UN GRUPO DE 3° AÑO DE EDUCACIÓN PREESCOLAR”

Por lo anterior, se determina que reúne los requisitos para proceder a sustentar el Examen Profesional que establecen las normas correspondientes, con el propósito de obtener el Título de Licenciado (a) en Educación **PREESCOLAR**.

ATENTAMENTE

DIRECTORA ACADÉMICA



DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

MTRA. NAYLA JIMENA TURRUBIARTES GERINO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SISTEMA EDUCATIVO ESTATAL REGULAR
BENEMÉRITA Y CENTENARIA
ESCUELA NORMAL DEL ESTADO
SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

DR. JESÚS ALBERTO LEYVA ORTIZ

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN

ASESOR DEL DOCUMENTO RECEPCIONAL

MTRA. MARTHA IBÁÑEZ CRUZ

MTRA. ALEJANDRA DEL ROCÍO ROSTRO CONTRERAS

AL CONTESTAR ESTE OFICIO SIRVASE USTED CITAR EL NÚMERO DEL MISMO Y FECHA EN QUE SE GIRA, A FIN DE FACILITAR SU TRAMITACIÓN ASÍ COMO TRATAR POR SEPARADO LOS ASUNTOS CUANDO SEAN DIFERENTES.

Agradecimientos

Me es gratificante comenzar por reconocerles a las personas más importantes de mi vida, mis padres Ma. Luz y Jaime, que se han esforzado día a día para guiarnos por un camino de buenos valores, bienestar, trabajo, alegría, esfuerzo y dedicación. Todo esto fue posible por su amor y entrega incondicional, sin duda alguna son mi pilar indispensable, que me aportan estabilidad, confianza en mí misma, sabiduría para enfrentar las situaciones y por darme la libertad. Este logro no solo es mío, lo comparto con mucha felicidad con ustedes dos como una forma de agradecerles por toda su entrega y sacrificios que tuvieron que enfrentar para que yo pudiera cumplir con mi sueño. Me siento tan bendecida de tenerlos en mi vida, tengan por seguro que apenas vamos a comenzar a gozar de estos logros, nunca duden del gran amor que les tengo, siempre serán mi motivación más grande.

Quiero hacer un reconocimiento especial a mi hermano Juan Jesús quien nunca dejo que me rindiera, ha sido guía desde pequeños, por su parte me animo, apoyo, acompañó y contagio de la mejor actitud, no solo durante este proceso sino a lo largo de mi vida como el mejor compañero incondicional en aventuras, retos y locuras, siempre serás un gran ejemplo para mí, no me puedo imaginar siquiera que sería de mí sin ti.

Con admiración y respeto le extiendo un reconocimiento a la Dra. Alejandra del Roció Rostro Contreras por ser mi mayor apoyo durante el proceso de titulación, supo comprenderme, entenderme y guiarme, lo cual permitió que le tuviera confianza, ahora puedo decirle que me ha logrado inspirar, me llevo conocimientos y aprendizajes valiosos de esta gran experiencia. Muchas gracias por su dedicación y compromiso desde un inicio.

A mi mejor amiga Adriana García Ortega por ser la persona indicada para enseñarme el verdadero significado de la amistad, por inspirarme a ser mejor persona en todos los aspectos, pero sobre todo por ser el claro ejemplo de que con esfuerzo y dedicación se pueden alcanzar nuestros objetivos, para mí es todo un honor que después de tantos años aun pueda seguir compartiendo grandes experiencias, aventuras y anécdotas, todo ha valido la pena.

Durante este trayecto en la BECENE tuve la fortuna de conocer a Michelle, Ana, Daniela, Zaida, Valeria, Nancy, Isabel, Paola y Blanca que se convirtieron en mucho más que mis compañeras de clase, sin duda alguna cada una de nosotras aportó el elemento necesario para

complementarnos, ayudarnos y no dejarnos vencer. Estoy muy orgullosa de cada una de ustedes, porque a pesar de las circunstancias o situaciones que se presentaron nos superamos. Gracias por dejarme entrar a su vida y conocerlas tal como son, con respeto y admiración espero que todas sigamos creciendo en la vida y que nunca olviden lo valiosas que somos.

Quiero que este logro sea para mí un recordatorio permanente de lo capaz que puedo llegar a ser cuando me establezco un propósito, considerando que tengo la capacidad de alcanzar lo que me proponga, tuve que poner en práctica elementos como el compromiso, dedicación, responsabilidad, trabajo arduo, valores y actitud positiva, que sin duda representó un gran reto. Y que también sirva para reconfortarme en aquellos momentos donde no soy consciente de esas cualidades, lucharé día con día por llegar a ser una mejor persona.

“No tengas miedo de renunciar a lo bueno para ir a por lo grandioso”

John D. Rockefeller.

Índice de contenidos

Introducción	11
Capítulo 1. Planteamiento del problema	14
1.1 Estado del arte	14
1.2. Planteamiento del problema	17
1.3. Justificación	18
1.4. Descripción del contexto	26
1.4.1. Características del contexto externo	27
1.4.2. Características del contexto interno	28
1.4.3. Descripción y características del grupo	30
1.5. Problema de investigación	31
1.5.1. Preguntas de investigación	31
1.5.2. Supuesto	31
1.5.3. Objetivo General	31
1.5.4. Objetivos específicos	31
1.5.5. Delimitación y limitaciones de la investigación	32
Capítulo 2. Marco Teórico	34
2.1 Normativa nacional	34
2.1.1 Plan nacional de desarrollo	34
2.1.2 Plan estatal de desarrollo	35
2.1.3 Artículo 3° de la constitución política de los estados unidos mexicanos	35
2.1.4 Ley general de educación	36
2.1.5 Plan de estudios 2017 Aprendizajes clave para la educación integral	37
2.2 Concepto de número en preescolar	42
2.3 El conteo en preescolar	46
2.3.1 Los principios de conteo	47
2.4 El papel del docente en el diseño de actividades matemáticas	49
2.5 Piaget y sus etapas de desarrollo	51
2.6 Modelos de uso de las TIC	55
2.7 Las TIC en el ámbito educativo	57
2.8 El proceso del uso de las TIC	60
2.9 De la modalidad presencial a la educación a distancia	63
Capítulo 3. Metodología	71

3.1 Paradigma	71
3.2 Enfoque.....	72
3.3 Método.....	73
3.4 Diseño.....	74
3.5 Categoría de análisis.....	75
3.6 Diseño o proceso metodológico	77
3.7 Método de recolección de datos	79
3.8 Técnicas de recolección de datos	80
3.8.1 Rúbrica.....	80
3.8.2 Fotografías	81
3.8.3 Diario de campo	82
3.8.4 Entrevistas.....	83
3.8.5 Guía de observación orientada a los padres de familia	84
Capítulo 4. Análisis de resultados	86
Bloque I.....	87
Sesión 1. Bienvenida a la forma de trabajo a distancia	87
Evaluación	91
Sesión 2. ¿Cuántos son?	93
Sesión 3. Ayudando a las abejas	96
Sesión 4. De visita a la dulcería correspondencia uno a uno	98
Sesión 5. Ruleta numérica	100
Sesión 6. La caja revuelta	103
Evaluación	105
Bloque II.....	109
Sesión 1. La feria numérica	109
Evaluación	111
Sesión 2. El mapache de la gran memoria.....	113
Evaluación	116
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones	119
Futuras investigaciones	125
Referencias.....	126
ANEXOS	131

Índice de figuras

Figura 1. Principal persona de apoyo en tareas para los alumnos. Elaboración propia.	22
Figura 2: Disponibilidad de aparatos tecnológicos. Elaboración propia	23
Figura 3. Disponibilidad de los alumnos a una conexión a internet en el hogar. Elaboración propia.....	23
Figura 4. Tipo de conexión con la que se cuenta en el hogar. Elaboración propia	24
Figura 5. Disponibilidad para conectarse a una videollamada. Elaboración propia	25
Figura 6. Razones del por qué no podrían conectarse a una videollamada. Elaboración propia.	25
Figura 7. Ubicación geográfica de la escuela. Fuente: Google Maps (2019).	28
Figura 8. Croquis de la escuela. Fuente: Elaboración propia.....	29
Figura 9. Mapa curricular para la educación básica. Fuente: Copyright Aprendizajes clave 2017, p. 158.....	41
Figura 10. Características de los entornos simbólicos basados en las TIC y sus potencialidades para el aprendizaje. Copyright (Barriga, 2005, p, 10). Fuente: Coll (2004-2005).....	62
Figura 11. Niveles de especialización del profesor a distancia. Copyright (Aretio, G, L. 1994, p, 297).....	69
Figura 12. Categorías de análisis de la investigación. Elaboración propia.....	76
Figura 13. Los momentos de la investigación- acción propuesta por Kemmis (1989). Copyright (Latorre, 2003, 35).....	77
Figura 14. Los momentos de la investigación- acción propuesta por Kemmis (1989). Copyright (Latorre, 2003, p.36).....	78
Figura 15. Evidencia de la reunión virtual de bienvenida al trabajo durante la sesión. Imagen recabada por la sustentante.	88
Figura 16. Imagen de diversos objetos para el apoyo del conteo de los alumnos. Fuente: Elaboración propia.	89
Figura 17. Imagen de la colección de helados para el apoyo del conteo de los alumnos. Fuente: Elaboración propia.	90
Figura 18. Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos en la actividad diagnóstica “Bienvenida a la forma de trabajo a distancia”. Fuente: Elaboración propia. ..	91
Figura 19. Fotografía del video de inicio de la actividad “¿Cuántos son? En Educaplay. Fuente: Elaboración propia.....	93

<i>Figura 20.</i> Imágenes que evidencian la utilización de la aplicación Educaplay para la actividad ¿Cuántos son? por parte de un alumno. Imágenes recabadas por los padres de familia.	95
<i>Figura 21.</i> Fotografía que muestra el resultado obtenido por un alumno al término de la actividad “¿Cuántos son?” en Educaplay. Imágenes recabadas por los padres de familia. ...	95
<i>Figura 22.</i> Vista completa de la primera parte de la actividad “Ayudando a las abejas”. Fuente SMART LEARNING SUITE.	97
<i>Figura 23.</i> Vista completa de la actividad “Ayudando a las abejas”. Fuente: SMART LEARNING SUITE.	97
<i>Figura 24.</i> Imagen que evidencia la utilización de la plataforma SMART LEARNING SUITE para la actividad “Ayudando a las abejas” por parte de los alumnos. Imágenes recabadas por los padres de familia.	98
<i>Figura 25.</i> Vista completa de la “De visita en la dulcería”. Fuente: Educaplay.	99
<i>Figura 26.</i> Fotografía que muestra el resultado obtenido por un alumno al término de la actividad “De visita a la dulcería” en Educaplay. Imágenes recabadas por los padres de familia.	100
<i>Figura 27.</i> Vista completa de la presentación interactiva “Ruleta numérica”. Fuente: Power Point.	101
<i>Figura 28.</i> Imagen que evidencia la utilización de la presentación interactiva Power Point apoyando la actividad “Ruleta numérica” por parte de un alumno. Imágenes recabadas por los padres de familia.	103
<i>Figura 29.</i> Vista completa de la actividad “La caja revuelta”. Fuente: Educaplay.	104
<i>Figura 30.</i> Fotografía que ilustra cómo el alumno apoyado de su teléfono celular realiza la actividad “La caja revuelta” en Educaplay. Fuente: Fotografía recabadas por los padres de familia.	105
<i>Figura 31.</i> Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la actividad diagnóstica “Bienvenida a la forma de trabajo a distancia”, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) sin el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.	106
<i>Figura 32.</i> Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante las cinco sesiones del bloque I con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.	106
<i>Figura 33.</i> Imagen que muestra la organización del programa aprende en casa II para el día 08 de diciembre del 2020. Fuente: Sitio oficial Aprende en casa II de la SEP.	109
<i>Figura 34.</i> Imagen que ilustra la presentación interactiva para apoyo de la actividad “La feria numérica”. Fuente: Power Point.	110

<i>Figura 35.</i> Fotografías que ilustran cómo el alumno apoyado de su laptop realiza la actividad “La feria numérica” en una presentación en Power Point. Fuente: Fotografía recabadas por los padres de familia.	111
<i>Figura 36.</i> Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la sesión 5 del bloque I enfocada al principio de conteo de irrelevancia del orden, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.	112
<i>Figura 37.</i> Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la sesión 1 del bloque II enfocada al principio de conteo de irrelevancia del orden, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.	112
<i>Figura 38.</i> Vista completa del inicio del juego “Memoria cantidades y números”. Fuente: ÁrbolABC.com.	114
<i>Figura 39.</i> Opciones para elegir la dificultad del juego. Fuente: ÁrbolABC.com.	115
<i>Figura 40.</i> Estilo en que se presenta el juego. Fuente: ÁrbolABC.com.	115
<i>Figura 41.</i> Fotografía que evidencia el uso de las TIC por parte de un alumno durante la actividad “El mapache de la gran memoria” en el portal virtual ÁrbolABC.com. Fuente: Fotos capturadas por los padres de familia.	116
<i>Figura 42.</i> Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la sesión 6 del bloque I enfocada al principio de conteo de correspondencia uno a uno, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.	117
<i>Figura 43.</i> Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la sesión 2 del bloque II enfocada al principio de conteo de correspondencia uno a uno, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.	117

Índice de tablas

Tabla 1. Actividades organizadas en cada sesión.	86
-------------------------------------------------------	----

Introducción

El uso del número en la vida cotidiana siempre ha sido indispensable, desde edades tempranas hasta la vejez, puesto que a lo largo de la vida es necesario para comunicar, resolver problemas o situaciones que ameriten poner en juego el pensamiento matemático, es importante recalcar que este proceso se va adquiriendo y perfeccionando con el paso de los años, pero es fundamental que desde la etapa preescolar como primer espacio donde los niños interactúan, descubren y experimentan para aprender tengan la oportunidad de construir su concepto de número a través de diferentes estrategias que lo orienten a dicha construcción.

Además, durante el ciclo escolar 2020 -2021 la educación en el mundo tuvo que recurrir a nuevas formas de enseñanza con la finalidad de seguir con el proceso educativo de los alumnos, el cual se vio interrumpido a principios de marzo del 2020 por la pandemia COVID 19, fue una situación inesperada que sorprendió al mundo, pero específicamente nos enfocaremos al sector educativo, en donde se tuvieron que realizar adecuaciones para lograr establecer una comunicación con cada familia que permitiera en gran medida organizar la forma de trabajo más conveniente a sus posibilidades para continuar con el aprendizaje de los educandos, de tal manera, en esta investigación se rescata el proceso que se llevó durante la realización de la misma en la modalidad educación a distancia con el motivo de reconocer como se favoreció el aprendizaje de los niños apoyado de diferentes herramientas tecnológicas.

La presente investigación ofrece el análisis de la problemática “Las TIC para favorecer el concepto de número en la modalidad educación a distancia” en un grupo de 3° año “A” perteneciente al jardín de niños “Adolfo Girón Landell” durante el ciclo escolar 2020- 2021, bajo un diseño de investigación-acción utilizando el ciclo de Kemmis para poder reconocer la manera en que se llevó el proceso durante el paradigma sociocrítico.

Se optó por organizar la estructura del trabajo en capítulos, cada uno de ellos va enfocado a un objetivo específico como se describe a continuación:

Capítulo 1. Se describe de manera concreta el planteamiento del problema proporcionando antecedentes que evidencian algunas investigaciones acerca de los temas que involucran la

problemática del trabajo, así mismo se describe la justificación, descripción del contexto interno e externo como parte del diagnóstico que permitió rescatar las características del grupo, además incluye las preguntas de investigación, supuesto, objetivo general y específicos, delimitación y limitaciones de la investigación.

Capítulo 2. Comprende el resultado de la selección teoría, conceptual y legal pertinente vinculado con los temas de la investigación que sustentan y dan sentido para establecer una relación lógica entre ellos, ofreciendo una visión amplia en las categorías del uso de las TIC, el concepto de número en preescolar y la modalidad educación a distancia, cada una de ellas enfocadas en el aprendizaje de los alumnos de preescolar a partir de distintos autores.

Capítulo 3. Especifica los componentes que integran el proceso de desarrollo de la investigación, por medio del paradigma, enfoque, método, diseño y categorías de análisis que se llevaron a cabo de manera consecutiva a la hora de organizar estratégicamente el plan de intervención para favorecer el concepto de número utilizando las TIC como herramienta en la modalidad educación a distancia, también como el método de recolección de datos para obtener información de distintas formas.

Capítulo 4. Ofrece el análisis de los resultados obtenidos de los cuatro momentos de la propuesta de Kemmis en la investigación acción a partir de las situaciones didácticas que se implementaron en el grupo de 3° año grupo “A” de preescolar, enfocadas a cada uno de los principios de conteo, es necesario rescatar que fueron evaluadas para reconocer el impacto que generó la implementación de las TIC en el aprendizaje del concepto de número en la modalidad presencial.

Capítulo 5. Implicó la reflexión para reconocer el logro de los objetivos planteados en un inicio de la investigación, otorgando una respuesta a las preguntas que se formularon a partir de los resultados obtenidos tanto de los alumnos como de la propia intervención docente, de esta forma generando una conclusión en cuanto a cómo fue el proceso de aprendizaje.

Futuras investigaciones: Este apartado incluye sugerencias posibles para aquellos que están interesados en algún tema de los que se abordaron en la investigación puedan tener una mejor perspectiva a partir de las incógnitas que surgieron en la misma.

Referencias bibliográficas: En lista cada una de las fuentes y autores utilizados a lo largo de la investigación, ofreciendo un compendio para la consulta en caso de necesitar el citado de forma individual para facilitar la localización de dicho documento, artículo o lectura de un libro.

Anexos: Contiene los recursos como: entrevistas, planeaciones, rúbricas de evaluación de las mismas, fotografías de registros realizados por los alumnos y guías de observación dirigidas a los padres de familia que se utilizaron para evidenciar la interpretación de los datos.

Capítulo 1. Planteamiento del problema

Este primer capítulo adjunta los antecedentes que fueron relevantes para la construcción del planteamiento del problema y la justificación en base a la enseñanza del concepto de número en preescolar apoyados de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) además de describir de manera puntual el contexto, características y la manera en que se obtuvo la información pertinente para conocer a la población a quien esta investigación iba enfocada.

De la misma manera, se ofrece la exposición de las preguntas, supuesto, objetivos y delimitaciones que fueron redactados en un inicio de la misma para dar sentido y coherencia al proceso de investigación.

1.1 Estado del arte

En este apartado se recopilan diversas investigaciones que han tenido lugar durante los últimos 13 años en el campo educativo, cada una de ellas enfocadas a las categorías de análisis que se retomaron en este proyecto, con el propósito de considerar aquellos hallazgos y aportaciones que resultaron un avance al conocimiento del tema.

Tomando en cuenta que cada una de ellas aportará datos pertinentes acorde a la temática, objetivo de estudio, procesos de aprendizaje y conocimiento pertinente e innovador que modelado con las propias ideas serán óptimas para tener mayor profundidad y comprensión.

1.1.1 Usando TIC para enseñar Matemática en preescolar: El Circo Matemático

Investigación realizada por Lezcano, M, y Benítez, L, Cuevas, A. en 2017

En este trabajo de investigación se muestran las características generales de un software educativo diseñado especialmente para la enseñanza de las matemáticas en el grado preescolar, dicha experiencia de aprendizaje se llevó a cabo en el colegio José Joaquín Castro Martínez perteneciente a la ciudad de Bogotá, Colombia.

La efectividad de la estrategia seguida se evaluó por medio de pruebas estadísticas realizadas con el paquete SPSS, orientada en un diseño de investigación cuasi experimental, derivada al proceso de enseñanza – aprendizaje que se lleva mediado por las TIC, debido a

que los investigadores no manipulan deliberadamente las variables independientes y solo se limitan a observar y analizar cómo es que se logra utilizar la estrategia para favorecer el proceso.

Se denominó “El Circo de las Matemáticas” como un software educativo para la enseñanza de los números del 1 al 5 en la etapa preescolar, específicamente con niños de 5 años, con la finalidad que fuera una manera didáctica de ofrecer los temas matemáticos de una mejor manera, para la formulación de las pruebas se tomaron en consideración diversos aspectos no se pueden omitir cuando enseña el concepto de número, los cuales son: conteo, secuencia, identificación del número, trazo, asociación, clasificación y agrupación; tales procesos son esenciales y el software usado enfatiza sobre ese aspecto.

El análisis del resultado arrojó un importante hallazgo, los aprendizajes de los alumnos se mejoraron, mostraron menor dificultad al mismo tiempo que se dio oportunidad para el manejo adecuado de las herramientas del software en la etapa preescolar, considerando que se alcanzó el objetivo por considerar y aplicar un lenguaje apropiado para la edad, de tal manera que se apropie a sus capacidades y habilidades.

1.1.2 Desafíos de la educación preescolar en la era digital

Investigación realizada por Camacho, M. y González, V. en 2008

Este artículo aborda las experiencias y el enfoque pedagógico en la integración de computadoras en las aulas y ámbito educativo, exponiendo los retos y desafíos que se presentan, así como las opiniones y criterios de los participantes al vivir dichas experiencias que fueron la base para identificar los desafíos y retos, además de plantear las necesidades que se tienen al organizar los intereses de niños y niñas de preescolar de Costa Rica.

Concluyendo que la incorporación de las tecnologías digitales en ambientes escolares requiere una respuesta pronta, dado a que los niños y niñas son cada vez más exigentes en sus formas de aprender, impregnados por la influencia de distintas tecnologías que han venido sembrando aprendizajes en sus vidas.

1.1.3 Panorama de la educación a distancia en México

Investigación realizada por Navarrete, Z. y Manzanilla. En 2017

Este artículo recopila una serie de documentales que dieron oportunidad para conocer el panorama de la educación a distancia en México y el impacto que tiene en la actualidad como estrategia para aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en esta nueva revolución para apoyar los procesos de enseñanza, además de reconocerlo como un sector indispensable de los sistemas tradicionales.

Los datos obtenidos de las diferentes fuentes indican que la educación a distancia tiende a ser aprovechada por los alumnos universitarios puesto que son las áreas donde se forman los futuros, ingenieros, programadores, diseñadores que deberán tener un manejo más próximo a las tecnologías para realizar sus tareas diarias.

Al análisis de los datos, da a conocer que México ha sido uno de los países que ha utilizado los medios de comunicación disponibles en cada época para fortalecer la educación y de esta manera llegar a las regiones más apartadas del país e incluir y posibilitar algún tipo de educación a sus habitantes.

1.1.4 ¿Qué tecnología utilizar en el aula de matemáticas y por qué?

Investigación realizada por Hlitt, F. en 2013

En esta investigación se expone cómo la tecnología en el aula de matemáticas requiere aceptar los diversos avances tecnológicos por medio de la manipulación de artefactos que permiten ese acercamiento a la enseñanza en un ambiente mediado por la tecnología. De tal forma, se señalan 4 tipos de variables que fueron necesarias considerar y adecuar de la manera más congruente a las necesidades, capacidades y habilidades.

También exponen los dos paquetes de uso libre, AVIMECA Y GeoGebra, que tenían diversas funciones enfocados a los propósitos que se solicitaban para cumplir con las características de los cursos de álgebra, probabilidad y estadística en los distintos ejercicios.

A grandes rasgos, acorde a los resultados obtenidos se llegó a la conclusión que el uso de la tecnología requiere un trabajo arduo por parte del profesor a cargo para lograr un equilibrio

entre los estudiantes al momento realizar actividades ad hoc, les permita construir un esquema cognitivo sobre el conocimiento y sus habilidades matemáticas, sin perder de vista la importancia que tiene vincular la experiencia del profesor y las características teóricas que se han formulado, para que finalmente se pueda considerar a los ambientes tecnológicos aptos para apoyar a otras áreas como lo son las matemáticas desde una visión de uso cotidiano.

1.2. Planteamiento del problema

A lo largo de mi formación docente he tenido la oportunidad de practicar en los tres grados de preescolar, lo que me ha permitido poder observar el proceso de manera presencial que se lleva a cabo conforme a las características, habilidades y capacidades de cada grupo, específicamente en campo de formación académica de pensamiento matemático, una constante que se ha tenido es que el niño suele presentar dificultad con el concepto de número, al ser un elemento fundamental en el desarrollo de sus habilidades cognitivas ha llamado mi atención por el hecho que durante mis jornadas de observación las actividades que diseñan las educadoras, era evidente que se presentaba mayor rezago en el organizador curricular de número.

El hecho de pedir que realizarán el conteo de una serie numérica con cantidades que no superan 10 elementos se les dificulta, no seguir un orden estable de los números, sí mismo, una incongruencia para continuar el conteo conforme al orden de la secuencia numérica, presentando una serie de errores, como la omisión y repetición de números al momento del conteo oralmente y escrito.

Si por alguna razón se distraen se olvidan por completo de la seriación que llevaban haciendo que volvieron a empezar para poder recordar de mejor manera el proceso que llevaban, al igual, cuando se trataba de igual cantidades de mayor o menores objetos debían de revisar varias ocasiones sus conjuntos para asegurarse que fuera de la manera correcta, ocasionando en gran medida que solo se dedicaran adivinar el número por medio de su intuición, olvidando el proceso que se debió de seguir para llegar al objetivo planteado.

Fue por estas razones que mi inquietud surgió al presentar el mismo hallazgo en los tres grupos con diferentes características me hizo considerarlo como una situación que requiere apoyo focalizarlo para elevar el grado de los alumnos de preescolar mediante actividades que

llamen su atención y adquieran un aprendizaje significativo, es un tema que desde mi punto de vista debe ser retomado con la gran importancia que se merece debido a que es un aprendizaje que es el inicio de diversas áreas de conocimientos que los alumnos deberán de desarrollar a lo largo de su vida.

De la misma manera, los tiempos en que se tuvo que detener el proceso de enseñanza en el ciclo escolar 2019- 2020 debido a la contingencia mundial, con el motivo de volver a organizar los procesos, métodos, instrumentos de aprendizaje dieron pie para que muchos de los aprendizajes que estaban en proceso de ser adquiridos por los niños se perdieran por completo, ocasionando un retroceso en sus habilidades matemáticas, por la falta de estimulación debidamente orientada por estrategias que contribuyen a pleno desenvolvimiento de dicho alcance que se tenía al iniciar el periodo.

Como se mencionó anteriormente, fue una situación que me interesó como futura docente a ir en busca de una manera innovadora y pertinente para establecer una comunicación con cada familia que permitiera seguir apoyando el proceso intelectual, emocional, cognitivo y social de los niños, se pretende indagar para conocer las herramientas tecnológicas adecuadas a las capacidades de los alumnos incitando que no se pierda el interés por realizar, asistir y facilitar el aprendizaje, representando una forma indispensable para que desde su casa tengan acceso a la educación de calidad con apoyo de los padres de familia.

Resaltando que para poder encontrar un equilibrio en el cual los padres de familia muestren una participación activa con los recursos que cuentan y sean capaces de brindar un apoyo adecuado, las indicaciones que se proporcionen deben de ser claras, fáciles y entendibles para que dicho intercambio pueda ser fructífero.

1.3. Justificación

El niño preescolar estimula su pensamiento matemático mediante experiencias que posibilitan su desarrollo cognitivo en el tratamiento y resolución de situaciones problemáticas, clasificados por su propia disciplina en tres organizadores curriculares: Número, álgebra y variación, forma, espacio y medida y finalmente análisis de datos.

Específicamente en el concepto de número, “En preescolar recurre al planteamiento de problemas cuyos datos no excedan del diez (aunque el resultado pueda llegar hasta 20) para que los niños los resuelvan mediante acciones sobre las colecciones y no con operaciones” (SEP,2017, p.222). De esta manera se generan retos a los alumnos con el fin de fortalecer su competencia matemática, que lo ayudarán a ponerlo en juego en situaciones cotidianas en las cuales debe de explorar con la cantidad de elementos para llegar al fin deseado.

Es importante reconocer que los niños desde temprana edad usan los números sin necesidad de preguntarse qué es el número, llegan al jardín con variados conocimientos numéricos, por aquellas experiencias en familia donde se integra dicho concepto, González. A. Weinstein, E., (1998) menciona que es función de la escuela organizar, complejizar, sistematizar los saberes que traen los niños a fin de garantizar la construcción de nuevos, que en este caso sería reconocer los aprendizajes previos para que los diseños de las estrategias sean retadoras y demanden que cada uno de los educandos con las experiencias fortalezcan su conocimiento.

Sin embargo, derivada de la pandemia mundial por la cual actualmente estamos pasando, la educación en el mundo ha tenido que recurrir a métodos que le permitan continuar con dicho proceso, en México la Secretaría de Educación Pública (SEP) ha propuesto el programa aprende en casa II, con la finalidad de proporcionar a todos los alumnos la oportunidad de continuar con su formación desde el hogar, sin embargo, al ser una situación que se presentó de manera tan repentina no se han podido lograr los objetivos planteados, principalmente por que no se cuenta con un manejo apropiado y formativo del uso de dichas herramientas, aun considerando que nos encontramos en la era de la revolución tecnológica y es primordial en la comunicación.

Con la nueva y repentina modalidad de enseñanza a distancia utilizada en los últimos meses, se ha tenido que considerar como herramienta fundamental a las TIC, fomentando que se reconozca el impacto que se tiene al integrarlo como herramienta, ya que anteriormente no se incluía de manera constante en el aula a pesar que uno de los rasgos de perfil de egreso de la Educación Obligatoria en el ámbito de habilidades digitales al término

de la educación Preescolar implica que el alumno demuestre que “esté familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance” (SEP, 2017, p.26).

Las TIC les permite a los estudiantes con pocas destrezas simbólicas y numéricas a desarrollar estrategias para poder resolver situaciones problemáticas, utilizando diversas herramientas que les proporcionan un mejor entendimiento.

Ahora debemos entender que integrar las TIC a las clases de matemáticas, es más que usar un recurso o herramienta, implica redefinir la forma que aprendemos y enseñamos matemáticas (Hodges y Conner, 2011).

Sobre todo, en esta etapa preescolar debemos de elegir de manera minuciosa aquellos recursos que estén al alcance de los alumnos y que sean adecuados para propiciar que se logren las competencias teniendo en cuenta que aún son dependientes de un adulto para que apoyen en el proceso, de esta manera, el generar actividades que ayuden al alumno a potenciar sus capacidades matemáticas mediante el uso de herramientas tecnológicas en esta era del conocimiento favorece el interés del alumno hacia las actividades y aprovechamiento de dichos recursos.

Al ser algo inesperado, aún no se establecen tiempos definidos para el regreso a clases presenciales en las aulas, ni mucho menos por cuanto deberá de seguir siendo de esta manera, pudiera ser que permanezcamos a distancia todo el ciclo escolar o no, por lo tanto, se ha optado la elección de dicha modalidad para no ver interrumpida la investigación si por disposición de las autoridades se tenga que volver a reorganizar el trabajo.

La idea de la educación a distancia surgió de la necesidad de poder dar una mayor cobertura a todos los individuos que no tenían la posibilidad de asistir de manera presencial a las aulas por las diferentes circunstancias, con aquellos que se realizan a través de los medios y donde la independencia cognoscitiva y la autopreparación del estudiante adquieren una especial relevancia.

Aretio, G. L. (1994) afirma:

La enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional (multidireccional), que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta

de recursos didácticos, y el apoyo de una organización y tutoría que, separados físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente (cooperativo) (p. 39).

En este nivel de formación es importante considerar que el niño aún está adquiriendo su autonomía, haciendo énfasis que el apoyo principal en esta modalidad serán los padres de familia, deberán de vigilar dicho proceso, adaptándose a sus posibilidades, tiempos y espacios para construir un aprendizaje verdadero a través de las orientaciones que brinde el docente.

Debemos de tener en cuenta que para poder implementar estrategias ligadas al uso de las TIC de manera a distancia se debe indagar en las posibilidades con las que cuentan los alumnos en su hogar, esto permitirá en gran medida poder crear un marco referencial al momento de diseñar dichas actividades, para poder conocer estos datos se realizó una entrevista titulada “Recursos tecnológicos” realizada a 20 padres de familia por medio de formularios google, con el objetivo de reconocer la disponibilidad a aparatos tecnológicos como: teléfono celular, computadora, televisión, radio, Tablet o teléfono de casa, así como el tipo de conexión a internet y su experiencia a lo largo de las primera semanas de trabajo en la modalidad virtual, por medio de 5 preguntas. (Véase Anexo A).

La primera pregunta iba enfocada a identificar quién es el principal apoyo en las tareas en casa, un 100% contestó que mamá es quien orienta, guía y procura cumplir en tiempo y forma, sin embargo, un 20% afirma que tanto papá y mamá son apoyo y finalmente un 15% sus tíos son quienes los ayudan, se obtuvo la siguiente gráfica:

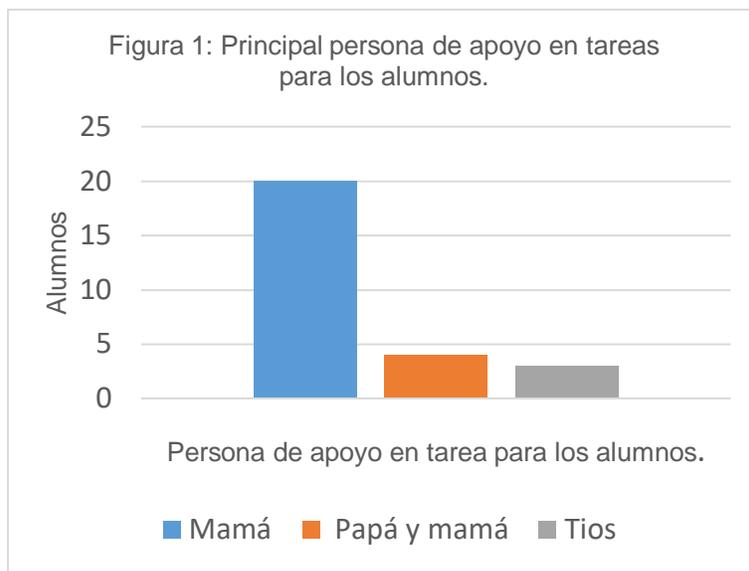


Figura 1. Principal persona de apoyo en tareas para los alumnos. Elaboración propia.

La gráfica anterior nos muestra que los alumnos están siempre apoyados de una persona en la realización de sus tareas y trabajos, permitiéndoles tener una comunicación por si llegara a surgir una duda, a pesar que solo un 20% cuenta con el apoyo tanto de mamá y papá se logra cumplir con los trabajos solicitados.

En el caso de la disponibilidad de teléfono celular con cámara un 100% de los encuestados respondieron contar con el recurso en el hogar, mientras que computadora o laptop con cámara solo un 20% tiene oportunidad y un 80% no cuenta con acceso a una computadora de escritorio o portátil, el caso del teléfono de casa tiene un 65% de no contar con dicho recurso, la televisión al igual que el teléfono celular mantiene un 100% de disponibilidad permitiendo el acceso a todos los niños de ver la programación de aprender en casa II y finalmente tan solo un 30% tiene radio en su hogar, esto se muestra en la siguiente gráfica:

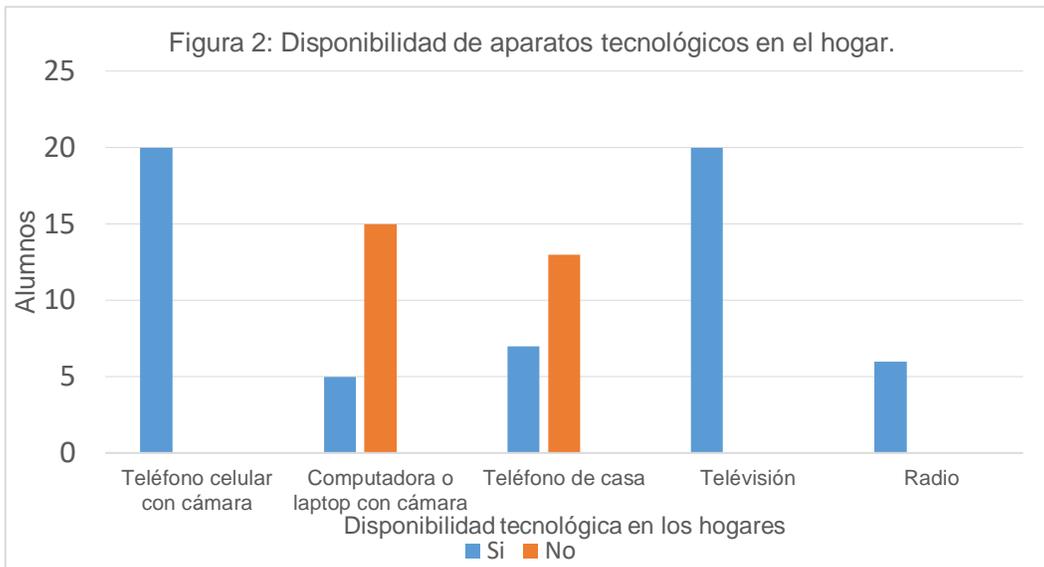


Figura 2: Disponibilidad de aparatos tecnológicos. Elaboración propia.

La figura anterior nos permite reconocer que todos los niños del grupo cuentan tanto con teléfono celular con cámara y televisión facilitando el acceso a los contenidos que ofrece la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través de los diferentes canales de televisión abierta en el país.

Para explorar el acceso que tienen a una conexión de internet se encuentra el siguiente gráfico:

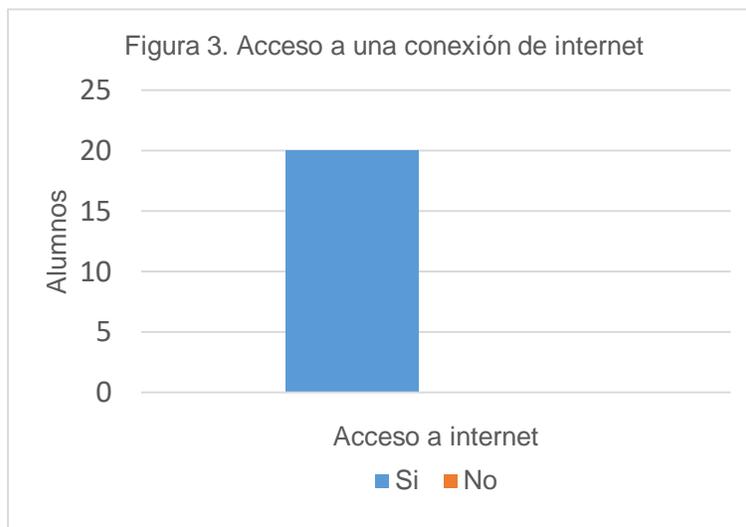


Figura 3. Disponibilidad de los alumnos a una conexión a internet en el hogar. Elaboración propia.

Ningún alumno se encuentra imposibilitado para conectarse a una red de internet, sin embargo, es importante conocer de qué tipo de conexión les permite gozar de dicho servicio, A partir de la gráfica “Acceso a una conexión a Internet” se retomarán la información en la figura 4.

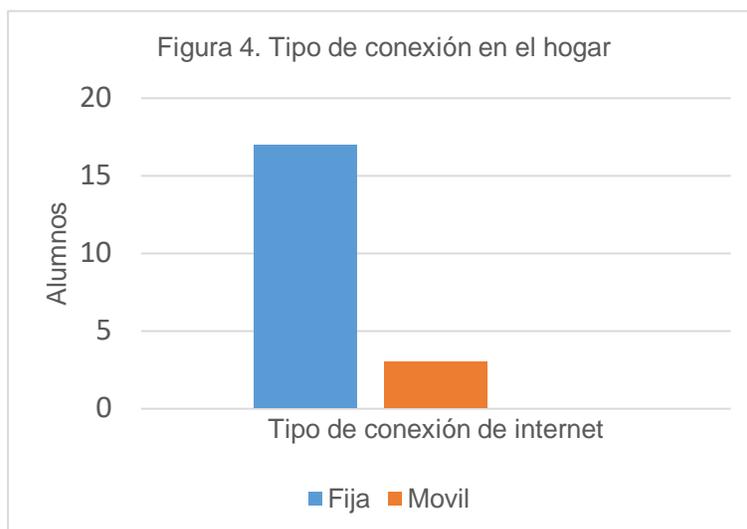


Figura 4. Tipo de conexión con la que se cuenta en el hogar. Elaboración propia.

Se muestra con la gráfica, que en todos los hogares se goza con una conexión a internet, tan solo un 15% de las familias debe de realizar recargas para obtener una conexión mientras que un 85% tiene la posibilidad de tenerlo fijo en casa.

Finalmente, para indagar sobre las oportunidades que se tendría para conectarse a una video llamada online con el fin de interactuar todos los integrantes del grupo de tercer grado grupo “A” se obtuvieron los siguientes resultados:

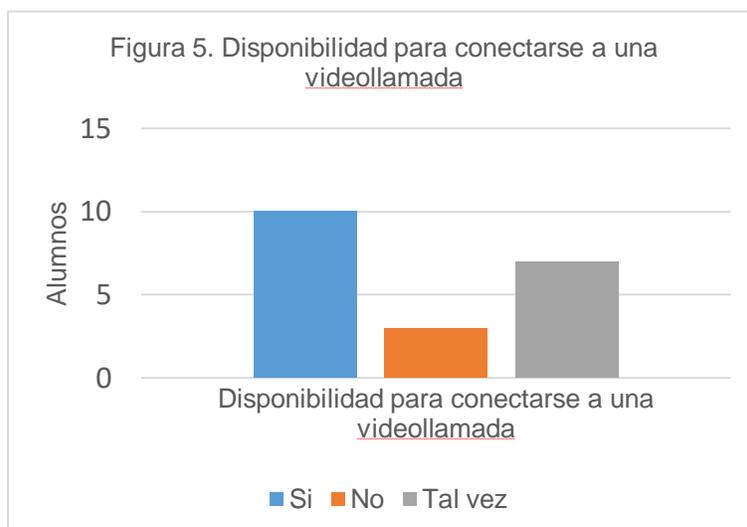


Figura 5. Disponibilidad para conectarse a una videollamada. Elaboración propia.

En la figura anterior, se reconoce que tan solo un 50% tendría la oportunidad de conectarse a una videollamada sin algún inconveniente mientras que un 15% no podría y un 35% tal vez podría lograr conectarse.

En base a las familias que contestaron que no podrían o tal vez se le cuestionó acerca de las razones por las que no se podría, las respuestas se muestran en la siguiente gráfica:

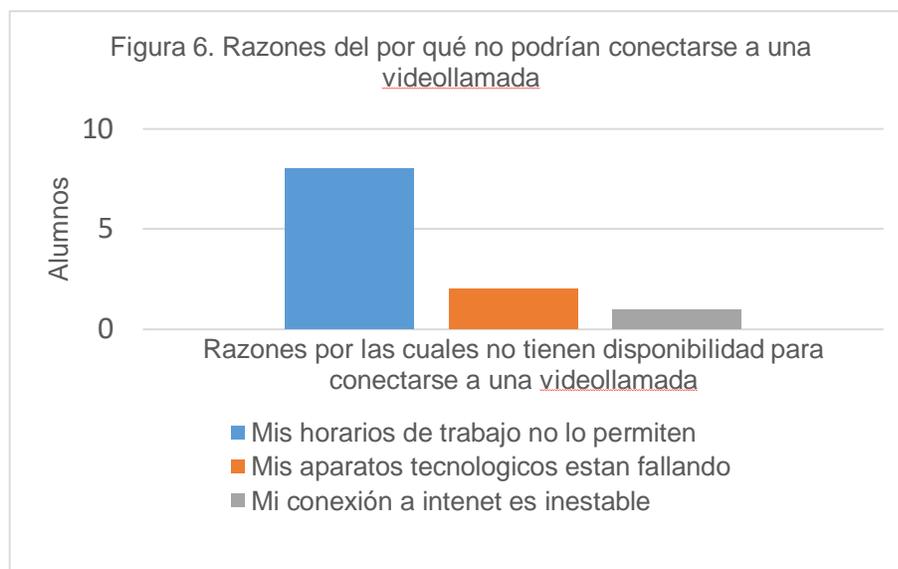


Figura 6. Razones del por qué no podrían conectarse a una videollamada. Elaboración propia.

Con ayuda del gráfico anterior podemos conocer las razones por las cuales los padres de familia tendrían dificultades para poder conectarse a una videollamada, con un 70% predomina que mantienen un horario de trabajo que los imposibilita de coincidir con las fechas y horarios en que se llevará a cabo dicho videollamada, mientras que un 20% justifica que su principal razón es la falla en sus aparatos tecnológicos y un 10% por que se batalla con la conexión a internet.

El reconocer los recursos con que se cuenta en los hogares es de gran utilidad, en la modalidad educación a distancia se debe tener en cuenta que dará oportunidad en gran

medida para incorporar las TIC en la enseñanza del concepto de número de una manera eficaz e igualitaria para todos los alumnos.

1.4. Descripción del contexto

Como lo menciona Bertely (2000), para poder indagar la etnografía de un contexto deberemos de identificar lo que queremos conocer de él, para poder saber con qué dimensión de análisis va de la mano, en este caso se verán involucradas las formas de vivir, pensar y las interacciones que se establecen en dicho espacio.

El contexto es todo aquello que influye en un medio, ambiente o entorno físico, aportando características esenciales para conocer la identidad que conforma el ciudadano que se desarrolla en dicho lugar, especialmente en la práctica educativa, situado en el punto en que se encuentran el sistema escolar (con una oferta curricular y organizativa determinada), y los grupos sociales particulares. En este sentido, “su función es mediar el encuentro entre el proyecto político educativo, estructurado como oferta educativa, y sus destinatarios, en una labor que se realiza cara a cara” (Fierro, Fortoul y Rosas, 1999, pp.20-21).

Derivada de esta pandemia COVID-19, la secretaría de salud pública del país, estableció que las instituciones educativas deberían de recurrir a la modalidad virtual para prevenir contagios de manera drástica, se tuvieron que adaptar nuevas maneras para continuar con el proceso educativo de cada alumno acorde a las necesidades que predominaban, así como tomar en cuenta las posibilidades y alcances que tenían en cada hogar, lo que orillo a los docentes a establecer una interacción que les permitiera indagar en el contexto donde se sitúa su práctica educativa.

Como practicantes nos limitó en gran medida no poder observar los aspectos que componen la integración del contexto externo e interno del jardín de niños, por lo que se requirió pedir apoyo del directivo y maestras del jardín con la finalidad que nos proporcionarán datos relevantes, actualizados y pertinentes siendo las personas que han formado parte del mismo.

La descripción del contexto se realizó con las aportaciones brindadas por educadora, padres de familia y observaciones, debido a que la jornada de observación y ayudantía se realizó a distancia debido a la contingencia de COVID-19. (Véase Anexo B)

1.4.1. Características del contexto externo

La práctica educativa se sitúa en el jardín de niños “Adolfo Girón Landell” se encuentra ubicado en la calle Augusto Spies, colonia Fidel Velázquez, código postal 78490, entre la calle Margarita Martínez y Av. De las estaciones en el municipio de Soledad de Graciano Sánchez, S, L, P. Esta institución es de organización completa en un turno matutino, con un horario de 9:00 am a 12:00 pm horas, pertenece a la zona escolar 03 y al sector 05 del Sistema Educativo Estatal Regular con clave de centro de trabajo 24DJN0161C.

El centro educativo está rodeado de casas habitacionales, parques recreativos, así como instituciones, aun costado del jardín se encuentra una escuela primaria, esta cuenta con teléfono público afuera de la institución, señaléticas orientativas, reguladoras, direccionales y con lugares específicos para personas con capacidad motriz diferente, también se encuentra el “Instituto Nacional Para Personas Mayores” (INAPAM).

En la zona predomina el comercio local, se encuentran numerosos puestos de comida, consultorio dental, tiendas de abarrotes, de autoservicio, sucursales de banco, gasolineras, servicio público, médico y odontología, papelerías, gimnasios, mercerías, dulcerías, carnicerías, panaderías, estéticas, caja de ahorro, tiendas de ropa, electrónicos, zapaterías, centros religiosos, a cualquier hora del día, ya que a menos de 700 m de lado izquierdo se localiza la Av. De los pinos y carretera río verde siendo una de las principales vías de tránsito de autobuses y automóviles, en la capital potosina, manteniendo un flujo constante de personas en la zona.

Las tradiciones del lugar no se manifiestan de manera marcada; a unas cuantas calles existe la capilla del señor de los trabajos en esta se realiza la fiesta patronal, la cual se celebra el 14 de septiembre de cada año, esta celebración no afecta de ninguna manera a las escuelas ni al calendario escolar.

Las ocupaciones principales de los habitantes de la zona, en su mayoría son empleados u obreros de la zona industrial, una minoría se dedica al comercio local y labores en el hogar, las casas se encuentran en buenas condiciones, se cuenta con todos los servicios.

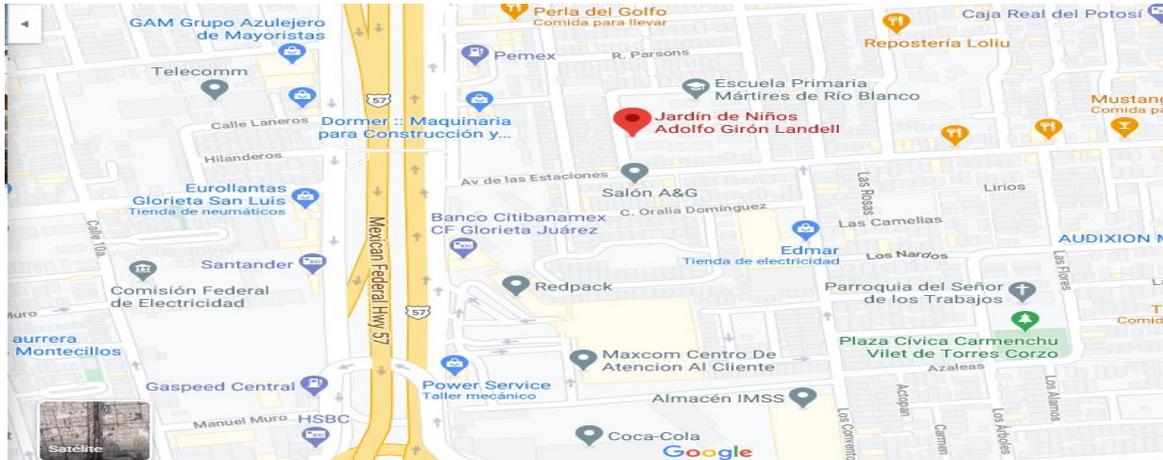


Figura 7. Ubicación geográfica de la escuela. Fuente: Google Maps (2019).

1.4.2. Características del contexto interno

La organización consta de una directora general, 6 titulares de grupo, un maestro de música y un educador físico. Así como 1 asistente educativo en el área de biblioteca y un auxiliar de limpieza quienes realizan un trabajo en equipo mediante una constante comunicación que los ayuda a estar siempre conectados para la resolución de problemas o conflictos que pudieran surgir.

Los docentes están en constante capacitación sobre distintos temas que le apoyen a llevar a cabo su práctica educativa de manera efectiva, ofreciendo siempre la posibilidad de organizar una reunión para la toma de acuerdos en colectivo, donde todos participan de manera activa integrando sus ideas acordes a las situaciones planteadas.

En total son 6 grupos, 1 primero, 2 segundos y 3 terceros, cada uno tiene aproximadamente de 16 a 22 alumnos por grupo, en total son 115 alumnos que oscilan entre los 3 a 5 años, cabe mencionar que no todos los salones poseen el mismo espacio ni distribución de alumnos.

La institución cuenta con unas 6 aulas para impartir clases, una sala de música, una biblioteca escolar, dirección, dos baños, una cocina, un aljibe, dos patios de juego, bebederos,

tres bodegas (una en la cual se resguarda el material de consumo, otra dentro del salón de usos múltiples o de música en donde se resguarda el material de educación física y música, entre otros y la tercera donde se guarda material diverso y de limpieza). y un jardín principal que tiene áreas verdes y una casita de madera, además de contar con todos los servicios básicos: agua potable, luz, telefonía, alcantarillado, pavimentación y drenaje.

En cuanto a los recursos tecnológicos, el directivo docente nos menciona que, debido a una situación que se presentó en el jardín de robo, se despojaron de los elementos que se contaban por ello cada docente tiene que recurrir a usar su propio proyector, laptop o bocina para gozar del privilegio, recalcando que si se cuenta con internet por parte del gobierno, pero no funciona, los padres de familia contrataron uno particular, este es usado tanto por las docentes como por los directivos para ofrecer una educación con calidad, así como también el uso de teléfono.

Durante el ciclo escolar 2018-2019 se tuvo el apoyo de CAPEP (Centros de Atención Psicopedagógica de Educación Preescolar) instalado de forma permanente dentro del jardín de niños con el propósito de apoyar a los niños y niñas que fueron canalizados para requerir atención personalizada enfocada a la integración.

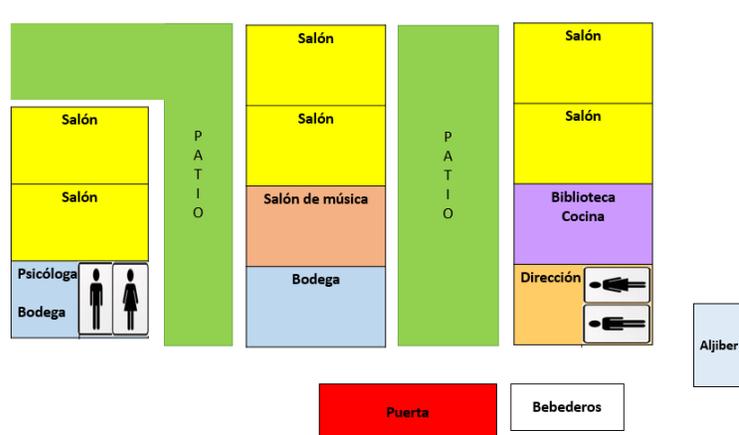


Figura 8. Croquis de la escuela. Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los padres de familia se cuenta con su apoyo en un 70% cuando el niño va a participar en una actividad conmemorativa o cuando se realiza reunión con la docente sobre evaluaciones. Cuando se les solicita para una reunión general con la APF (Asociación de Padres de Familia) es muy poca su asistencia, de un 50% por mucho, así mismo cuando se

les solicita su apoyo para realizar alguna actividad de limpieza o mejoramiento de la infraestructura del plantel, y un 30% asiste cuando se les cita para participar en algún taller con especialistas.

1.4.3. Descripción y características del grupo

El grupo de tercer año grupo “A” del Jardín de niños “Adolfo Girón Landell”, conformado por un total de 20 alumnos, 6 niños y 14 niñas, con un rango de edad de 4 a 5 años.

Es un grupo muy participativo, siempre están dando a conocer sus ideas acerca de lo que se habla, sin embargo, aún se puede apreciar que existen niños tímidos que aportan escasamente ideas inclusive muchas de las veces prefieren no participar por no querer hablar, también es importante resaltar que existen algunos niños que son propulsores para sus compañeros, aportan sus ideas y de la misma manera tratan de invitarlos o interesarlos en la plática para ampliar su discurso.

La escucha para ellos es un fundamento esencial para la clase, ya que a través de su sentido auditivo lograr crear puntos de focalización y de esta manera formulan nuevas ideas en su cabeza que los incitan a darlas a conocer con sus compañeros.

Es muy frecuente escuchar relatos de sus experiencias vividas que lograr conjuntar con los que se está viendo en clase, siempre están dispuestos a darnos puntos de su vida y de esta manera se explica cómo pasaron los sucesos y acontecimientos que él considera relevantes en su entorno familiar y social.

Los tiempos de aprendizaje son extensos, durante el inicio de las actividades he podido notar que muy enriquecedores ya que los alumnos realizan un diálogo que permite un rescate oportuno de aprendizajes previos por la participación oral de los niños implementando algunos estímulos con diferentes estrategias, en el desarrollo, es donde surge una extensión, los niños, son muy perfeccionistas toman tiempo para realizar las actividades a pesar de que le imponga un tiempo para cada actividad, algunos son apoyados por la persona que los está guiando sin embargo se observa que ellos comienzan a ser autónomos, en el cierre, es más factible para ver un notable avance en los alumnos a través de una serie de preguntas y juegos que estimulan su resolución de conflictos.

1.5. Problema de investigación

1.5.1. Preguntas de investigación

¿Cómo favorecer el concepto de número utilizando las TIC en la modalidad educación a distancia en un grupo de 3° año de preescolar?

Preguntas complementarias

- ¿De qué manera influye la modalidad educación en distancia en el aprendizaje de los alumnos apoyados en el uso de las TIC?
- ¿Cuáles recursos tecnológicos enriquecen el proceso de enseñanza en el concepto de número en los alumnos de 3° año de preescolar?
- ¿Cómo contribuye las TIC en el aprendizaje del concepto de número en la modalidad educación a distancia?

1.5.2. Supuesto

Los alumnos de 3° A del Jardín de niños “Adolfo Girón Landell” al utilizar las TIC como herramienta de aprendizaje en la modalidad educación a distancia, verán favorecido el concepto de número y su rendimiento escolar en el campo de pensamiento matemático.

1.5.3. Objetivo General

Identificar cómo se favorece el concepto de número utilizando las TIC en la modalidad educación a distancia en un grupo de 3° año de preescolar

1.5.4. Objetivos específicos

- Identificar la influencia de la modalidad educación a distancia en el aprendizaje de los alumnos apoyado en el uso de las TIC.
- Determinar los recursos tecnológicos para enriquecer el proceso de enseñanza del concepto de número en los alumnos de 3° año de preescolar.
- Describir de qué manera contribuye las TIC en el aprendizaje del concepto de número en la modalidad educación a distancia.

1.5.5. Delimitación y limitaciones de la investigación.

1.5.5.1 Delimitación

La delimitación es la posibilidad para poder concretar el propósito que da sentido y coherencia al proceso de investigación, siendo una herramienta para recordar los puntos esenciales que se deben abordar acorde a los objetivos planteados siempre teniendo en consideración dar respuesta a las preguntas generadas durante la práctica educativa propiciando que la focalización a los puntos guía prevalezcan para brindar una orientación.

En este sentido, y en virtud del problema descrito, en el estudio que se pretende determinar de manera específica el lugar donde se trabajará es en el estado de San Luis Potosí, municipio de Soledad de Graciano Sánchez en el Jardín de niños “Adolfo Girón Landell” particularmente en el grupo de 3 “A”. Debido a la modalidad educación a distancia el señalar un espacio único para trabajar no es posible, puesto que cada sujeto organizara un lugar acorde a sus necesidades y posibilidades para continuar con el proceso educativo desde sus hogares.

El objeto de estudio de esta investigación es el eje que guía y da estructura a este documento con la finalidad que dicho proceso únicamente se focalice a analizar sin descuidar los objetivos principales previamente estructurados. “El acercamiento del investigador hacia su objeto puede considerarse como la operación fundamental, la esencia misma de la investigación, pues es lo que lo vincula con la realidad, lo que le da acceso a conocerla” (Sabino, 1992, p, 23) mencionado lo anterior, en esta investigación se focaliza en el proceso de aprendizaje del concepto de número y uso de las TIC en la modalidad educación a distancia en preescolar.

Mientras tanto, el sujeto de estudio se define como “El sujeto de la investigación es siempre un sujeto humano y no puede dejar de serlo” (Sabino, 1992, p. 23) situándose en torno a los 20 alumnos que conforman el grupo, siendo 6 niños y 14 niñas que oscilan de los 4 a 5 años de edad, cada uno posee características predominantes que hacen que la diversidad en el grupo sea entendida como una manera de situar el aprendizaje de manera inclusiva.

Referente al conocimiento a bordar para lograr los objetivos es el concepto de número apoyado en los principios de conteo, a través de una secuencia didáctica que se implementó

durante las jornadas de práctica, cada una de las actividades iba enfocada a cada uno de los 5 principios de conteo, organizada en secciones de 25 a 30 minutos cada una de forma virtual.

1.5.5.2 Limitaciones

La principal limitación de la investigación es que, al ser en la modalidad educación a distancia, es más difícil observar el proceso verdadero por el cual el alumno realiza sus actividades para reconocer sus fortalezas y dificultades que tuvo, se presta para que los resultados de cada actividad sean alterados por los padres de familia con la finalidad de terminar la carga de trabajo sin darse cuenta que se interrumpe el proceso de evaluación que se lleva a cabo con cada niño.

De esta misma manera como se mencionó con anterioridad, los padres de familia ahora fungen la función de monitores y guía principal para sus hijos, sin embargo, mucho de ellos tiene jornadas largas de trabajo, deben de organizar sus tiempos para lograr cumplir y satisfacer sus necesidades en el lapso de tiempo, por lo que puede existir la desigualdad de apoyo referente a sus hijos.

A pesar de contar con los recursos tecnológicos en el hogar aún se desconoce el manejo apropiado de las herramientas tecnológicas ocasionando temor e incertidumbre en los padres de familia, esto crea barreras al momento de implementar una actividad donde se tenga que recurrir a las TIC como principal medio para la enseñanza.

Encontrar las herramientas adecuadas que logren captar la atención del alumno mediante la focalización de sus gustos e intereses para crear un ambiente de aprendizaje apropiado a sus capacidades y habilidades digitales.

Capítulo 2. Marco Teórico

En este capítulo se abordan las visiones teorías, conceptuales y pertinentes con cada uno de los temas relacionado al problema de investigación, así como la aportación analítica desde una visión propia para poder dar una explicación que sustentan y dan sentido para establecer una relación coherente, ofreciendo una oportunidad acorde al favorecimiento del concepto de número en preescolar apoyada del uso de las TIC.

2.1 Normativa nacional

2.1.1 Plan nacional de desarrollo

El plan nacional de desarrollo 2019 -2024 establece una serie de lineamientos a seguir para que México pueda realizar una transición hacia una nueva transformación donde en el país se reconozcan los derechos, obligaciones, y responsabilidades de cada individuo de la sociedad atendiendo a una estabilidad en los diferentes sectores que mantienen activo al país, ordenado por la constitución política de los estados unidos mexicanos.

Con la finalidad de establecer “los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo”. (Plan nacional del desarrollo, p.4).

A grandes rasgos, se encuentra organizado por medio de cuatro categorías: I. Política y gobierno, II. Política social, III. Economía y IIII. Epílogo: Visión del 2024, cada una de ellas engloba temas esenciales para el pleno desarrollo de los objetivos que se desean lograr durante determinado plazo, en fin, de seguir creciendo como nación.

En la segunda categoría: II. Política social, con énfasis en Derecho a la educación, se reconoce que:

“El gobierno federal se comprometió desde un inicio a mejorar las condiciones materiales de las escuelas del país, a garantizar el acceso de todos los jóvenes a la educación y a revertir la mal llamada reforma educativa. La Secretaría de Educación Pública tiene la tarea de dignificar los centros escolares y el Ejecutivo federal, el Congreso de la Unión y el magisterio nacional se encuentran en un proceso de diálogo

para construir un nuevo marco legal para la enseñanza” (Plan nacional de desarrollo, p. 43).

De esta manera, en la tercera categoría: III. Economía, en ciencia y tecnología, se establece “El CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología) coordinará el Plan Nacional para la Innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas” (Plan de desarrollo, 2019, p. 58).

2.1.2 Plan estatal de desarrollo

El Plan Estatal de Desarrollo 2015-2021 organizado en 5 ejes rectores, específicamente el Eje Rector 2: San Luis Incluyente propone 4 vertientes: 1. Combate a la pobreza, 2. Salud y alimentación, 3. Educación, Cultura y Deporte y 4 Políticas de calidad, rescatando la vertiente número 3. Educación, Cultura y Deporte, en la que hace referencia “se avanzará en la Reforma Educativa para desarrollar competencias básicas, así como en el desarrollo del nuevo conocimiento, como el mejor instrumento para transformar la vida de las personas y de la sociedad” (p. 72).

Contemplando los diferentes aspectos que influyen en el contexto educativo para ofrecer al alumno las herramientas necesarias en el fortalecimiento del aprendizaje se propone un plan el cual está integrado de diferentes estrategias que: el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), que evalúa cada tres años habilidades y competencias en lectura, matemáticas y ciencias, San Luis Potosí ocupó en 2012 la posición 16 en matemáticas y ciencias, y la 15 en lectura. (p. 75).

2.1.3 Artículo 3° de la constitución política de los estados unidos mexicanos

En el artículo 3° se establece que todas los niños y niñas, adolescentes y jóvenes deben de gozar de una educación laica, gratuita y obligatoria para todos donde tengan los mismos derechos como miembros de una sociedad para contribuir al desarrollo integral de su identidad como mexicanos y mexicanas.

Resaltando la importancia que tiene que “Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El Estado apoyará la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el

acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia; además alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura”. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, p. 7).

Con lo anterior da pie a que los docentes acordes a las necesidades que la sociedad va demandando encontremos las estrategias necesarias para impulsar el desarrollo de capacidades en los alumnos con las herramientas digitales que están a la orden de día, con la finalidad que el alumno tenga a su alcance diferentes fuentes de información para seleccionar los datos que le sean necesarios, fomentando su propio aprendizaje con actividades innovadoras que sean llamativas para ellos además de inculcarles el uso apropiado de dichas herramientas sacando el mayor provecho de ellas, sobre todo en esta revolución tecnológica la cual estamos enfrentándonos.

2.1.4 Ley general de educación

En el artículo 9 del capítulo III, título primero de la ley general de educación se establece que las autoridades educativas, con la finalidad de proporcionar las condiciones óptimas para el pleno ejercicio del derecho a la educación de cada persona, de manera equitativa y excelencia, se enlistan diferentes acciones, específicamente el número V, se establece lo siguiente:

V. Dar a conocer y, en su caso, fomentar diversas opciones educativas, como la educación abierta y a distancia, mediante el aprovechamiento de las plataformas digitales, la televisión educativa y las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital; (SEP, Ley General de Educación, 2019, p.4).

De la misma manera en el Capítulo XI De las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital para la formación con orientación integral del educando, se decreta: La educación que imparta el Estado, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, utilizará el avance de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital, con la finalidad de fortalecer los modelos pedagógicos de enseñanza aprendizaje, la innovación educativa, el desarrollo de habilidades y saberes

digitales de los educandos, además del establecimiento de programas de educación a distancia y semipresencial para cerrar la brecha digital y las desigualdades en la población. (SEP, Ley General de Educación, 2019, p.29).

2.1.5 Plan de estudios 2017 Aprendizajes clave para la educación integral

La educación obligatoria en México ofrece la oportunidad de sentar bases para que cada mexicano y mexicana alcance su máximo potencial, por ello el principal objetivo de la Reforma educativa es: que la educación pública, básica, media superior, además de ser laica y gratuita, sea de calidad, con equidad e incluyente. Esto significa que el estado ha de garantizar el acceso a la escuela a todos los niños y jóvenes, y asegurar que la educación que reciban proporcione aprendizajes y conocimientos significativos, relevantes y útiles para la vida, independientemente de su entorno socioeconómico, origen étnico o género. (SEP, 2017, p, 23).

Con la finalidad de llevar a cabo lo anterior es necesario que cada docente tenga conocimiento de los aprendizajes que los alumnos deberán de lograr respectivamente a su nivel educativo, SEP (2017) establece el perfil de egreso de la educación obligatoria en once ámbitos:

1. Lenguaje y comunicación.
2. Pensamiento matemático.
3. Exploración y comprensión del mundo natural y social.
4. Pensamiento crítico y solución de problemas.
5. Habilidades socioemocionales y proyecto de vida.
6. Colaboración y trabajo en equipo.
7. Convivencia y ciudadanía.
8. Apreciación y expresión artísticas.
9. Atención al cuerpo y la salud.
10. Cuidado del medioambiente.
11. Habilidades digitales.

El desempeño que se busca que los alumnos logren en cada ámbito al egreso de la educación obligatoria se describe con cuatro rasgos, uno para cada nivel educativo. Específicamente en educación preescolar se describe de la siguiente manera:

1. Expresa emociones, gustos, e ideas en su lengua materna. Usa el lenguaje para relacionarse con otros. Comprende algunas palabras y expresiones en inglés.
2. Cuenta al menos hasta el 20. Razona para solucionar problemas de cantidad, construir estructuras con figuras y cuerpos geométricos y organizar información de formas sencillas (por ejemplos, en tablas).
3. Muestra curiosidad y asombro. Explora el entorno cercano, plantea preguntas, registra datos, elabora representaciones sencillas y amplía su conocimiento del mundo.
4. Tiene ideas y propone acciones para jugar, aprender, conocer su entorno, solucionar problemas sencillos y expresar cuáles fueron los pasos que siguió para hacerlo.
5. Identifica sus cualidades y reconoce las de otros. Muestra autonomía al proponer estrategias para jugar y aprender de manera individual y en grupo. Experimenta satisfacción al cumplir sus objetivos
6. Participa con interés y entusiasmo en actividades individuales y de grupo.
7. Habla acerca de su familia, de costumbres y tradiciones, propias y de otros. Conoce reglas básicas de convivencia en la casa y en la escuela.
8. Desarrolla su creatividad e imaginación al expresarse con recursos de las artes (por ejemplo, las artes visuales, la danza, la música y el teatro).
9. Identifica sus rasgos y cualidades físicas, y reconoce las de otros. Realiza actividad física a partir del juego motor y sabe que es buena para la salud.
10. Conoce y practica hábitos para el cuidado del medioambiente (por ejemplo, recoger y separar la basura).
11. Está familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance. (SEP, 2017, p, 64-65).

En esta investigación, los incisos 2 y 11 son los indicados para ofrecer un acompañamiento al tema seleccionado, buscando que el alumno fortalezca sus capacidades matemáticas ayudado de las herramientas digitales a su alcance.

2.1.5.1 Niveles de la educación básica

La educación básica se clasifica en 12 grados de los 3 a los 15 años de edad, comenzando por la primera etapa en la cual se integra educación inicial y el primer grado de preescolar, la segunda etapa, abarca desde el segundo grado de preescolar al segundo año de primaria como grado transicional hacia la tercera etapa conformada por el tercer año hasta el sexto de primaria y concluyendo con la cuarta etapa, la cual se focaliza en primero de secundaria hasta el tercer año de la misma.

Entre los tres y los cuatro años de edad, se vivencia la primera etapa, el año transicional entre la educación inicial y la educación preescolar, se caracteriza por permitir que el niño comience a disfrutar de nuevos aprendizajes, habilidades y conocimientos, fortaleciendo en gran medida de sus destrezas lingüísticas que se desarrollan a partir del desenvolvimiento con sus pares, manteniendo una actitud activa hacia la exploración de nuevas cosas que llamen su atención y por lo mismo avanzan notablemente en su desarrollo cognitivo, pero también comienzan a mostrar iniciativa y a actuar con independencia. SEP (2017).

Durante la segunda etapa, que comprende del segundo grado de preescolar al segundo grado de educación primaria, se genera una mayor amplitud en sus posibilidades para mantener una energía física a lo largo de lapsos de tiempo considerables que le permitan poner atención, observar e indagar a través de su imaginación sobre lo que le motiva a apropiarse de maneras interpretativas para comunicar y reconocer las funciones de las cosas que los rodean, de la misma forma, de pie para que comiencen a adaptarse a las formas de comunicación mediante el lenguaje escrito y oral para poder entender los que las demás personas dicen sobre distintos temas relevantes. SEP (2017).

2.1.5.2 Propósitos de la educación preescolar

Se considera que el tránsito del niño por la educación preescolar debe ser significativo sin importar en cuál de las modalidades se desempeñe el proceso, por ello el programa de Aprendizajes Clave 2017 establece los siguientes propósitos que se deben lograr en la educación preescolar:

- Adquieran confianza para expresarse, dialogar y conversar en su lengua materna: Que los niños pongan en juego su escucha para enriquecer su lenguaje oral que les permita

transmitir sus ideas en situaciones variadas para comunicarse de manera asertiva, que a partir del uso de diferentes tipos de textos desarrollen interés por la lectura y comiencen a reconocer las propiedades del sistema de escritura.

- Usen el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números: El niño desarrolle su capacidad para resolver problemas a partir de los datos y procedimientos propios, reconociendo atributos de las unidades de medida, así como el orden temporal y ubicación de distintas situaciones temporales en el espacio.
- Se interesen en la observación de los seres vivos y descubran características que comparten: Que describan lo que los rodea, planteen preguntas, comparen registren información y elaboren sus propias explicaciones sobre procesos que observen mediante la experimentación para poner a prueba sus ideas y sobre todo que sea conscientes de las acciones favorables hacia el cuidado del medio ambiente.
- Se apropien de los valores y principios necesarios para la vida en sociedad, reconociéndose como una persona con atributos culturales distintos, y en base a sus derechos tenga un sentido de responsabilidad, justicia y tolerancia, además de un aprecio a la diversidad lingüística, cultural, étnica y de género.
- Desarrollen un sentido positivo de sí mismos, que aprendan a reconocer sus emociones y encontrar un equilibrio es su propio manejo, valorar sus logros individuales y colectivos a través de manera colaborativa para la resolución de problemas respetando las reglas de convivencia tanto en el aula como la vida social, actuando con iniciativa, autonomía y disposición para aprender.
- Usen la imaginación y la fantasía, como medio para expresar su creatividad de una manera artística (música, artes visuales, danza y teatro) y conozcan manifestaciones artísticas y culturales de su entorno y de otros contextos.
- Tomen conciencia de las posibilidades de expresión, movimiento, control y equilibrio de su cuerpo, así como de sus limitaciones; practiquen acciones de salud individual y colectiva para preservar y promover una vida saludable. (SEP, 2017, p, 157 – 158).

El reconocimiento del propósito donde se especifica que el niño preescolar debe ser capaz de utilizar su razonamiento matemático en diversas situaciones que implique en el conteo y los primeros números fundamenta una de las categorías análisis de este estudio.

Para ello es necesario especificar aquellos propósitos que van dirigidos hacia la educación preescolar, en el campo de formación académica pensamiento matemático, los cuales se describen de la siguiente manera:

1. Usar el razonamiento matemático en situaciones diversas que demanden utilizar el conteo y los primeros números.
2. Comprender las relaciones entre los datos de un problema y usar procedimientos propios para resolverlos.
3. Razonar para reconocer atributos, comparar y medir la longitud de objetos y la capacidad de recipientes, así como para reconocer el orden temporal de diferentes sucesos y ubicar objetos en el espacio. (SEP, 2017, p, 217).

2.1.5.3 Organizadores curriculares de pensamiento matemático en preescolar

La organización y correspondencia del mapa curricular para la educación básica se organiza en tres Campos de Formación Académica y tres Áreas de Desarrollo Personal y Social.

CAMPOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA	ÁREAS DE DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL
Lenguaje y Comunicación	Educación Socioemocional
Pensamiento Matemático	Artes
Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social	Educación Física

Figura 9. Mapa curricular para la educación básica. Fuente: Copyright Aprendizajes clave 2017, p. 158.

El campo de formación académica determinante en esta investigación es pensamiento matemático, el cual agrupa los aprendizajes esperados en tres organizadores curriculares:

- Número, algebra y variación: Se circunscriben a experiencias sobre conteo de colecciones de hasta 20 elementos y a la representación simbólica convencional de los números del 1 al 10, por medio de diversas situaciones de comunicación que diferencian sus usos (cardinal, ordinal y nominativo).
- Forma espacio y medida: Las experiencias de aprendizaje sobre forma tienen como propósito desarrollar la percepción geométrica por medio de situaciones problemáticas en las que los niños reproduzcan modelos y construyan configuraciones con formas, figuras y cuerpos geométricos.
- Análisis de datos: Comienzan a tener experiencia con el análisis de datos. (SEP, 2017, p, 222-223).

2.2 Concepto de número en preescolar

El número en la vida del ser humano siempre ha sido fundamental debido a la necesidad de simbolizar la cantidad de objetos que tiene a su alcance, llevando un control mediante el conteo de dichos objetos, sin embargo, este es un proceso complejo que se va desarrollando y perfeccionando con los años, que se fortalece a través de aquellas experiencias que tenemos a nuestro alcance, sin duda alguna van repercutiendo en nuestras formas de aprendizaje.

Desde la edad temprana los niños tienen un acercamiento con los números sin tener un conocimiento preciso de lo que significa sin embargo es la manera en que ellos comienzan a formar su noción a través de distintas experiencias en su vida cotidiana, específicamente en la etapa preescolar, los niños llegan al aula con un conocimiento previo, saben expresar en su mayoría el número de años, a pesar que no saben cómo se llama lo diferencian de otros objetos teniendo en cuenta que su simbología forma parte de los números.

Estas situaciones dejan ver que los niños tienen ese acercamiento con los números, usualmente utilizadas por personas que están en su entorno, se dan cuenta que los números son parte esencial para el desarrollo de la sociedad en la que se encuentra, además de reconocer situaciones que realiza el hombre. Weinsteins y Gonzáles (2002) sostiene “El uso que los niños, en este nivel, hacen de los números, es como instrumento y no como objeto,

mientras que el adulto usa el número en ambos sentidos” (p. 39). Esto nos abre la perspectiva sobre la evolución que se va adquiriendo por medio del desarrollo óptimo de las habilidades matemáticas, siendo un elemento fundamental el número como inicio a la inserción del campo matemático desde la edad preescolar.

De esta forma nos podemos percatar que la enseñanza del número en el nivel de preescolar es un punto relevante de intereses, ya que dependerá en gran medida en los siguientes niveles para una adquisición y fortalecimiento de su propio pensamiento matemático ayudándolo a seguir resolviendo problemas de manera práctica en su vida cotidiana.

Weinsteins y Gonzáles (2002) proponen 5 usos comunes que se le otorga al número las cuales son las que se mencionan a continuación:

- Para conocer la cantidad de objetos de un conjunto: Es preciso considerarlo como la manera para saber con exactitud el número total de objetos con los que se cuenta, llevando un conteo uno a uno. Hace referencia al principio cardinal.
- Para diferenciar el lugar que ocupa un objeto, dentro de una serie: Es cuando se reconoce que un objeto de la colección tiene un orden en la serie numérica el cual le pertenece. Este uso hace referencia al principio ordinal.
- Para diferenciar un objeto de otro: Usualmente es utilizado para establecer una relación con un objeto y al ser mencionado relacionarlo de manera inmediata como un código.
- Para medir: Son para expresar una medida, pero en alguna de las distintas magnitudes que se conocen como lo son: peso, kilogramo, magnitud, tiempo y longitud.
- Para operar: Es una manera para organizar estimaciones que ayudan a calcular o estimar un resultado, combinándolos números para obtener otros. (p, 38 -39).

Si hacemos reflexión, son las diferentes maneras que vemos en nuestra vida diaria el uso del número, en diferentes experiencias que nos ofrecen fortalecer de manera práctica lo que conlleva reconocer la importancia e impacto que tiene en nuestro desarrollo como integrantes de una sociedad tan demandante.

A través de la realización de una investigación llevada a cabo por Annie y Hermine Sinclair (1984) donde se fundamenta la interpretación de los niños de 4 a 6 años sobre

número, mediante las respuestas se agruparon en tres grupos el uso que se le otorga en la edad preescolar:

- a) Descripción numeral: Es cuando los niños reconocen de manera escrita el número, sabiendo que se escribe de tal manera, directamente excluyéndose de los demás.
- b) Función global: En esta, ya es cuando el alumno puede relacionar el número con el objeto o situación hacia quien va dirigido.
- c) Función específica: En esta última categoría, es cuando se logra identificar con claridad que el número se interpreta según el contexto en que se desarrolle. (Weinsteins y Gonzáles, 2002, p, 40).

Es importante situarnos al nivel educativo que nos encontramos, a pesar que todos tenemos interacción con ellos, acorde a cada nivel educativo, se realiza de distintas maneras hasta en el mismo grupo por los alumnos, es continuo ese cambio que se otorga, el estar al pendiente del proceso es para saber cómo actuar ante las situaciones que se vayan presentando.

Función del número

Para que el alumno construya sus propios conocimientos numéricos de manera integral como recurso o instrumento para tener la capacidad de resolver problemas que se le presten y como objeto de estudio es necesario poderle ofrecer problemas que se desarrollen en su contexto de manera que le sea familia y que le permitan construir las siguientes funciones del número que se describen a continuación propuestos por Weinstein y Gonzáles (2002):

1. El número como memoria de la cantidad: Refiere a que el alumno pueda reconocer el número total de objetos de un conjunto sin que este la cantidad presente, permitiéndole memorizar dicha cantidad para distinguir ese conjunto de otros. Se reconoce esta función como la principal que se apropian los niños en el jardín por medio de la integración de los aprendizajes previos que poseen (Weinsteins y Gonzáles, 2002).
2. El número como memoria de la oposición: Enfatizar en la evocación de una posición que poseen los objetos en una serie, otorgándole un lugar único e irrepetible que debe ser recordado sin la necesidad de llevar de nuevo el conteo (Weinsteins y Gonzáles, 2002).

3. El número para anticipar resultados, para calcular: Es la forma en que se realiza el cálculo mediante la comprensión de una cantidad como la integración de otras, previendo los resultados de dichas operaciones. Debiéndose poner dos tipos de procedimientos para que el niño resuelva situaciones de diferentes maneras, se proponen dos tipos, el primero, percepción global, el segundo, el conteo (Weinsteins y Gonzáles, 2002).

La percepción global consiste en determinar el número de objetos de una colección solamente con el uso de la vista sin hacer uso del conteo, teniendo mayor grado de complejidad en grupos de grandes cantidades por lo cual, comúnmente suele pasar en los que tienen pocos objetos.

El conteo hace referencia a la manera en que cada elemento ocupa un lugar siguiendo una serie numérica, otorgándole sentido único término a término entre cada objeto del conjunto. Además, es comúnmente utilizado para guardar la posición de memoria sin tener que volver a contar, de esta manera, es una forma de comprobar que los objetos contados establecen una cantidad de elementos precisa.

Es importante reconocer que los docentes deben de tomar en consideración la función que tienen el número en la vida cotidiana para que a partir de aquellas experiencias significativas de los alumnos se favorece en gran medida como ellos adquieren el aprendizaje y qué uso le dan al mismo, por lo tanto, la función será tomar los aprendizajes previos, articular estratégicamente acciones en las que se busque la resolución de problemas complejos acorde a sus conocimientos, vivenciando la manera en que emplean y utilizan el número en situaciones variadas construyendo su forma de utilizarlos.

Sin embargo, como se menciona en el tercer punto referente a los usos del número propuestos por Weinstein y Gonzáles (2002), el conteo focalizado en las experiencias matemáticas de los niños contribuye en gran medida a utilizar el número en distintas ocasiones de tal manera de encontrar un sentido por medio de llevar un establecimiento de cantidad con los objetos que se presentan en la colección, teniendo la seguridad de precisar por medio de dicho proceso.

En este estudio se ha elegido el conteo como medio para seguir favoreciendo su concepto de número como una forma de empleo en su vida diaria, además que el alumno a través de

experiencias estratégicamente diseñadas apoyadas de herramientas tecnológicas como medio para mantener la nueva forma de trabajo a distancia, se genere un aprendizaje significativo que contribuya a cumplir con los objetivos propuestos para egresar de la educación preescolar satisfactoriamente.

2.3 El conteo en preescolar

El niño preescolar hace uso del número para comenzar a involucrarse en acciones que tengan que ver con la cantidad, comparación, igualación y secuencialización de los objetos de una colección, de esta forma, en un inicio no cuentan por números sino por objetos, cosas o elementos, haciendo uso de materiales que se tienen a un alcance como: tapas de plástico, juguetes, piedras, colores e inclusive considerándose como un elemento contable dentro de un conjunto que en este caso sería el grupo de 3^{ra} A de preescolar, que ocupa un lugar determinado en el conjunto de alumnos.

Es este lapso de tiempo en lo que se logra concebir las diferentes maneras en que cada individuo lograra acercarse a la modalidad más conveniente del conocimiento matemático que demande y necesite acorde a sus características que se adapten a las técnicas para contar depende en gran medida cuáles sean las experiencias que el alumno ha experimentado, otorgándole dicho sentido de pertenencia aquellas situaciones a los que ellos ya están acostumbrados, por esta razón , es necesario que se lleve un análisis de cada técnica para continuar con un mejora continua que apoye los ejercicios necesario para el dominio del conteo desde la etapa preescolar.

Baroody (1998) propone tres técnicas que tienen como finalidad orientar a focalizar la atención de los alumnos a puntos específicos que aluden a la manera práctica y eficaz de partir del concepto que tienen de número y empezar a despegar en la acción de contar objetos.

1. Generar sistemáticamente los nombres de los números en el orden adecuado.
2. Las palabras de la secuencia numérica deben aplicarse una por una a cada objeto de un conjunto.
3. Hacer una comparación.

2.3.1 Los principios de conteo

En preescolar es necesario tomar en cuenta una serie de principios que ayuden a guiar el proceso matemático de los alumnos para identificar cómo enriquecer de manera apropiada el conteo mediado de diferentes actividades estratégicamente diseñadas en donde se retomen una serie de lineamientos que fundamentan la enseñanza del concepto de número.

En esta etapa son capaces de experimentar diferentes situaciones en las cuales se ven reflejados mediante sus acciones los principios de conteo, según Baroody, Arthur J. (1997), “Cuando una técnica ya puede ejecutarse con eficiencia, puede procesarse simultáneamente o integrarse con otras técnicas en la memoria de trabajo (a corto plazo) para formar una técnica aún más compleja” (p. 47), esto sucede con cada uno de ellos, a pesar de que no se establece un orden que debe cumplir para continuar dicho proceso, es indispensable contemplar a cada uno como una parte esencial para desarrollar los demás de forma integral.

Baroody (1997) describe de la siguiente manera los seis principios que él propone:

- Orden estable según Baroody (1997) es la oportunidad para que los niños comiencen a darse cuenta de forma implícita o explícita que para saber la cantidad de objetos o cosas que conforman una colección tiene un número que corresponde a un orden dentro de la serie, en este principio es necesario que los alumnos tengan la oportunidad para reconocer que dicha secuencia debe ser respetada y coherente al momento de contar.
- Correspondencia uno a uno según Baroody (1997) implica que el niño tiene la necesidad de ir otorgando a cada objeto o elemento de un conjunto un número como etiqueta para saber que es único y que no se repite, es decir, es capaz de saber cuáles ya etiquetó para no volverlos a considerar dentro del mismo como otro número contable.
- Unicidad Baroody (1997) enfatiza que el infante tenga la posibilidad de “asignar valores cardinales a conjuntos para diferenciarlos o compararlos (...) no sólo generen una secuencia estable y asignen una etiqueta, y sólo una, a cada elemento de un conjunto, sino también que empleen una secuencia de etiquetas distintas o únicas” (Baroody, 1984, p. 19).

- Abstracción Baroody (1997) es necesario que los niños realicen un conteo de un conjunto de todo tipo de objetos, elementos o cosas que puede contener sin basarse de sus características para clasificar, sino como un único conjunto.
- Cardinalidad Baroody (1997) ofrece la iniciativa para reconocer que el último número que es mencionado al terminar el conteo corresponde al total de objetos que integran el conjunto sin necesidad de volver a realizarlo.
- Irrelevancia del orden en el cual el niño asume que “el orden en que se enumeran los elementos de un conjunto no afecta a su designación cardinal” es decir no importa la distribución o acomodo de los elementos ni el orden en que cada uno se enumera pues la designación cardinal del conjunto seguirá siendo la misma. (Baroody, 1984, p. 19).

A parte de esta aportación Gelman y Gallistel (1978), también argumentan su propuesta conformada por cinco principios en la cual justifican que los niños no pueden explicar verbalmente los principios, por lo que deben inferirse de las regularidades en las conductas de los niños durante los diferentes ensayos del conteo. (Gelman y Gallistel,1978).

Con la finalidad de lograr una vinculación de ambas se consideró el diseño propuesto en el PEP 2011, para este trabajo en el que se encontraron similitudes entre ambas propuestas, siendo descritos puntualmente como lo marca el Programa de Educación Preescolar, que son:

- a) Correspondencia uno a uno. Contar todos los objetos de una colección una y sólo una vez, estableciendo la correspondencia entre el objeto y el número que le corresponde en la secuencia numérica.
- b) Irrelevancia del orden. El orden en que se cuentan los elementos no influye para determinar cuántos objetos tiene la colección; por ejemplo, si se cuentan de derecha a izquierda o viceversa.
- c) Orden estable. Contar requiere repetir los nombres de los números en el mismo orden cada vez; es decir, el orden de la serie numérica siempre es el mismo: 1, 2, 3...
- d) Cardinalidad. Comprender que el último número nombrado es el que indica cuántos objetos tiene una colección.

e) Abstracción. El número en una serie es independiente de cualquiera de las cualidades de los objetos que se están contando; es decir, que las reglas para contar una serie de objetos iguales son las mismas para contar una serie de objetos de distinta naturaleza: canicas y piedras; zapatos, calcetines y agujetas. (p, 52).

Retomando que es un proceso complejo donde los alumnos tienen la necesidad de ir fortaleciendo su capacidad matemática con el paso de los años, siendo un cimiento fuerte que desde el preescolar puedan hacer uso del conteo como una manera para fundamentar aquellos conocimientos que está por aprender en nuevas etapas, esto quiere decir, que todos los aprendizajes que adquiera durante este periodo irán permitiendo comprender las experiencias que se le vayan presentando en conjunto con problemas que es necesario resolver.

2.4 El papel del docente en el diseño de actividades matemáticas

La función del docente es propiciar a generar un ambiente de aprendizaje en el aula donde todos los alumnos tengan la posibilidad de enriquecer sus aprendizajes por medio de nuevas experiencias que los acerquen a situaciones donde tengan que poner a prueba sus capacidades, habilidades y necesidades con la finalidad de tener herramientas suficientes para focalizar su aprendizaje en situaciones que impliquen la resolución de problemas que los contextualice a la realidad que ellos mismos viven en su entorno.

En cuestión del diseño pertinente que se debe realizar para generar situaciones que presenten una oportunidad para innovar en las aulas, incitando que sea una manera espontánea para captar la atención de los niños, incrementando las ganas por seguir interesándose por seguir conociendo nuevas cosas y llevándolas a la práctica en la vida diaria.

En el aprendizaje de las matemáticas influyen el ambiente del aula, los recursos y la organización de las situaciones debido a que los aprendizajes que se esperan para la educación preescolar requieren el uso de herramientas matemáticas como el conteo y los números, necesitan tiempo porque las posibilidades de aprender resolviendo de cada alumno dependen de sus conocimientos, experiencias y del apoyo que tenga desde su hogar para enriquecer lo adquirido, influyendo directamente a su adquisición de nuevas habilidades para el desenvolvimiento en la sociedad.

No existe algún método que nos indique qué secuencia debemos seguir para propiciar situaciones acordes a cada nivel educativo en preescolar, sin embargo, sabemos que dichas actividades deben ser aptas a sus características, Fuenlabrada (2009) afirma que:

Las maestras deciden empezar en primer grado e inicios del segundo, por los conocimientos; esto es equivalente a la “enseñanza” del conteo y la representación simbólica convencional; en segundo grado e inicios del tercero continúan trabajando con las actitudes, habilidades y destrezas, que identifican con el dominio por parte de los niños de “lo aprendido” a través de la repetición (y en todo caso también refiere a una ampliación del rango numérico); finalmente, dejan para tercer grado el espacio para la utilización de lo aprendido en situaciones y contextos diversos, que es equivalente al planteamiento de problemas. (p,12).

Por lo anterior, puedo reconocer que la verdadera labor de los maestros en preescolar tiene la responsabilidad de “Crear un ambiente en el salón de clases en el que los alumnos se involucren con interés en la actividad, busquen y desarrollen alternativas de solución, comenten entre ellos, defiendan o cuestionen los resultados” (SEP, 2017, p,221).

Sin embargo, en la modalidad a distancia es necesario recurrir a la innovación para encontrar las herramientas adecuadas para seguir creando un ambiente de aprendizaje en cada uno de los hogares de los alumnos utilizando las herramientas tecnológicas que tiene a su alcance para potenciar sus habilidades matemáticas, especialmente en el aspecto de número, ofreciendo explicaciones concretas para que los padres de familia comprendan lo que deben de plantear a sus hijos, orientandolos y dando oportunidad para ellos puedan observar cómo es que se lleva ese proceso en casa.

Es muy importante analizar la manera como la educadora presenta la situación (consigna). No les dice a los niños cómo deben hacer la nota (con dibujos, números, usando palabras, etcétera). Solamente enfatiza la función de la nota: a partir del registro deben poder recuperar la información que ella les va a dar. (Fuenlabrada,2009, p, 16).

Las acciones didácticas que implementan se centraron en la construcción y reconstrucción de conocimientos que se habían adquirido durante su paso por la educación preescolar, centrándose en su propio contexto para que los alumnos resuelvan solos los problemas, pero también lo era para que compartieran y discutieran sus ideas con la persona de apoyo en su

casa, de esta forma, estarían confrontando con otras soluciones y generando de nuevas ideas o conceptos que en algún determinado momento los van a utilizar.

En este campo fue fundamental la comunicación oral y simbólica del conocimiento matemático para que los niños aprendan, usen su conocimiento y realicen las acciones que consideren más conveniente para resolver las situaciones problemáticas. (SEP,2017).

Es fundamental conocer la manera en que se sitúan las experiencias, ofreciendo amplitud para percatarnos de cómo están pensando, así como cuando hacen cosas que muestran que no han comprendido la situación o que sus estrategias evidencian que no están teniendo en cuenta algún dato, en la que son sujetos activos capaces de encontrar soluciones y explicaciones, modificando viejas ideas al resolver situaciones problemáticas. “Los alumnos no son receptores pasivos, capaces únicamente de recibir información e indicaciones de lo que deben hacer” (SEP, 2017, p, 221).

2.5 Piaget y sus etapas de desarrollo

Para comprender el proceso que el alumno experimenta para lograr concretar sus habilidades y capacidades cognitivas deben de ocurrir algunas transformaciones a lo largo de su vida que contribuyen a que su pensamiento tenga la oportunidad de obtener nuevos conocimientos, así como el sentido para que el comience a interpretar lo que los rodea desde su propia perspectiva.

Se pretende conocerlas para poder identificar las características predominantes en cada una de las etapas y las asimilaciones que necesitan en cada una, por ello, es necesario establecer las etapas de desarrollo que Jean Piaget fundamenta en su teoría del desarrollo cognitivo que describiremos a continuación para establecer el impacto que contribuye en el pensamiento matemático de los niños.

Jean Piaget fue un epistemólogo y biólogo suizo, considerado el padre de la epistemología genética, reconocido por sus importantes estudios sobre la infancia y sus teorías sobre el desarrollo del pensamiento, nos ha permitido que, a través de dichos estudios, podemos gozar de una forma de concebir el desarrollo que posee el niño para llegar a concretar sus habilidades y capacidades cognitivas, Piaget (1973) afirma: “los niños construyen

activamente el conocimiento del ambiente usando lo que ya saben e interpretando nuevos hechos y objetos”(p. 76).

De acuerdo con Piaget (1973), el intelecto humano avanza desde lo sensorio motor hasta lo conceptual lógico en la constitución de estructuras mentales; pero este proceso no se circunscribe a ninguno de los dos factores, pues el conocimiento no se manifiesta en etapas, sino que es integral, holístico, no obstante, la posibilidad de que, a veces, prevalezca uno sobre el otro, otros a través de manifestaciones más o menos caracterizadas e identificables en sus elementos. (Citado por Cárdenas, 2011, p. 75).

Por tanto, en el proceso de evolución mental que posee el niño, debe ser entendido como una serie de pautas que deben de ocurrir para que ellos tengan la capacidad para continuar con uno a uno para finalizar el camino que transcurrida acorde aquellas experiencias que les aporten elementos necesarios para ser desarrollados de una manera eficaz.

Piaget (1973) consideraba que el conocimiento del niño evoluciona a lo largo de una serie de etapas, puesto que el pensamiento en cualquier etapa concreta es cualitativa y diferente una de la otra, pero aun así estableciendo una relación de congruencia que permite seguir contribuyendo a la manera que se genera desde diferentes espacios o lugares en que el infante interactúa.

Se describen cuatro estadios piagetianos, cada uno posee características diferentes, haciendo referencia a la evolución que el niño adquiere al concluir con cada uno para continuar con otro, los que se describen a continuación:

El estadio sensorio-motor

Este estadio se comprende desde el nacimiento hasta los dos años de edad del niño, es la primera interacción que tiene con el mundo a través de la implementación de sus sentidos, para llegar a reconocer lo que lo rodea como parte de su realidad, de la misma manera, se comienzan a tener acciones intencionales en la cuales ellos van desarrollando una intencionalidad hacia diversos objetos, con la finalidad de comprender que los objetos tienen una existencia permanente y que son indispensable en un determinado contexto, además, dos actividades permanentes notables en el estadio son: el juego e imitación.

Hay tres tipos de reacciones circulares que van apareciendo de forma progresiva: las primeras que están centradas alrededor del cuerpo del niño; las secundarias, dirigidas hacia la manipulación de objetos y las terciarias, tienen que ver con la exploración de efectos novedosos del mundo que lo rodea. (Linares, 2009 y pág., 5).

El estadio pre operacional

A partir de los 2 a los 7 años los niños tienen la capacidad para poder pensar en objetos, hechos o personas, de tal manera, que pueda interpretar algunos símbolos, signos, números, palabras o gestos que indiquen alguna acción o que los ayuden a pensar sobre algún objeto o cosa, ofreciendo la mirada real del mundo, por medio de su propia exploración.

Piaget denominó a este estadio pre operacional por el hecho que aún se puede apreciar algunas dificultades al efectuar operaciones lógicas a comparación de niños de mayor edad, se caracteriza por que las representaciones que hacen los niños preescolares son por medio de dibujos como una manera de informar lo que ven y dándole un sentido único desde su propia perspectiva.

Presentando el egocentrismo como una limitación puesto que los niños muestran rezago en aceptar la perspectiva de los demás, sintiendo que solo su opinión es la importante descartando los diálogos colectivos para llegar a un acuerdo, esto limita en gran medida a la construcción de nuevas formas de pensar a partir de la escucha.

El estadio de las operaciones concretas

Comienza a partir de los 7 a 10 años de edad, se caracteriza por el inicio de las operaciones mentales y la manera lógica en la que se relaciona con la resolución de problemas que se ven involucrados a la hora de interactuar en un determinado contexto con la implicación que ellos harán uso de su capacidad de manera más sistemática representando un gran avance a comparación de la etapa pre operacional en la cual solo se tiene conocimiento de ellas, en este estadio ya se tiene un acercamiento más fructífero que propicia un aprendizaje.

Se establecen tres tipos de operaciones mentales o esquemas en el que niño organiza sus interpretaciones y asimilaciones de todo lo que lo rodea en esta etapa son las siguientes: Seriación, clasificación y conservación, cada una de ellas tiene hallazgos que son únicos y

prevalecen en dicho proceso siendo de gran ayuda para comprender cada paso que se adaptan con el cambio.

El estadio de las operaciones formales

Este último estadio nos hace referencia a los individuos de 11 a 12 años, describiendo que es la última etapa donde alcanzan sus capacidades para resolver problemas que impliquen un sistema coherente de tal manera que el mismo pueda identificar cuáles herramientas serán necesarias para poder organizar un sistema coherente y lógico para la resolución de problemáticas que estén presentes en su vida diaria, así como la oportunidad para iniciar sus propias decisiones que serán necesarias para “El cambio más importante en la etapa de las operaciones formales es que el pensamiento hace la transición de lo real a lo posible” (Flavell, 1985) (Citado por Meece, 2000, pág.14).

Si lo situamos a la investigación, podemos reconocer que el segundo estadio “Operaciones preoperaciones” el alumno de preescolar se encuentra en esta etapa, es una manera para que el niño indague, se interese, pregunte y analice como se encuentran estructuradas esas para comprender lo que sucede, formando su propio procedimiento para comprender. Sin embargo, es necesario que se tomen en cuenta los aprendizajes previos que cada niño tiene para partir de ahí a incitar al fortalecimiento de sus habilidades cognitivas.

Por esta razón, el retomar el objetivo principal de esta investigación: “Favorecer el concepto de número utilizando las TIC como herramienta en la modalidad a distancia en un grupo de 3° año de preescolar” va enfocado a contribuir a que los niños tengan experiencias fructíferas para su aprendizaje de número por medio de las Tic en dicha modalidad para seguir sembrando capacidades para continuar con el siguiente estadio y finalmente alcanzar un desarrollo pleno de nuestro conocimiento.

Los preescolares comienzan a comprender algunos conceptos básicos de los números, pero conviene recordar que cometieron muchísimos errores de conteo, omiten algunos números (por ejemplo, 1,2,3,5), no incluyen elementos mientras cuentan, etc. Además, a la mayoría de ellos y a los niños de primaria les es difícil contar grandes grupos de objetos desorganizados (Baroody, 1987).

Permitiendo rescatar hechos reales que nos muestren cómo se llevó el proceso así como el impacto que tuvo en el aprendizaje de los alumnos, según como lo establece Piaget para a los 7 años logran realizar operaciones concretas, es necesario que desde el preescolar se fortalezcan esos lazos que contribuirán a que los niños tengan las herramientas necesarias para continuar con el proceso de una manera más concreta y factible a sus capacidades, que les permita seguir avanzó conforme a como se ejecute ese proceso.

2.6 Modelos de uso de las TIC

Debido a la sociedad en constante evolución es necesario que el egresado de educación básica en la actualidad, demuestra habilidad digital que deberá de desarrollar en la escuela mediante diferentes experiencias enfocadas a los tres campos de Formación Académica (SEP, 2017). De esta manera, renace la importancia de propiciar las condiciones adecuadas para que los alumnos tengan la oportunidad de acercarse e interactuar en el manejo y procesamiento de información, que les permitan aprovechar de manera significativa sus habilidades cruciales para el uso responsable y consciente de las TIC como medio para potenciar sus capacidades y habilidades.

SEP (2017) considera “El currículo considera el uso de las TIC no solo desde la destreza técnica que implica su manejo con solvencia, sino, más importante que eso, su utilización con fines educativos”. (p. 133). Sobre todo, en estos momentos de contingencia donde para continuar con el proceso educativo de los estudiantes ha sido fundamental el uso de las TIC como medio principal de comunicación e interacciones traspasando fronteras, dando libre albedrío para que cada docente acorde a las condiciones y necesidades de su contexto escolar adecue las estrategias necesarias situando al alumno a un proceso de adquisición de habilidades tecnológicas propio, promoviendo la generación de soluciones creativas a los problemas sociales que se ve envuelto el individuo en la sociedad, dando respuesta a la implementación pertinente del currículo en el proceso de enseñanza de cada estudiante de educación básica.

Esta pandemia tomó por sorpresa al sistema educativo en general, ocasionando que no se tuvieran previstas acciones de capacitación a los docentes con el fin de acercar de manera uniforme a la verdadera tarea que conlleva la implementación de las TIC al currículo, sin

embargo, el acceso a la tecnología en las escuelas, abre la posibilidad para potenciar el aprendizaje con herramientas innovadoras para los estudiantes mantengan un interés constante en el proceso.

SEP (2017) postula diversos tipos de equipamiento que permiten dos modelos de uso de la tecnología:

- Interacción mediada: El docente o estudiantes utilizan las tecnologías de manera colaborativa para realizar actividades que involucren el uso de un solo dispositivo para todos, compartiendo una misma experiencia que da pie para que cada integrante de dicho grupo participe de manera activa.
- Interacción directa con los dispositivos electrónicos: El alumno acorde a sus necesidades utiliza sus propios dispositivos electrónicos en las diversas situaciones de aprendizaje adquiriendo una experiencia única dentro o fuera del aula (p.134).

Especialmente en esta investigación, atendiendo las condiciones preventivas emitidas por la Secretaría de Educación Pública y el Sector de Salud, hasta el momento, en la modalidad a distancia, será primordial que los niños interactúen directamente con los dispositivos tecnológicos que tiene a su alcance desde su hogar, por medio de actividades mediadas por el docente generando un aprendizaje significativo a pesar de las distancias y atendiendo a los inconvenientes que pudieran surgir, de manera concreta y clara.

Estos modelos buscan que todos los individuos que cursen la Educación Básica tenga una inclusión, ofreciendo oportunidades para crear sentido crítico en la búsqueda, interpretación y evaluación de la información obtenida de diferentes sitios multimedia, al igual, que una nueva forma de comunicación con la finalidad de mantener una interacción constante a través de la exploración y experimentación de diversas maneras que les permitan manipular acciones, tales como la formulación y verificación de hipótesis, la generalización, la noción de variación, el uso de algoritmos y los procesos infinitos, entre otras.

Lo anterior, además de favorecer los aprendizajes propuestos en este plan, promoverá el desarrollo y evaluación de diversas habilidades como lo son: el pensamiento crítico, pensamiento creativo, manejo de información, comunicación, colaboración, uso de la

tecnología, ciudadanía digital, auto monitoreo y pensamiento computacional (SEP, 2017, p, 134), representando de esta manera una oportunidad para la formación integral del alumno por medio de las herramientas tecnológicas.

2.7 Las TIC en el ámbito educativo

La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), han venido adquiriendo peso en el ámbito educativo por su singular forma de integrar múltiples factores tecnológicos en los contextos escolares, de una manera innovadora que logra llamar la atención de los alumnos.

Fernández (1999) las define como “un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados derivados de las nuevas herramientas (software y hardware), soportes de la información y canales de comunicación que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información “(p.1).

Por otro lado, El Plan Nacional de TIC (Ministerio de Comunicaciones) (2008) las sustenta como el: “conjunto de herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, vídeo e imágenes” (p .22). (Citado por Briceño, Flórez y Gómez, 2019).

Castells y otros, (1986); Gilbert y otros, (1992); y Cebrián Herreros, (1992) señalan que las características de las TIC llegan a manifestar una inmaterialidad, en el momento que la información en cuanto a su generación y procesamiento se conoce, mientras que la interactividad sucede cuando se proporciona ese acercamiento y manipulación entre el individuo y el aparato tecnológico, además que por medio de la instantaneidad se facilita romper con las distancia temporal y espacial para diferentes personas puedan interactuar con un material, resultando así la innovación como una forma hacia la mejora de superación siendo atractiva en imagen, sonido e integración de diversas estrategias, que no se puede llevar a cabo sin la digitalización de la imagen y sonido, porque son aspectos que nos hacen relacionarlo con la calidad del proceso y la experiencia.

Para terminar con las características es indispensable explicar que la automatización e interconexión en gran medida permite entregar una disponibilidad que se acople a las necesidades y ocupaciones de los usuarios para hacer uso de las mismas de tal forma que se amplíe esta cobertura y finalmente la diversidad al momento de seleccionar las funciones, cargos y apoyos que se adapten a lo que se busca como apoyo. (Citado por Castro, Guzmán y Casado, 2007, p, 216).

Para poderlas utilizar en nuestra propia intervención es necesario primero entender como un medio que nos permite la producción, transmisión, circulación y resignificación de la información, facilitan la comunicación entre personas de diferentes ubicaciones geográficas empleando recursos audiovisuales y redes de comunicación (Kristcautzky, 2012), y la mediación entre docentes, estudiantes y contenidos para lograr una articulación apta para poder utilizar los medios con los que se gozan en cada uno de los lugares a los que llega esa información formativa.

La integración curricular de las TIC se entiende, según Sánchez (2003) como:

El uso de dispositivos tecnológicos como mediadores para que los estudiantes aprendan un concepto, proceso o contenido de una disciplina curricular. Se trasciende el simple uso de las TIC, se pone el acento en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que el centro no está en los dispositivos tecnológicos. (p,25). (Citado por Briceño, Flórez y Gómez, 2019).

Realizar este proceso implica asumir las TIC como parte del acto educativo que se desarrolla en la escuela, acorde con los principios educativos y como mediador entre los conocimientos y quienes aprenden, que incluyen no solo a los estudiantes, sino también a los docentes.

Pero, además, en la implementación del uso de las tecnológicas e internet ofrece la oportunidad para que el aprendizaje de cada alumno en el escenario que esté suscrito pueda seguir con esa interacción en su ambiente de aprendizaje mediado por medio de diferentes actividades o estrategias que lo guían y le permiten experimentar nuevas situaciones en las que involucra la manipulación de dichos objetos a lo largo de su vida.

El uso de las TIC no se debe abstener en la transmisión determinante de conocimientos, también puede ser para ofrecer una capacitación en el uso de las herramientas para fomentar que las destrezas necesarias se formen desde su propio criterio para el uso responsable de las TIC. Con esto, se debe dar entender que para que sean útiles dichas habilidades adquiridas se deben centrar en un proceso integrado donde participen tantos actores de la escuela y la sociedad.

Según Fernández (1999) plantea que la escuela tiene el papel para poder retomar algunos planteamientos que se describe a continuación de tal manera que la utilización del ordenador sea organizada como recurso para favorecer la estimulación de la creatividad, en el sentido que se brinde el espacio para que cada alumno manipule e interactúe desde su propia imaginación acorde a sus conocimientos y habilidades, además que dicha experimentación y manipulación los llevará a ir adquiriendo experiencia, además de tener en cuenta que todos mantienen un el ritmo de aprendizaje distinto y debe ser respetado.

Ligado al aspecto anterior, podemos incitar a que se trabaje de manera grupal para que entre los mismos alumnos se puedan brindar apoyo e intercambien saberes en la ejecución de distintas técnicas o formas para que sea exitoso, esto podrá enfocarse al último planteamiento que nos habla de la estimulación de la curiosidad. (p, 2-3).

A través de las TIC los docentes pueden hacer uso de las herramientas tecnológicas teniendo libre albedrío para considerarlos como actores esenciales en el aprendizaje de los alumnos, de tal manera, que por medio de aquel diseño estratégico de actividades acorde a los aprendizajes y las capacidades de los alumnos surge esa innovación para mantener una metodología activa que sea capaz de motivar al alumno y sobre todo dejar un aprendizaje significativo que le será útil a lo largo de su vida.

De acuerdo con la UNESCO (2005):

La innovación no es sólo producción de nuevos conocimientos, sino que “la innovación necesita que se creen nuevas necesidades en la sociedad, ya que ésta tiene que convencerse de que las ventajas que puede obtener de la innovación son mayores que los costos cognitivos generados en el periodo de transición entre la antigua y la nueva situación”. (p,62) (Citado en: Arceo, 2007, p.5).

Coll (2009), propone una clasificación sobre los diferentes usos de las TIC que involucra las características propias de los dispositivos tecnológicos y las dimensiones de las prácticas educativas.

Esta tipología está sustentada en una perspectiva socio-constructivista del proceso de enseñanza y aprendizaje que busca proporcionar elementos de análisis del alcance e impacto de las TIC en el acto educativo, no se constituye en una escala para juzgar o señalar prácticas menos o más adecuadas (p, 24) (Citado por Briceño, Flórez y Gómez, 2019).

Esto nos da auge para insertar la innovación educativa en la mejora de la práctica docente incluyendo el uso de las TIC en la manera didáctica de ofrecer a los alumnos una nueva manera de aprender acorde a los procesos de enseñanza y aprendizaje situados en los contextos escolares, reconociendo cada una de las características e implicaciones que conlleva la vinculación con los temas y contenidos educativos correspondientes a su nivel de logro.

En relación en el uso de las TIC en el ámbito educativo está directamente vinculado a diversos factores, entre los que destacan:

El adecuado funcionamiento de los recursos informáticos digitales disponibles (tanto el hardware como el software), la conectividad y el acceso a Internet, las estrategias pedagógicas –que derivan en la promoción de un tipo de interacción entre los usuarios y las TIC–, las habilidades digitales de docentes y alumnos, así como su actitud hacia la tecnología, y el tiempo disponible en cada clase para introducir este tipo de recursos. (Santiago, Caballero, Gómez, y Domínguez, 2013, p,102).

2.8 El proceso del uso de las TIC

El integrar las TIC en la enseñanza implica revisar con detenimiento el proceso por el cual se van a destinar los elementos fundamentales para la adecuación que es necesario para estimular un ambiente de aprendizaje en el cual los individuos que se interrelacionan sean capaces por sí mismos de aplicar sus conocimientos en diferentes ocasiones que lo ameriten durante su vida cotidiana.

Por lo anterior, “el medio rico en recursos que las TIC pueden ofrecer, sumando a su enfoque, centrado en el aprendiz, alteran de forma significativa la relación enseñanza-

aprendizaje” (OECD, 2003, p,83). Resulta importante establecer que los aprendizajes que se quieren lograr siempre van focalizados a la manera en que cada alumno necesita que se proporcionen las experiencias acordes a las oportunidades que el goza, enfatizando que se rompen con los estereotipos convencionales para formar un propio aprendizaje de una manera más versátil y llamativa.

Cabe mencionar que los “usos e impactos que este nuevo recurso establecerá en la vida cotidiana de los principales actores del sistema educativo” (Caneiro, Toscano y Díaz, 2009, p. 61). En otras palabras, se fomentará que se haga buen uso de la tecnología, explotando sus beneficios en la educación además de dar oportunidad para nuevas estrategias que impulsen tanto la motivación como la participación para el cumplimiento de las tareas educativas, sobre todo cuando se necesita una interacción para mantener un lazo interactivo formador de aprendizajes.

Para comprender mejor cómo se debe de propiciar un ambiente de aprendizaje situado en las TIC es necesario entender que:

Las llamadas TIC no deben quedarse sólo en el nivel de “herramientas de enseñanza eficaz”, en el sentido de dispositivos físicos que ayudan a los alumnos a adquirir y practicar contenidos curriculares de manera más eficiente, sobre todo si el entorno de enseñanza-aprendizaje en su conjunto queda inalterado y no se ha transformado hacia una visión de construcción significativa del conocimiento (Barriga,2005, p,7).

Dicho lo anterior, la construcción adecuada de experiencias significativas para el conocimiento va más allá del simple diseño “tradicional” que se acostumbra a elaborar en cada una de las secciones, también influye en gran medida la intervención y empleo de las herramientas por los miembros del contexto educativo, que pudieran ser impulsados por el asombro de conocer nuevos instrumentos que les permitan construir su propio aprendizaje.

Así mismo, Coll (2004) establece que:

“No es en las TIC, sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar el alcance de su impacto en la educación escolar, incluido su eventual impacto sobre la mejora de los resultados del aprendizaje”. (Citado por Barriga,2005, p, 8).

Es fundamental reconocer que los espacios apoyados por las TIC poseen distintas características sobresalientes por la compleja construcción de los procesos de enseñanza aprendizaje, integrando de manera gradual las tecnologías como eje para ayudar a generar nuevos conocimientos útiles para la vida, mediando la relación de los alumnos con los contenidos y el acceso a los entornos educativos. En el siguiente cuadro se plantean las potencialidades de las TIC en el diseño educativo.

Formalismo	Implica previsión y planificación de las acciones. Favorece la toma de conciencia y la autorregulación.
Interactividad	Posibilidades que ofrecen las TIC de que el estudiante establezca una relación contingente e inmediata entre la información y sus propias acciones de búsqueda y procesamiento. Permite una relación más activa y contingente con la información. Potencia el protagonismo del aprendiz. Facilita la adaptación a distintos ritmos de aprendizaje. Tiene efectos positivos para la motivación y la autoestima.
Dinamismo	Ayuda a trabajar con simulaciones de situaciones reales. Permite interactuar con realidades virtuales. Favorece la exploración y la experimentación.
Multimedia	Capacidad de los entornos basados en TIC para combinar e integrar diversas tecnologías. Permite la integración, la complementariedad y el tránsito entre diferentes sistemas y formatos de representación (lengua oral y escrita, imágenes, lenguaje matemático, sonido, sistemas gráficos, etc.). Facilita la generalización del aprendizaje.
Hipermedia	Resultado de la convergencia de la naturaleza multimedia del entorno más la utilización de una lógica hipertextual. Comporta la posibilidad de establecer formas diversas y flexibles de organización de las informaciones, estableciendo relaciones múltiples y diversas entre ellas. Facilita la autonomía, la exploración y la indagación. Potencia el protagonismo del aprendiz.
Conectividad	Permite el trabajo en red de agentes educativos y aprendices. Abre nuevas posibilidades al trabajo grupal y colaborativo. Facilita la diversificación, en cantidad y calidad, de las ayudas que los agentes educativos ofrecen a los aprendices.

Figura 10. Características de los entornos simbólicos basados en las TIC y sus potencialidades para el aprendizaje. Copyright (Barriga, 2005, p, 10). Fuente: Coll (2004-2005).

Para comprender de una mejor manera, es primordial que se revise la capacidad de los alumnos para tomarlas en cuenta al momento del diseño, por lo cual, se llevaría a encontrar la manera de integrar las potencialidades que tienen las TIC en el aprendizaje para que de esta forma se pueda aprovechar al máximo, así como alcanzar los objetivos y metas planteados.

Como lo definen Duffy y Cunningham (2001):

La tecnología les ayude a mostrar a sus alumnos mejores ejemplos de los conceptos y principios que enseñan, oportunidades casi ilimitadas y personalizadas para ejecutar un procedimiento, aprender una técnica o corregir errores, y, sobre todo, lograr un ambiente de aprendizaje más entretenido o motivante (Citado en Barriga, 2005, p, 7).

Fundamentalmente como lo describen Duffy y Cunningham (2001) es una solución factible para innovar en el quehacer docente desde diseños interesantes que logren cautivar la atención de los educandos, sobre todo en preescolar que los niños suelen ser muy observadores y que les gusta poderse divertir mientras aprenden.

Las TIC pueden cumplir con diversas funciones en aula como lo sustentan Caneiro, Toscano y Díaz (2009), comenzando por que fungen como instrumentos mediadores de las relaciones entre los alumnos y los contenidos de aprendizaje, sin dejar a un lado al docente, así como un estabilizador de relaciones que el docente posee sobre el tema o contenido con lo que quiere enseñar para enriquecer el aprendizaje, sin descuidar que también se desea que la interacción entre el docente y alumnos como apoyo genere una confianza para expresar sus dudas, comentarios o experiencias al momento de estar realizando las actividades o tareas solicitadas y finalmente como mediador para crear y configurar contextos o espacios de aprendizaje donde predomine el trabajo constante. (p. 126).

Como resultado de los planteamientos anteriores, la potencialidad de las TIC para influir en los lazos implicados en los procesos de enseñanza y aprendizaje tendrá mayor repercusión conforme a como se establezca la manera de interacción entre los docentes y los niños en este caso, acorde a las actividades en conjunto que giran en torno a los aprendizajes, capacidades y habilidades de los alumnos para construir su propio aprendizaje.

Sobre todo, en la medida que se fundamente las nuevas formas para transformar la enseñanza en una oportunidad para innovar de manera activa desde la etapa preescolar como requisito para seguir avanzando en la mejora de las habilidades tecnológicas útiles en el día a día para el flujo necesario de fomento crítico del uso de las TIC.

2.9 De la modalidad presencial a la educación a distancia

Durante este ciclo escolar debido a la situación actual en el mundo derivada de la pandemia COVID- 19 se ha tenido que revolucionar el sistema educativo por completo de forma tan repentina e inesperada demandando en gran que todos los docentes encontrarán nuevas maneras de actualizarse para poder adoptar nuevas formas para ir desarrollando nuevas habilidades que nos ayudarán a seguir transformando la enseñanza desde los diferentes contextos en que cada individuo interactúe y se desarrolle de manera integral.

Cabero (2020) expresa: “Rápidamente y sin darnos cuenta la pandemia transformó nuestro sistema educativo, desde modelos fuertemente centrados en una concepción transmisora de información y en la presencialidad docente-discente, a un modelo fuertemente centrado y mediado por las tecnologías” (p.1).

Lo anterior significó un gran reto puesto que se tenía que romper con la distancia entre docente-alumno para conocer las posibilidades que cada uno de los actores poseía y en base a estos resultados poder crear un plan de intervención de formación a distancia que rompiera “con tres variables de la educación presencial: unidad de tiempo, de espacio y de acción” (Cabero, 2020, p,1).

La integración de las herramientas tecnológicas en la enseñanza en la actualidad no solo ha sido de gran utilidad sino ahora es visto como una necesidad para poder adaptar aquellas estrategias de aprendizaje que se tenían con los alumnos tomando en cuenta las oportunidades con las que se cuenta en cada determinado contexto con el objetivo de seguir aportando al proceso educativo de los niños sin presentar un obstáculo que no sea en la modalidad presencial como se acostumbraba. Domínguez, Rey, Toll & Delgado (2008) afirman:

“La modalidad presencial es entendida generalmente, como aquella donde el proceso de formación tiene lugar a partir de la presencia de los estudiantes y sus profesores en el mismo lugar, en el mismo tiempo y con altos niveles de carga lectiva semanal, con lo cual se asegura una relación estable y permanente para lograr los objetivos propuestos” (p, 48).

Area & Adell (2009) indican que dependiendo del grado de presencialidad o distancia en la interacción entre profesor o profesora y alumnado se puede establecer tres modelos de docencia:

- Modelo de docencia presencial con Internet: el aula virtual como complemento o recurso de apoyo.
- Modelo de docencia semipresencial: el aula virtual como espacio combinado con aula física o blended learning.
- Modelo de docencia a distancia: el aula virtual como único espacio educativo. (Hinojo y Fernández, 2012, p 160-161).

Dicho lo anterior, a partir de los últimos días del mes de marzo del presente año como estrategia preventiva de la repentina pandemia COVID-19 en México, por mandato de la Secretaría de Educación Pública de la mano de la Secretaría de Salud optaron por suspender por tiempo indefinido las clases presenciales en todos los niveles educativos como acción preventiva por ser un posible foco de expansión del virus entre otras acciones, esto ocasionando incertidumbre de todos los ámbitos, tanto sociales, políticos, económicos y educativos sin temer lo que fuera suceder y los impactos que tendría en cada uno de ellos.

Se lanzó oficialmente el 20 de abril del presente año “Aprende en casa I” con el propósito de proporcionar la educación al alcance de todos, se sumaron medios de comunicación como lo fue la televisión abierta y radio, otorgando canales, horarios y material específico para cada nivel educativo de la educación básica, cada una de las secciones iba enfocada a un campo o área de formación, tema y aprendizajes esperados específicos, destinando 30 minutos en los cuales se incluían recomendaciones para evitar seguir con la cadena de contagios así como el fomento de la actividades física por medio de pausas activas en cada una de ellas.

Fue hasta el 24 de agosto del 2020 la gran mayoría de las instituciones educativas de educación básica tuvo que dar apertura al trabajo a distancia, empleando “Aprende en casa II” teniendo como objetivo principal realizar las actividades propuestas para cada campo y área formativa, también se crearon grupos de WhatsApp como medio de comunicación con los padres de familia y alumnos.

Este gran cambio, implicó que tanto los docentes, directivos, padres de familia, alumnos y todo personal implicado en el ámbito educativo tuvieran que gestionar en conjunto una nueva forma para establecer una interacción que les permitiera estar en constante comunicación entre todos para llegar acuerdos que serían determinantes para establecer la forma de trabajo, implicaciones y retos que demandaría dicha actividad por parte de cada individuo, de esta forma fue como se llegó a la conclusión de elegir la educación a distancia que se describe como:

Modalidad que se relaciona más con las estrategias metodológicas y tecnológicas que posibilitan la entrega de contenidos educativos, y con la comunicación entre los

participantes de un proceso educativo determinado que no coinciden en tiempo y lugar; de modo que, aunque suene paradójico, la principal intención que anima a la educación a distancia es que la distancia no exista. (García, P.E, 2015, p. 5)

Sin descuidar que también implica “el empleo intensivo de los medios de enseñanza con las ayudas pedagógicas que brindan los profesores; adaptable en intensidad a los requerimientos de éstos y a los recursos tecnológicos disponibles para llevarla a cabo” (Domínguez, Rey, Toll & Delgado, 2008, p. 49).

Puede parecer que el término de educación a distancia surgió apenas en los últimos meses con la pandemia, pero no es así, es un concepto que está arraigado comúnmente a los niveles educativos de nivel medio superior o universidades, acorde a nuestro nivel podemos recatar que la modalidad permite cada estudiante puede avanzar a su ritmo, que a diferencia de estar en el aula no siempre se puede porque ya sea que se atrase o se adelante al tema abordar en clase se tienen que ir respetando el ritmo para todos y en casa, cada quien estará apoyado de diferente manera por aquellas personas guía que le ayudan a realizar sus actividades.

También puede ser que escuchemos hablar de la educación a distancia como semipresencialidad, puesto que implica que los encuentros que debían ser presenciales son por distintos medios que facilitan esa conexión para poder visualizar de manera real a los participantes, cada uno desde un punto de referencia diferente, pero también es indispensable que los estudiantes interrelacionan sus capacidades cognoscitivas y autónomas para continuar con su educación a distancia.

Navarrete y Granados (2017) sostienen:

En México, la educación a distancia inició por la necesidad de alfabetizar a las poblaciones rurales. En 1941, se creó la Escuela de Radio de Difusión Primaria para Adultos; de igual forma se ofrecían los denominados “cursos por correspondencia” a los alumnos que vivían en lugares muy apartados que no podían asistir a la escuela y que por su difícil acceso tampoco era posible su construcción (p.179).

Como se mencionó con anterioridad el propósito de trabajar con la modalidad a distancia surgió en el momento de no saber con exactitud la fecha para regresar a las aulas, permitiendo trabajar con lo que se tenía al alcance y adaptándose a las implicaciones que demanda este nuevo cambio, además también de tener mayor panorama si en algún dado momento se

tuviera que abandonar por completo la modalidad virtual para trabajar desde las aulas y que la investigación no se viera inconclusa para demostrar resultados reales en un espacio nuevo.

Esto nos hace reconocer que la emergencia sanitaria ha demandado no solamente sobrellevar las adversidades, sino ser creativos y resilientes, construir una nueva perspectiva de comunidad escolar donde todas y todos pueden aprender, aportando para generar juntos estrategias de aprendizaje pertinentes, significativas, contextualizadas y lúdicas, para lograr que los alumnos se mantengan motivados e interesados en continuar su aprendizaje desde sus casas.

Con el objetivo de justificar los rasgos esenciales para detectar las características que predominan en dicha modalidad, Aretio, L. G. (1994) considera que se clasifican en ocho caracteres:

1. Separación profesor-alumno: Se entiende como la ruptura directamente entre los dos sujetos, sin tener un contacto en un mismo espacio físico, manteniendo un distanciamiento de circunstancias, tiempo, lugar y funciones.
2. Utilización de medios técnicos: Posibilitan romper con las fronteras, facilitando la comunicación para mantener una interacción directa del docente y poder acortar con la distancia, suele ser acompañado por un diseño instructivo.
3. Organización de apoyo-tutoría: Es una opción de acompañamiento personalizada de manera privada en la cual se establece una relación donde el ambiente es más de confianza enfocado a situaciones concretas.
4. Aprendizaje independiente y flexible: Esta es una de las más representativas del modelo, quiere decir que es el proceso por el cual el educando puede adaptar su espacio, tiempo, estilo y ritmo para que acorde a sus habilidades de manera autónoma tome las instrucciones, materiales y orientaciones de los docentes para construir su propio aprendizaje.
5. Comunicación bidireccional: Es el canal de comunicación necesario en todo proceso de enseñanza-aprendizaje que ya no sólo se lleva a cabo de manera unidireccional sino vertical por parte del docente a estudiante y viceversa sino también horizontales, de los estudiantes entre sí.

6. Enfoque tecnológico: Implica la planificación minuciosa para integrar con sentido y coherencia lo que se quiere lograr, haciendo uso del diseño, difusión, programación y ejecución de cada estrategia con los recursos tecnológicos que se cuentan.
7. Comunicación masiva: Se especializa en modernos medios más conocidos de comunicación y las tecnologías avanzadas, dando una amplitud de alcance para apropiar la enseñanza.
8. Procedimientos industriales: Proceso por el cual se lleva a cabo la distribución y producción masiva de diversos materiales a un sinnúmero de alumnos que son parte de un sistema programado.

Esto nos obliga a ser conscientes que el papel del docente en estos nuevos contextos formativos mediados por las tecnologías “posiblemente ya no sea tan importante su papel como transmisor o transmisora de información, y otros, como el de diseño de situaciones mediadas de aprendizaje, de tutoría-orientación y de curaduría de contenidos; adquieran mayor relevancia” (Cabero, 2020, p, 3).

Esto género que Díaz (2020) afirmara:

La profesión docente quedó reducida al técnico que elige materiales para trabajar con sus estudiantes. Primero se pensó en capacitar a los maestros en una semana, la segunda de vacaciones, para reiniciar las clases como estaban previstas. Posteriormente se ofreció que dicha capacitación duraría todo el año. (p, 21).

Esta realidad que nos estamos enfrentando toda una sociedad nos invita a sacarle provecho a la situación para poder fomentar nuevas formas de aprender tomando en cuenta los tipos de aprendizajes que se presenta ya que “La escuela y el currículo pueden aprovechar esta pandemia para cambiar, para trabajar en pro de lo que siempre intentaron hacer: vincular la realidad a la escuela”. (Díaz, 2020, p, 29). Siendo una tarea difícil pero necesaria en este momento, otorgando un significado para aprender a enfrentar retos que se vayan incorporando fácilmente a la enseñanza y reconociendo las nuevas responsabilidades que se asignan con su implementación a las aulas.

La verdadera labor de los docentes en la actualidad es personalizar dicha educación a distancia mediante el uso organizado y sistematizado de las TIC, siempre buscando un estímulo y orientación no solamente en los educandos sino en aquellas familias que están

fungiendo como apoyo, facilitando en gran medida situaciones de aprendizaje al acceso del favorecimiento de sus habilidades matemáticas.

Por tal manera García (1980) sostenía que fundamentalmente las funciones básicas de un profesor a distancia son las mismas que las de un profesor convencional, pero con diferentes niveles de especialización:

NIVELES DE ESPECIALIZACIÓN DEL PROFESOR A DISTANCIA	
<i>Especialización</i>	<i>Descripción</i>
a) Planificación	Debido a la necesidad de afrontar altos grados de tecnificación con programas y planteamientos estructurales y organizativos diferentes.
b) Elaboración del material didáctico	Los mensajes educativos tienen una especificidad propia, sobre todo en lo referente al canal de transmisión. Ello exige un mayor grado de especialización en los diversos medios.
c) Orientación	La necesidad de una orientación personalizada nadie la pone en duda. Esta función especializada se reserva al profesor-tutor.
d) Evaluación	Actividad que puede ser o no realizada por la misma persona que diseñó el proceso o por la que elaboró los materiales, o por quien dirige el aprendizaje. En cualquier caso requiere conocimientos especializados propios.

Figura 11. Niveles de especialización del profesor a distancia. Copyright (Aretio, G, L. 1994, p, 297).

Ligado a los cuatro niveles de especialización del profesor a distancia es necesario ofrecer una comparativa en correspondencia a las acciones que se llevarán a cabo en cada en esta investigación, comenzando por la planificación, es este momento se indaga sobre las estrategias que nos apoyaran para favorecer el concepto de número en los niños, tomando en cuenta los aprendizajes esperados, propósitos y materiales a utilizar.

En el segundo, se seleccionarán las herramientas tecnológicas más adecuadas a la edad, capacidad, interés y alcance de los mismos para que sea un apoyo didáctico a la distancia que les facilite experiencias matemáticas.

El tercer momento, es fundamental, aquí se deben de integrar las indicaciones claras y concretas para los padres de familia quienes serán los receptores para poder guiar a su hijo mediante el uso de las TIC, sin descuidar estar atentos por si existieran dudas durante el transcurso de la actividad.

El último, es un proceso que conlleva revisar los criterios a evaluar desde diferentes perspectivas con la finalidad de rescatar datos auténticos que nos sean útiles para ofrecer un informe de resultados y reconocer como desde cada hogar se construyó un ambiente de aprendizaje.

Capítulo 3. Metodología

El presente capítulo muestra cómo se organizó la estructura del trabajo tomando siempre como ejes principales las orientaciones por medio de cada apartado que cobró gran importancia para poder establecer cómo se favorece el concepto de número con ayuda del tic en la modalidad educación a distancia en un grupo de 3° año de educación preescolar.

3.1 Paradigma

La presente investigación se fundamenta en el paradigma sociocrítico por la manera en que se pretende recuperar aspectos del aprendizaje de los alumnos para poder reconocer como una nueva concepción de la enseñanza en la modalidad educación a distancia haciendo uso de las TIC para enriquecer el proceso. Sosa (2003) Afirma:

El objetivo de la teoría es la formación del carácter en los hábitos de reflexión, elemento imprescindible para la producción de cultura científica. La teoría forma con la práctica un todo inseparable. Todos los hechos son analizados desde una perspectiva teórica y de la acción. La teoría no se abstrae de la realidad, sino que constituye parte de la acción y exige una participación del investigador en la acción social, de tal forma que los participantes se conviertan en investigadores. (p. 30).

A partir de los hechos que se llegaron a suscitar en las diferentes actividades dentro de un contexto delimitado pero enfocados a los interés, habilidades, capacidades y oportunidades del grupo para cumplir con los objetivos de tal manera que dar una crítica que lleve a la reflexión de la propia práctica, enfocado a mejorar dicho aspecto que es necesario para seguir atendiendo las demandas de las capacidades desarrolladas por los alumnos a través del proceso. “No queremos la acción sin investigación, ni investigación sin acción” (Sosa, 2003, p. 30).

Dando relevancia a establecer el alcance que tienen los niños para gozar del pleno desenvolvimiento de sus habilidades digitales para potenciar su propio aprendizaje, comunicando de manera audaz y efectiva los hallazgos que se presentaron para comprender los principios de conteo como una parte esencial en su pensamiento matemático.

3.2 Enfoque

El enfoque de esta investigación es de tipo cualitativo, Paitán, Mejía, Ramírez, y Paucar (2014) afirman “La investigación cualitativa es un modo de investigar, es un enfoque, un estilo que adopta el investigador en razón del objeto de estudio, de sus objetivos, de los problemas concretos que selecciona en su área profesional” (p. 353). En el estudio cualitativo el investigador es el instrumento mismo, de manera que la validez se encuentra en la forma en que éste practica su destreza, habilidad y competencia en su trabajo profesional.

Este enfoque se lleva a cabo mediante un proceso interpretativo, donde se ven involucradas las ideas personales con el fin de comprender la realidad que se vive, de manera inductiva y concreta, se necesita poner detenidamente atención en las diferentes situaciones para poder llegar a interpretar los fenómenos que ocurren siempre teniendo en consideración las experiencias que se obtuvieron.

El investigador debe asumir un compromiso ético, ideológico y axiológico con los procesos que estudia, ya que están involucrados los juicios de valor y la subjetividad. “El universo de las investigaciones cualitativas es lo cotidiano y las experiencias del sentido común, interpretadas y reinterpretadas por los sujetos que las viven” (Souza, 2009. p.349). Dando una mayor importancia a los procesos que se llevan a cabo durante la experiencia.

La investigación cualitativa permite tener acceso a distintos datos para poderlos observar, describir e interpretar con una concepción hermenéutica, dando la oportunidad para cuestionar lo que ya establecido y abriendo oportunidad para recolectar datos a través de diferentes instrumentos, revisión de documentos y con el acompañamiento de las vivencias personales con el fin de crear nuestras propias ideas, interrogantes o teorías sobre lo que de indagar detalladamente.

Según las características que Wimmer y Dominick (2001), describen como proceso fundamental de la investigación cualitativa se puede identificar que el investigador cualitativo no posee una realidad única, sino cada uno goza de una oportunidad para organizar aquellas observaciones que logró rescatar para formar de una manera única e inigualable, poniendo en juego su capacidad interpretativa y formadora al momento de tomar referencias de los datos pertinentes para su análisis y comprensión. Teniendo siempre en mente que los

datos que lleguen a resultar serán su fundamento primordial, por lo tanto, no pueden ser ignorados o desechados, darán una explicación única sobre la situación o experiencia.

Se debe de mantener una participación constante en el proceso, para ir recuperando todos los datos de manera pertinente, así mismo, para ir realizando modificaciones y adaptando el diseño de la investigación según la acción lo demande atendiendo a los sujetos donde se lleva a cabo los estudios, valorando significativamente a cada uno de los actores que interactúan e influyen en él, pero sin descuidar que el investigador es el instrumento fundamental, ninguna otra persona puede sustituirlo.

Es de suma importancia conocer dichas características, para no interrumpir el proceso, puesto que el objetivo es que la realidad se presente de manera natural sin alteraciones, dando mayor auge para indagar en el contexto y conocer las prácticas que se viven día a día, analizando su transformación y comprendiendo el desarrollo de los sujetos involucrados.

3.3 Método

La fenomenología es la investigación sistemática que indaga en el proceso con el objetivo de obtener información relevante sobre aquellos fenómenos que se presentan en la realidad, otorgando una manera para interpretar los hechos de una manera más consciente y poderlos ligar con las experiencias transcurridas en un determinado contexto, reconociendo las estructuradas que se forman como parte de su mundo.

Fomer y Latorre (1996:73) la definen como «Una corriente de pensamiento propia de la investigación interpretativa que aporta como base del conocimiento la experiencia subjetiva inmediata de los hechos tal y como se perciben». (Como se citó en Albert 2007, p. 209).

De esta manera se logra una mejor comprensión por parte del investigador sobre la esencia que se quiere rescatar por medio de aquellas experiencias durante el proceso como un elemento fundamental que debe ser analizado con detenimiento para identificar los significados diversos unificando una sola conclusión sobre lo transcurrido permitiendo en gran medida la reflexión de la propia práctica.

Desde el paradigma fenomenológico, las preguntas de quien investiga siempre se dirigen hacia una comprensión del significado que la experiencia vivida tiene para la persona.

Especialmente importante resulta que el investigador llegue con el participante sin ideas preconcebidas y abierto a recibir cuanto éste exprese. (Álvarez, 2003, p. 88).

Según Latorre, del Rincón y Arnal (1996, 221), entre las características más destacadas que aporta la investigación fenomenológica, cabe señalar:

- la primacía que otorga a la experiencia subjetiva inmediata como base del conocimiento;
- el estudio de los fenómenos desde la perspectiva de los sujetos, teniendo en cuenta su marco referencial, y
- el interés por conocer cómo las personas experimentan e interpretan el mundo social que construyen en interacción. (Citado por Sandín, 2003, p. 63).

De esta manera, se consideró al método fenomenológico para esta investigación con el propósito de identificar cómo se favorece el concepto de número utilizando las TIC en la modalidad educación a distancia apoyado de los principios de conteo, reflexionando la manera en que se lleva las distintas experiencias suscritas en el contexto determinado.

3.4 Diseño

Esta investigación corresponde a un diseño de investigación-acción, “La Investigación-acción participativa, como único procedimiento metodológico que admite a las personas (comúnmente considerados como objetos de estudios) como sujetos partícipes en los proyectos de investigación, sujetos protagonistas conjuntamente con los expertos investigadores”. (Bernal, 2006, p. 58). De esta forma, los equipos de investigación se convierten en unidades gestoras de proyectos de investigación y de cambio, protagonistas de la transformación de su propia realidad y constructores de su proyecto de vida.

La investigación-acción parte de la práctica educativa, de aquellas experiencias que conforman el contexto donde se desenvuelven los individuos, dando oportunidad para contribuir a una transformación a partir de una reflexión que enfatiza los problemas de una manera exploratoria para una comprensión más profunda del problema en cuestión, ofreciendo un papel esencial para la innovación. “La finalidad esencial de la investigación no es la acumulación de conocimientos sobre la enseñanza o la comprensión de la realidad

educativa, sino, fundamentalmente, aportar información que guíe la toma de decisiones y los procesos de cambio para la mejora de la misma” (Sandín, 2003, p, 161).

Es necesario mencionar, esta investigación se inclina al estudio de una situación con el objetivo de favorecer el concepto de número utilizando las TIC como herramienta en la modalidad educación a distancia en un grupo de 3° año de preescolar, dando auge a la construcción de la realidad en la práctica del uso de las TIC, interpretando lo que ocurre entre quienes actúan e interactúan en la situación problema, en este caso, el objeto de estudio y el investigador.

Cohen y Manion (1985) agrupan los propósitos de la investigación-acción educativa en cinco amplias categorías, cada una de ellas tiene un énfasis diferente, en grandes rasgos, nos hacen referencia de la importancia que tiene diagnosticar en base a situaciones específicas que den sentido y orientación a las circunstancias que deambulan el medio del problema a través de una organización pertinente y acorde a los enfoques nuevos e innovadores de enseñanza aprendizaje, ofreciendo una mejora en relación práctica y resolución de problemas durante el proceso educativo correspondiente.

En resumen, la investigación-acción contribuye a la sistematización de la reflexión sobre la práctica educativa y social, vista desde un punto de mejora progresiva, unificando procesos de enseñanza, evaluación, investigación educativa y el desarrollo profesional, reafirmando el papel esencial que se desea mejorar, transformar e innovar, vinculando los conocimientos con las experiencias de tal manera que obtenga un autorreflexión transformador que impulse el cambio.

3.5 Categoría de análisis

La estructuración y organización de la investigación, está integrada por tres categorías de análisis que se relacionan de manera uniforme para cumplir con la línea de investigación correspondiente, que se muestra en la siguiente figura:

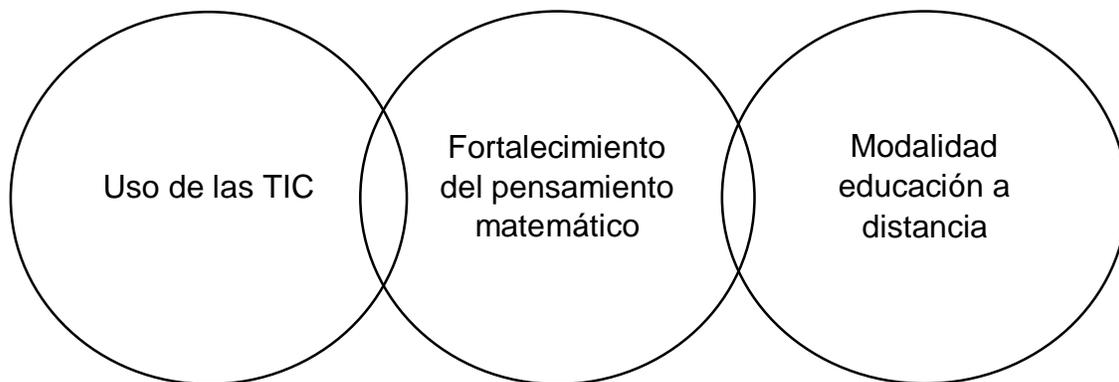


Figura 12. Categorías de análisis de la investigación. Elaboración propia.

La primera categoría determina la necesidad de seleccionar los recursos tecnológicos adecuados a las capacidades, necesidades y posibilidades de los alumnos de 3° año de preescolar con la finalidad de favorecer el proceso de enseñanza del concepto de número a través de un ambiente de aprendizaje situado en el uso de las TIC.

La segunda categoría da oportunidad para conocer cómo influyen las actividades estratégicamente planificadas en el rendimiento académico de los alumnos de 3° año de preescolar por medio del uso de las TIC en el fortalecimiento del concepto de número a través de los principios de conteo. El análisis se elaborará con los resultados obtenidos de las diferentes técnicas de recolección de datos que se utilizaron durante el proceso.

Por último, la tercera categoría permite ofrecer una oportunidad de continuar con el proceso de enseñanza por medio de la implementación de las TIC en el aula para fortalecer el concepto de número en alumnos de 3° de preescolar, como una alternativa a la educación de manera presencial en las aulas.

La implementación de estas tres categorías es indispensable para observar, analizar e identificar el alcance que se logra en las diversas estrategias para reconocer la manera en que se favorece el proceso del concepto de número utilizando las TIC en la modalidad educación a distancia, tomando en consideración todos aquellos aspectos que resulten de dicha investigación.

3.6 Diseño o proceso metodológico

Durante esta investigación no solo se tomarán principios teóricos, también es necesario construir una serie de pasos que guíen y orienten las acciones que se diseñaron para contribuir el pleno desenvolvimiento de un ciclo orientado que lleva la explicación de cada acción en la práctica otorgando sentido.

La investigación-acción se suele conceptualizar como un «proyecto de acción» formado por «estrategias de acción», vinculadas a las necesidades del profesorado investigador y/o equipos de investigación. Es un proceso que se caracteriza por su carácter cíclico, que implica un «vaivén» -espiral dialéctica- entre la acción y la reflexión, de manera que ambos momentos quedan integrados y se complementan. El proceso es flexible e interactivo en todas las fases o pasos del ciclo. (Latorre, 2003, p. 32).

Por lo anterior mencionado, se seleccionó el ciclo propuesto por Kemmis (1989) el cual considera cuatro fases:

El proceso lo organiza sobre dos ejes: uno estratégico, constituido por la acción y la reflexión; y otro organizativo, constituido por la planificación y la observación. Ambas dimensiones están en continua interacción, de manera que se establece una dinámica que contribuye a resolver los problemas y a comprender las prácticas que tienen lugar en la vida cotidiana de la escuela. (Latorre, 2003, p. 35).

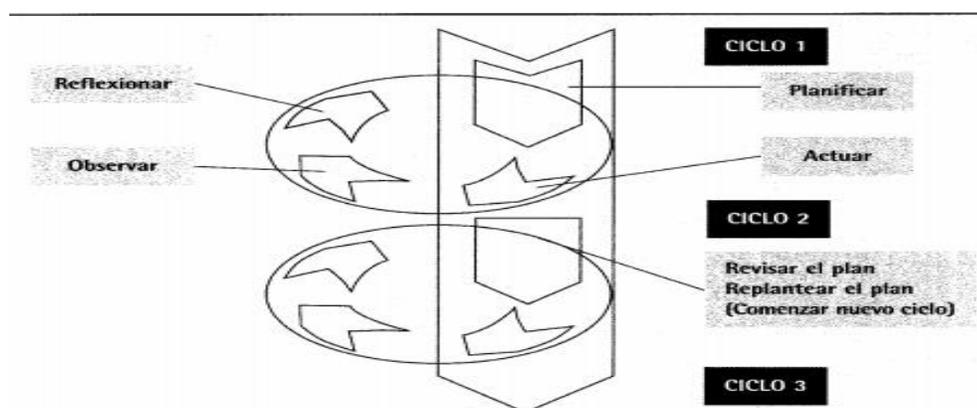


Figura 13. Los momentos de la investigación- acción propuesta por Kemmis (1989). Copyright (Latorre, 2003, 35).

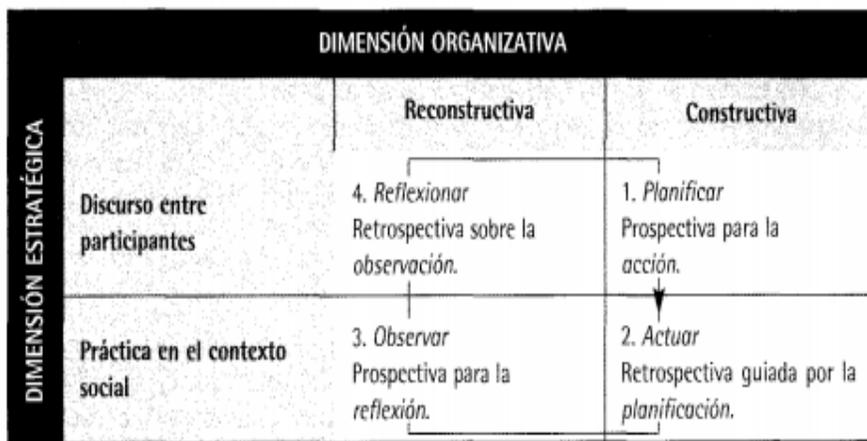


Figura 14. Los momentos de la investigación- acción propuesta por Kemmis (1989). Copyright (Latorre, 2003, p.36).

El primer ciclo tuvo como objetivo organizar una secuencia didáctica acorde a los 5 principios de conteo propuestos con la finalidad de fortalecer el concepto de número del alumno utilizando las TIC en modalidad educación a distancia, tomando en consideración los resultados obtenidos del diagnóstico, así como de las entrevistas que se les realizó a los padres de familia para conocer las oportunidades de acceso a dispositivos tecnológicos en el hogar y a internet, también se formularon los objetivos de la investigación, en la determinación de los recursos necesarios que propiciaría que los alumnos aprovecharán las herramientas a su alcance para potenciar su aprendizaje.

El segundo ciclo consistió en poner en práctica aquellas actividades previamente diseñadas y enfocadas al aspecto de número con la finalidad de poner rescatar las situaciones que se involucraron durante el proceso desde los diferentes hogares de los alumnos, así como la implementación de las TIC como recurso para facilitar el aprendizaje de los alumnos en dicha modalidad.

El tercer ciclo fue en el cual se recolectaron los datos obtenidos de las guías de observación tanto del docente como de los padres de familia para reconocer los resultados de cada actividad, evaluando de manera individual a cada niño para después realizar un análisis grupal, además de confrontarlo con los resultados que se esperaban en cada una de las secciones con un propósito definido.

El último ciclo fue necesario poner en práctica el sentido reflexivo, para reconocer cómo fue podríamos reformular las actividades que no tuvieron el impacto debido correspondiente a las adecuaciones que se tuvieron que realizar permaneciendo los mismos objetivos, pero de una diferente manera con el fin de fortalecer el concepto de número con la utilización de las TIC desde la modalidad educación a distancia. De igual manera fue necesario realizar una retrospectiva a las observaciones obtenidas de parte de otros actores que no solo se han del investigador, para otorgarle más esencial y realidad a los resultados, estableciendo un eje para volver a comenzar con el proceso.

Cada uno de los momentos implica una mirada retrospectiva, y una intención prospectiva que forman conjuntamente una espiral autorreflexiva de conocimiento y acción, por lo tanto, se sugiere ser consciente del proceso y una conservar una mirada autorreflexiva para obtener los resultados más reales acorde a los que se pretende analizar.

3.7 Método de recolección de datos

Durante el proceso se tuvieron que utilizar distintos instrumentos y técnicas para la recopilación de datos pertinentes a la investigación, los cuales fueron: Rúbrica, fotografías, diario de campo, entrevistas y guía de observación orientada a los padres de familia. Cada uno de ellos tuvo un mismo propósito, proporcionar información pertinente para llevar a cabo un análisis y reflexión de los resultados, de manera cualitativa, obtenido durante la intervención con los 20 alumnos de tercero grupo “A” del jardín de niños “Adolfo Girón Landell”, atendiendo al cumplimiento del objetivo general de la investigación: Favorecer el concepto de número utilizando las TIC como herramienta en la modalidad educación a distancia.

Por lo tanto, la elección de dichas técnicas e instrumentos juegan un papel fundamental, la manera en que se emplean demuestra una calidad en la investigación siendo consideradas como parte natural dentro del proceso que deberá ser valorado con tal.

“El investigador ha de valorar que las técnicas que utiliza satisfagan las necesidades que el tema o problema de investigación plantea, y que sean eficaces para cubrir los objetivos formulados. El propósito de la investigación debe determinar la técnica que se va a utilizar”. (Latorre, 2003, pág. 54).

3.8 Técnicas de recolección de datos

Existen diversas técnicas de investigación, el investigador tiene que ser capaz de seleccionar las más adecuadas conforme a los objetivos que tiene planteados, así como el uso que les va otorgar, específicamente en la investigación- acción, dicho proceso se realiza durante la intervención de dichas acciones para poder ser consciente de las situaciones que se originan a partir de ellas durante la práctica educativa en determinado contexto.

Latorre (2003) Enfatiza que las técnicas de recogida de datos son los distintos instrumentos, estrategias y medios audiovisuales que los investigadores sociales utilizan en la recogida de la información: entrevistas, observaciones, diarios, grabaciones en video, análisis de documentos, etc. Teniendo siempre en consideración que cada uno de ellos posee características y objetivos diferentes que ayudarán aportando datos acordes y necesarios para la investigación.

Por dicha razón se tuvo que realizar una selección de las mismas para determinar cuáles serían necesarias para obtener los datos indispensables, como prueba de lo anterior mencionado, a continuación se describen solamente los que se eligieron, además de poderlos encontrar en el apartado de anexos de forma consecutiva los instrumentos y técnicas que fueron seleccionados en la investigación, de los cuales se brinda una explicación concreta de cada una, para entender cuál fue su propósito y utilidad adaptada a nuestras necesidades.

3.8.1 Rúbrica

En el contexto educativo, una rúbrica es un conjunto de criterios o de parámetros desde los cuales se juzga, valora, califica y conceptúa sobre un determinado aspecto del proceso educativo. Las rúbricas también pueden ser entendidas como pautas que permiten aunar criterios, niveles de logro y descriptores cuando de juzgar o evaluar un aspecto del proceso educativo se trata (Vera, 2004).

Según Díaz Barriga (2005) las rúbricas son guías o escalas de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada. Se puede reconocer por su amplia integración de criterios que consideran el progreso del desempeño gradual de los estudiantes, reflejando un grado de progreso destacándose descripciones que se llegan a alcanzar durante

el dicho proceso, además de estar centrada en aspectos cualitativos. Se consideran como escalas ordinales que destacan una evaluación del desempeño centrada en aspectos cualitativos.

En definitiva, es una matriz que se puede gestionar en el ámbito educativo como una manera de listar un conjunto de criterios específicos que permitan reconocer, analizar y reflexionar acerca de los procesos que van obteniendo, así como el aprendizaje, conocimientos o competencias que se ven influenciadas y logrados a través de un trayecto que se desea observar y comprobar.

3.8.2 Fotografías

Las fotografías son productos audiovisuales que forman parte de las técnicas utilizadas en la investigación cualitativa, siendo directamente apropiadas por el investigador, acorde aquello que quiere capturar en determinada acción o suceso relevante que evidencien hechos que ocurren durante el proceso, además de ser un medio para que el investigador rescate aspectos que se pudieron evadir o distorsionar en la práctica educativa apoyando al recordatorio de sucesos relevantes que aporten datos a la investigación.

De acuerdo con Latorre (2003) “Las fotografías se consideran documentos, artefactos o pruebas de la conducta humana; en el contexto de educación pueden funcionar como ventanas al mundo de la escuela. Las fotografías se pueden insertar en grabaciones en video o audio” (p, 70). Considerando que los alumnos aprovechen los recursos que tienen a su alcance es una manera para establecer el uso de las TIC apoyado en su aprendizaje y conocimiento.

Conforme a lo anterior, dicha técnica tuvo gran impacto en la modalidad educación a distancia, fue una manera para establecer un acercamiento a pesar de la distancia, ofreciendo la oportunidad de documentar el proceso que los niños tuvieron desde su hogar en la utilización de las TIC en el favorecimiento del número, para llevar un análisis acerca del uso y manejo que cada quien tuvo que realizar acorde a sus necesidades para el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

También fueron necesarias para mostrar la participación de los padres de familia en la integración en dichas actividades con el fin de orientar a sus hijos con el uso de las

herramientas tecnológicas que se tenían en su posibilidad, además de implicar un reto para mucho de ellos, en la toma de evidencias de los productos elaborados por los niños y enviados por diferentes medios para su registro y análisis.

3.8.3 Diario de campo

En la práctica educativa es indispensable llevar un registro que narra de manera escrita las situaciones que se viven en el aula día con día, rescatando las maneras de interacción de los alumnos, expresiones, inquietudes, intereses, retos y alcances que se hacen presentes en cada una de las actividades como parte de las experiencias que conducen al alumno al aprendizaje, además sirve como medio para reflexionar acerca de la propia intervención, organizando de manera sistemática nuevas orientaciones que reubiquen las estrategias para el pleno cumplimiento de los propósitos previamente establecidos en el ámbito escolar.

La recogida de información en la investigación-acción compagina “El diario del investigador recoge observaciones, reflexiones, interpretaciones, hipótesis y explicaciones de lo que ha ocurrido. Aporta información de gran utilidad para la investigación” (Latorre, 2003, p. 60). Dando pauta para conocer los registros descriptivos, analíticos y críticos de las situaciones o eventos transcurridos en un determinado lapso de tiempo, con la finalidad de aplicar nuevas maneras de intervención siendo conscientes del proceso y características del medio.

Es preciso mencionar que el uso de este instrumento fue utilizado para formular el análisis reflexivo en cada una de las secciones planificadas que corresponde directamente al cumplimiento de los objetivos de la investigación, reconociendo las experiencias de aprendizaje en el uso de las TIC para favorecer el concepto de número desde la modalidad educación a distancia, rescatando aquellos comentarios que se integraron al proceso de reformulación de estrategias, los ambientes de aprendizaje que se desarrollaron así como el sentir de los alumnos, a pesar de implicar un reto por el hecho de reconocer las ideas de los padres de familia y docentes en el uso de las TIC como herramienta en la enseñanza de los alumnos de una forma innovadora para romper con la barreras de distancia y continuar con el proceso.

3.8.4 Entrevistas

La entrevista es un recurso utilizado comúnmente para la recolección de datos en muchos ámbitos, no solo en el educativo, popular por su forma de facilitar al investigador datos específicos y aspectos subjetivos de las personas creencias y actitudes, opiniones, valores o conocimiento dando oportunidad para que el investigador seleccione los datos pertinentes a su alcance y necesidades.

Por otro lado, Latorre (2003) define “la entrevista como una conversación entre dos o más personas, una de las cuales, el entrevistador, intenta obtener información o manifestaciones de opiniones o creencias de la otra” (p. 70). Da apertura a que se den resultados más auténticos, ofreciendo conocer la realidad social en que directamente pueden relucir aspectos que por algún motivo escaparon de nuestra observación, o de aquellos que ya están ocurriendo teniendo un gran impacto en diversas situaciones relacionadas a los que se busca conocer a través de la indagación.

Uno de los grandes beneficios que ofrece la entrevista es que podemos describir e interpretar aspectos de la realidad social que no son directamente observables: sentimientos, impresiones, emociones, intenciones o pensamientos, así como acontecimientos que ya acontecieron, de manera más objetiva por parte de aquellas respuestas que brinden los entrevistados (Sandín, 2003).

En esta modalidad educación a distancia, permitió de manera más adecuada la síntesis, comprensión y análisis de las experiencias que los alumnos tuvieron desde casa con la utilización de las TIC como herramienta para fortalecer su concepto de número a través de diferentes actividades llevadas a cabo con un fin específico, además de hacer frente a la situación de comprender aquellas experiencias que tuvieron que enfrentar para su realización como fin de describir el proceso y realizar aquellas adecuaciones que fueran pertinentes y sistemáticas al contenido.

Así como para comenzar a conocer e indagar el contexto en que se veía inmerso el objeto y sujeto de estudio, debido a la situación que se presentaba a inicios de la investigación por la contingencia mundial COVID -19, limitando considerablemente a la observación directamente de los espacios, tomando como alternativa la aplicación de entrevistas que

apoyaran y afirmaron lo que no podíamos ver en el momento, apoyada de la contestación de personas que sí lo habían podido presenciar cómo educadora a cargo del grupo, directivo y padres de familia. “Las entrevistas, como herramientas para recolectar datos cualitativos, se emplean cuando el problema de estudio no se puede observar o es muy difícil hacerlo por ética o complejidad” (Sampieri, 2003, p, 403).

3.8.5 Guía de observación orientada a los padres de familia

Durante la práctica educativa es necesario que el docente esté atento de lo que sucede en el aula, como medio para poder interpretar las formas en que los alumnos se desenvuelven e involucran en dicho contexto, será más fácil teniendo en claro lo que se quiere llegar a percibir, por esta razón es necesario analizar con detenimiento cómo elaborar una guía que propicie el rescate de aquellos elementos fundamentales a focalizar, aportando una orientación concreta a lo que se necesita, “La observación es una técnica útil para el investigador, consiste en un conjunto de registros de incidentes de comportamiento que tienen lugar en el curso normal de los acontecimientos y que son destacados como significativos para describir modelos de desarrollo” (Albert, 2007, p 131).

Sin embargo, en la modalidad a distancia es más complicado que el docente reconozca de manera puntual el proceso que cada alumno llevó a cabo para realizar las actividades y de esta manera limita el poder observar de manera participativa, por lo cual, un pilar para el rompimiento de las barreras ocasionadas por la distancia, para poder reconocer cómo se lleva a cabo cada uno de los procesos de los alumnos desde sus hogares es la intervención previamente organizada de manera estratégica para los padres de familia en cada una de las actividades especificando que es lo que se quiere que se rescate por medio de guías de observación que lo orienten a focalizar su atención de determinadas conductas, experiencias, expresiones y percepciones de los alumnos al momento de interactuar con las TIC por medio de la utilización de los medios tecnológicos que tienen a su alcance.

Derivada a esta situación, el papel que cada persona encargada de ayudar al niño a la realización de dichas actividades ahora deberá de fungir como apoyo, pero también como observador participante. Paitán, Mejía, Ramírez, y Paucar (2014) definen a la observación participante como:

Es una de las modalidades más importantes de la observación que consiste en que el investigador (observador) participa o comparte la vida de un grupo social o comunidad como invitado o amigo, pero al mismo tiempo observa y registra datos e impresiones sobre los aspectos, variables de sus hipótesis de investigación, pero no a la vista de los miembros del grupo, sino oportunamente, generalmente cuando se encuentra sólo en su habitación. (p.204 - 205).

Dependiendo en gran medida del empeño y compromiso que presten a realizar el registro, pero sin duda alguna, el impacto que se ofrezca se verá inmerso del cómo se realice el diseño de los aspectos que como docentes deben de detallar para ser más claros y entendibles para que ellos solo realizan la función de ver de manera detallada las situaciones que se presentan.

De esta forma, el docente como investigador en esta modalidad pasaría fungir el cargo de observador como participante. “Se refiere al investigador que cumple la función de observador durante periodos cortos, pues generalmente a esto le siguen las observaciones de entrevistas estructuradas”. (Álvarez, 2003, p,105). Aprovechando las secciones virtuales que se organizaron durante las semanas de práctica, se pudieron rescatar aquellos datos esenciales para reconocer cómo se llevó el proceso de aprendizaje de los alumnos en el fortalecimiento del concepto de número con la utilización de las TIC en la modalidad presencial.

Capítulo 4. Análisis de resultados

Este apartado se focaliza en el análisis de los resultados obtenidos mediante el diseño de la investigación – acción considerando cada uno de los momentos propuestos por Kemmis, durante el transcurso de las 8 sesiones diseñadas enfocadas al organizador curricular 1: número, algebra y variación y organizador curricular 2: número del campo de formación académica pensamiento matemático.

Como se describe en el Aprendizajes Clave 2017, integrando los aprendizajes esperados, temas, propósitos por sección, posibles adecuaciones, los principios de conteo y recursos tecnológicos a utilizar en cada una de ellas, estructuradas por medio de un inicio, desarrollo y cierre para poder rescatar en todo momento elementos esenciales para evaluar a los alumnos conforme a los indicadores descritos en la rúbrica de evaluación, además de proporcionar esta misma a los padres de familia para reconocer el aprendizajes reales en la modalidad a distancia.

Se decidió por organizar dichos resultados en dos bloques, en el primero se comprenden las 6 principales intervenciones, en la cual la primera fue una evaluación diagnóstica para confirmar los resultados obtenidos en las pruebas realizadas por la educadora al principio del ciclo escolar y el segundo tan solo de 2 sesiones, haciendo hincapié que en cada una de ellas se vinculó con uno de los cinco principios de conteo al igual que se utilizó un recurso tecnológico como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 1. Actividades organizadas en cada sesión.

Bloque	Tema	Actividad	Recurso tecnológico
Bloque I	Bienvenida	Introducción a la forma de trabajo a distancia	Sesión virtual por Google Meet
	¿Cuántos son?	Cardinalidad	Actividad en Educaplay
	Ayudando a la abejas	Orden estable	Actividad en Smart Learning Suite
	De visita a la dulcería	Correspondencia uno a uno	Actividad en Educaplay

	Ruleta numérica	Irrelevancia del orden	Presentación interactiva en Power Point
	La caja revuelta	Abstracción	Actividad en Educaplay
Bloque II	La feria numérica	Irrelevancia del orden	Presentación interactiva en Power Point
	Vamos a jugar memoria	Correspondencia uno a uno	Ejercicio en ArbolABC.com

Bloque I

Sesión 1. Bienvenida a la forma de trabajo a distancia

Para esta sesión se diseñó la actividad diagnóstica conformada por tres ejercicios acordes al aprendizaje esperado: resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones (SEP, 2017), la cual tenía como propósito que los alumnos mostrarán posibles avances que fueron desarrollando a lo largo del mes para considerar aquellas posibles adecuaciones en las siguientes sesiones. (Véase anexo C), además de ir enfocados a los cinco principios de conteo.

Cabe resaltar que con una semana de anticipación se comunicó a los padres de familia por medio de un mensaje en el grupo de WhatsApp, que se realizaría la reunión virtual “Bienvenida al trabajo” el día 26 de octubre del 2020 en punto de las 10:00 am a través de la aplicación Google Meet haciendo hincapié para que todos los alumnos ingresaran de manera puntual 10 minutos antes, así como tener a la mano los siguientes materiales: Una libreta, un color rojo y un lápiz.

Se contó con la asistencia de 11 alumnos quienes estaban apoyados por su tutor para realizar la actividad, desde un inicio se les indicó que se mantuvieran prendidas las cámaras para poder observar y mantener una interacción entre todos los participantes (figura 15) además de darles a conocer que los micrófonos solo serían necesarios encenderlos al

momento de participar para poder escuchar a todos de una mejor forma o al indicarles que lo hicieran.

Por medio de un pequeño juego titulado “Simón dice “el cual consistía en que la persona responsable en este caso yo, iba proponiendo una serie de acciones siempre comenzando con Simón dice, los alumnos deberán de reunir los elementos que dicen y mostrarlos lo antes posible, cada una de las acciones iban relacionadas con una cierta cantidad de objetos para iniciar a introducir al alumno al tema, al término del juego se pidió que de manera ordenada expresaran sus ideas acerca como le hicieron para saber qué y cuantos objetos eran los que solicitaba simón dice, tan solo 3 niños lograron identificar que debieron de contar uno a uno dichos objetos para poderlos mostrar.

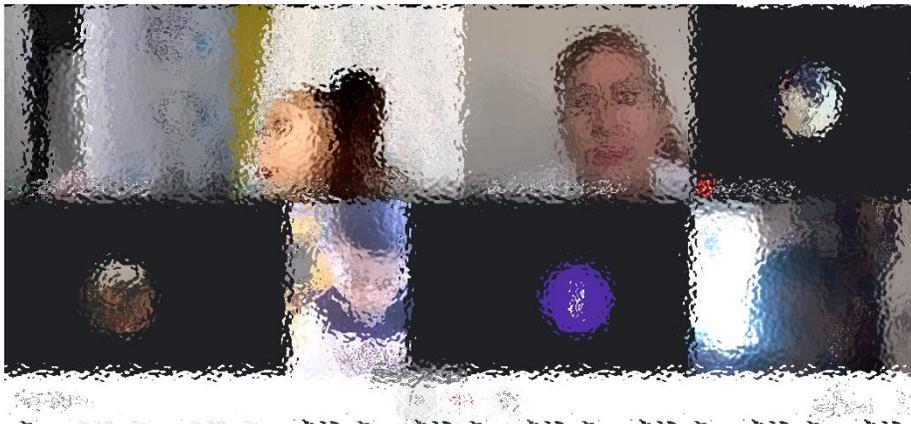


Figura 15. Evidencia de la reunión virtual de bienvenida al trabajo durante la sesión. Imagen recabada por la sustentante.

Posteriormente se les invitó a participar a jugar contando, planteado tres problemas en los cuales ellos debían de poner en práctica sus principios de conteo para identificar el total de las colecciones, como primer ejercicio se les mostró una imagen que contenía un número diferente de diversos objetos, como se ilustra en la siguiente figura:

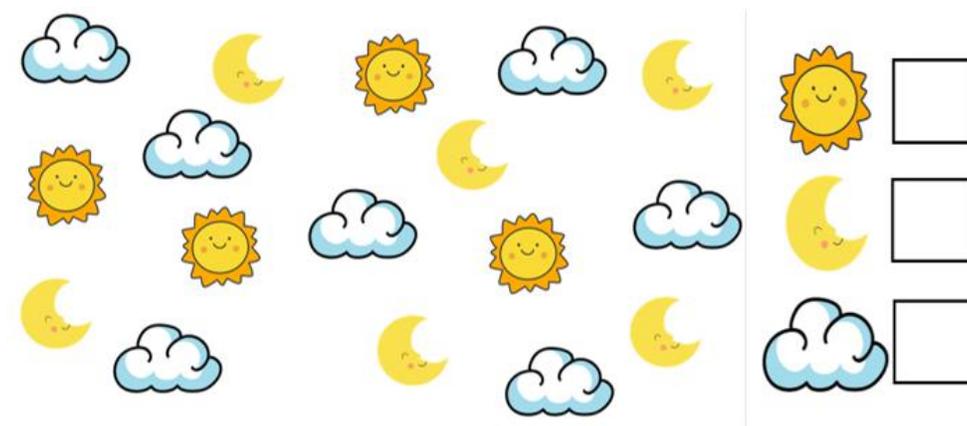


Figura 16. Imagen de diversos objetos para el apoyo del conteo de los alumnos. Fuente: Elaboración propia.

Después de interrogarlos para ver que lograban percibir, acorde a sus respuestas se dio la indicación de que cada uno dibujara en su libreta con su lápiz un sol, una nube y una estrella, por turnos se fueron contando la cantidad de objetos del mismo tipo de manera individual al mismo tiempo que anotaron la cantidad correspondiente, al terminar todos confrontamos los resultados para ver si coincidimos y mencionar los errores que se cometieron.

En el segundo ejercicio, en el pizarrón se colocó una imagen donde se ilustraban la cantidad de 7 helados (figura 17), nuevamente se pidió que de manera individual cada uno fuera contando uno a uno los helados para saber el total, puesto que al finalizar de hacerlo ellos fueron dibujando en su libreta en el número de helados que contaron en total, dando pie para que terminaran todos se les explicó brevemente que debíamos de dibujar un helado por cada uno que contamos es decir si tenemos 7 en el pizarrón en nuestra libreta también deberíamos de tener la misma cantidad, se mostraron 3 números que fueron 6,7 y 9 ellos por medio de la participación mediada fueron relacionando el número con la cantidad de objetos de manera correcta, al terminar todos confrontamos las respuestas.



Figura 17. Imagen de la colección de helados para el apoyo del conteo de los alumnos.
Fuente: Elaboración propia.

De la misma forma se colocaron los números del 1 al 10 en el pizarrón respetando el orden número de la serie, de manera colaborativa al mismo tiempo se fueron contando de inicio a final para después con el borrador excluir algunos con la finalidad que los niños a través del conteo se dieran cuenta de los números faltantes, se dio la indicación que de manera individual con su color favorito deberían de escribir en una libreta cuales fueron los números que faltaban para a completar la serie.

En este ejercicio fue necesario volver a explicarlo desde un inicio ya que algunos niños no lograron entender las indicaciones, se optó por dar el ejemplo de manera gráfica, esto quiere decir que se volvió a colocar la serie completa y fui borrando uno a uno algunos números, mientras que abajo permanecía completa, fue más fácil que entendieran el ejemplo, esto resultó útil para que ellos observaran que todos trabajaban en la resolución del problema.

Después de unos segundos, de manera grupal fuimos descubriendo los números correctos que debían ir colocados en cada uno de los espacios vacíos, además de resaltar la importancia que tiene mantener un orden en la serie para llevar un control del conteo.

A manera de cierre se comentó con los alumnos sobre algunas de las dificultades que se tuvieron para realizar cada uno de los ejercicios, además de escuchar sus narraciones en las cuales expresaban como fue que se sintieron al realizar la actividad, logrando reconocer que todos los alumnos alcanzaron a realizar el registro de los resultados de todos los ejercicios. mostrando mayor dificultad en el último que estaba relacionado con el principio de orden estable.

Concluyendo por pedir el apoyo de los padres de familia que estaban ayudando a sus hijos para que tomaran una foto a la hoja de libreta donde cada quien realizó el registro de los resultados y enviarla de manera personal al contacto registrado en el grupo de WhatsApp para el análisis de los datos obtenidos. (Véase Anexo D).

Evaluación

La siguiente gráfica muestran los resultados obtenidos de la rúbrica de evaluación (Véase Anexo E) considerando los aprendizajes esperados pertinentes para abordar el tema, con el propósito de reconocer los aprendizajes previos de los alumnos hasta el momento para realizar aquellas posibles adecuaciones en las siguientes sesiones a lo largo del bloque I.

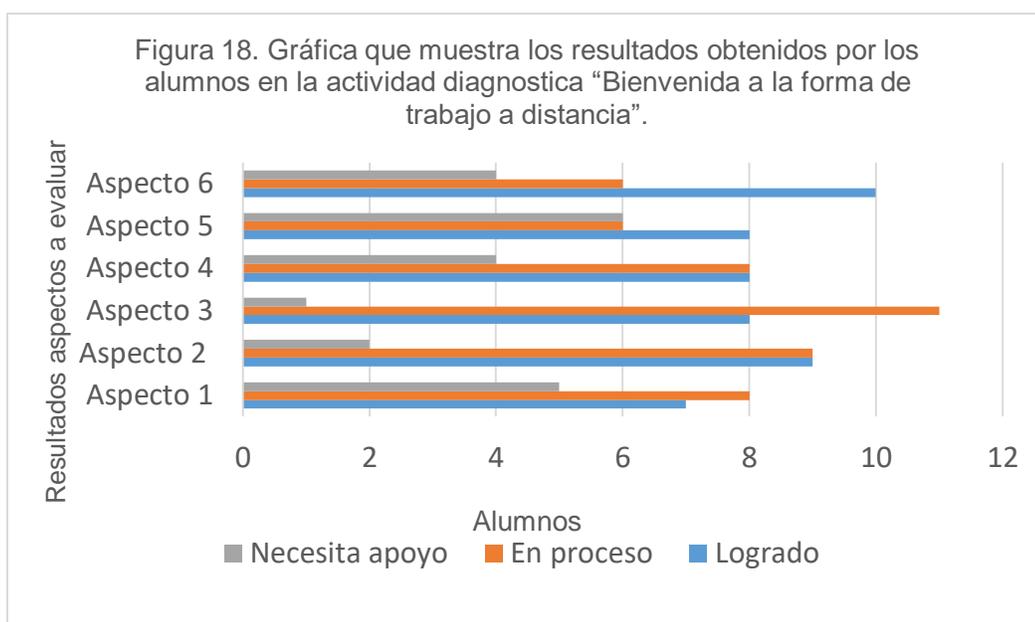


Figura 18. Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos en la actividad diagnóstica “Bienvenida a la forma de trabajo a distancia”. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 18 se ilustran los resultados recolectados durante la actividad diagnóstica “Bienvenida a la forma de trabajo a distancia”, utilizando como medio para establecer una comunicación con los alumnos la aplicación Google meet, permitiendo en gran medida a lo largo de los tres ejercicios que estaban enfocados a cada uno de los principios de conteo reconocer como es la manera en que ellos realizan el conteo para fortalecer el concepto de número mediante los cinco aspectos que contiene la rúbrica de evaluación. Cada aspecto iba enfocado a uno de los cinco principios de conteo.

Correspondiente al aspecto 1 que refiere a “Resuelve problemas a través del conteo” podemos identificar que tan solo un 35% de los alumnos están logrando cumplir con el aprendizaje mientras que un 40% están en proceso y un 25% necesita apoyo, sin embargo, da pauta para que por medio de las actividades que están diseñadas a lo largo del bloque I se logren alcanzar con cada uno de los objetivos

El aspecto 2 pertenece al principio de conteo de cardinalidad haciendo alusión a “Relaciona el último número del conteo como el total de objetos que conforman un conjunto o grupo”, aquí se pudo rescatar que 2 niños al término del conteo tuvieron que volver a contar para saber el número preciso del total, mientras que otros 9 alumnos no mostraron esa necesidad, fueron capaces de reconocer en un primer intento la cantidad total de objetos que conforman la colección.

Mientras tanto en el aspecto 3 referente al principio de conteo orden estable “Reconoce que la cantidad de objetos que conforman una colección tiene un número que corresponde a un orden dentro de la serie numérica” aquí se pudo observar la mayoría del grupo ya logró identificar que se debe de seguir un orden en la serie para obtener preciso el total, representando el índice más bajo con un 5% que necesita apoyo.

También el aspecto 4 correspondiente al principio de conteo correspondencia uno a uno “Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección” obtuvo un índice que da a decir que se encuentran en un mismo porcentaje los alumnos que lo han logrado al par de los que están en proceso.

Sin embargo, en el aspecto 5 hace alusión al principio de conteo de irrelevancia del orden es fácil detectar que es donde se focaliza la mayor concentración de alumnos que necesitan ayuda para “Reconoce que el orden en que enumera cada objeto de la colección no influye en el resultado” a comparación con los otros aspectos, representando un área de oportunidad para reforzar.

Finalmente, en el aspecto 6 referente al principio de conteo de abstracción se pudo reconocer como en el cual el alumno tiene mayor facilidad, reflejando que un 50% “Emplea los números de manera oral y escrita para enumerar los elementos de un conjunto” en su

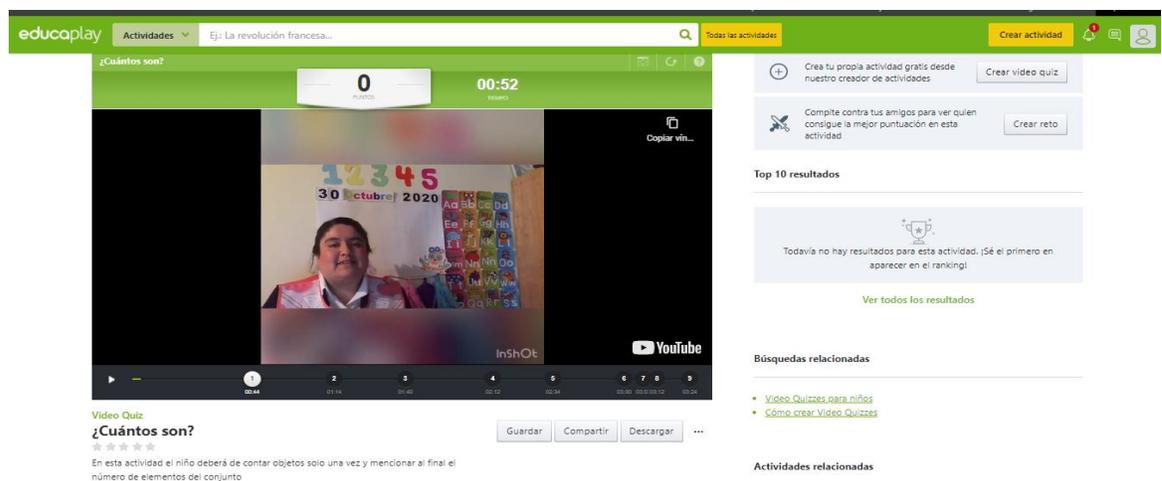
totalidad, mientras que un 30% aún les cuesta enumerar de manera escrita y un 20% necesita apoyo para poder enumerarlos tanto de manera oral como escrita.

Además, debemos de rescatar que a pesar que fue una actividad diagnostica, con ayuda de las TIC se obtuvo un medio comunicativo para establecer una interacción con el alumno pese a la distancia y a su vez realizar los ejercicios, obteniendo de esta forma una manera auténtica de comprobar que los resultados arrojados fueron producto de las experiencias de los niños, así como rescatar aspectos fundamentales para la evaluación de la misma.

Sesión 2. ¿Cuántos son?

En esta sesión se utilizó la plataforma digital Educaplay para la creación de la actividad, en la cual los alumnos para poder hacer uso de ella solo tenían que ingresar desde cualquier aparato tecnológico como celular, tableta, computadora portátil o laptop que tuvieran a su alcance, con el propósito de enriquecer el principio de cardinalidad apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número (Véase Anexo F). Se obtuvo la evidencia de 12 alumnos.

Para poder incitar al alumno a realizar la actividad, a través del envío de un audio explicativo en el grupo de WhatsApp se solicitó que presionaran al siguiente link de acceso: <https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7311205-contando.html>, dicha liga los direccionaría inmediatamente al juego llamado “¿Cuántos son?”, para poder iniciar no fue necesario realizar un registro previo en la plataforma solamente con pulsar el botón de comenzar les permitió observar el video (figura 19), en él se ofrecían las indicaciones a seguir como se debe el proceso.



The screenshot displays the Educaplay interface for a video quiz. At the top, the Educaplay logo and navigation menu are visible. The main content area features a video player with a score of 0 and a timer of 00:52. The video shows a woman in a classroom setting with a board displaying numbers 1-5 and letters A-Z. Below the video player, there are buttons for 'Guardar', 'Compartir', and 'Descargar'. To the right of the video player, there are sections for 'Crear actividad', 'Crear video quiz', and 'Crear reto'. Below these sections, there is a 'Top 10 resultados' section with a message: 'Todavía no hay resultados para esta actividad. ¡Sé el primero en aparecer en el ranking!'. At the bottom, there are sections for 'Búsquedas relacionadas' and 'Actividades relacionadas'.

Figura 19. Fotografía del video de inicio de la actividad “¿Cuántos son? En Educaplay.
Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la figura anterior a lo largo de la actividad se realizaron 9 pausas, en cada una de ellas el niño debía de ir contando uno a uno los diferentes animales del mar que se encontraban pegados en el pizarrón para poder identificar cuántos tiene cada colección, después se les realizaba la pregunta de cuántos había contado él, solo debía de elegir una respuesta correcta de las cuatro que se le mostraban correspondiendo al número de elementos de esa colección. Después de elegir la respuesta que creían correcta y pulsar responder para que la misma aplicación les arrojará si era correcta o incorrecta según los resultados dónde pie para seguir con el siguiente conjunto, para hacer esto era necesario pedir apoyo de la persona que estaba al pendiente de ellos.

Cabe mencionar que en cada inciso se incitaba siempre a que el alumno reconociera el nombre del animal que se mostraba debido a que cada inciso contenía uno distinto, como se enlista a continuación:

- Inciso 1: En una lámina se ilustraron 8 pulpos.
- Inciso 2: La imagen con 5 cangrejos.
- Inciso 3: En una imagen se ilustraron 9 pescados.
- Inciso 4: Se mostrarán en una lámina 4 tiburones.
- Inciso 5: En una lámina se ilustraron 6 tortugas.

De manera conjunta ellos y yo realizáramos el conteo animal por animal hasta terminar con todos. Al finalizar se registraba del total de los puntos, así como el tiempo que se llevó realizándose (figura 20).



Figura 20. Imágenes que evidencian la utilización de la aplicación Educaplay para la actividad ¿Cuántos son? por parte de un alumno. Imágenes recabadas por los padres de familia.

De la manera más atenta, se pidió a los padres de familia apoyo para que al término de la actividad realizarán una captura de pantalla o fotografía directa al aparato tecnológico que estaban utilizando con la finalidad de rescatar los datos obtenidos por cada niño como evidencia para la evaluación (figura 21). Además de tomarle una fotografía al infante durante la actividad si estaba en las posibilidades, recalcando que es necesario que no se vea el rostro del alumno solamente la acción que estaba desempeñando. (Véase Anexo G).



Figura 21. Fotografía que muestra el resultado obtenido por un alumno al término de la actividad “¿Cuántos son?” en Educaplay. Imágenes recabadas por los padres de familia.

Sesión 3. Ayudando a las abejas

Para esta sesión fue necesario crear un diálogo por medio de un audio en donde se invitó a los niños a realizar la actividad “Ayudando a las abejas” recalcando la importancia que tenía escuchar las indicaciones para realizarla, teniendo como propósito enriquecer el principio de orden estable apoyados de las TIC para enriquecer el concepto de número. (Véase Anexo H). Se obtuvo evidencia de 11 alumnos.

Dicho audio daba a conocer en resumen lo siguiente: “El día de hoy vamos ayudar a nuestra amiga Lucia a ordenar los panales de las abejas, para esto cada uno de los panales tiene un número del 1 al 10, tu deberás de ir seleccionando las cajas empezando con el número 1 hasta terminar, recuerda la serie numérica lleva un orden que debemos respetar” se realizó de esta manera para tener un acercamiento interactivo con el alumno que lo interesará a llevar a cabo la actividad.

Se inició por comentar con los padres de familia a través del grupo de WhatsApp que debían de ingresar al siguiente link: <https://suite.smarttech-prod.com/student/share/22fdc5bd-1817-4155-9aa6-d07c59e5eaa0> el cual los llevaría a la plataforma digital SMART LEARNING SUITE, donde se encontraba la actividad titulada “Ayudando a las abejas”, teniendo acceso con el simple hecho de entrar al enlace haciendo uso de alguno de sus aparatos tecnológicos a su alcance.

La primera parte de la actividad, consistió en observar un video (figura 22) obtenido de YouTube con la finalidad de introducir a los niños en el tema, donde dos abejas realizan el conteo de los números del 1 al 10 recalcando la importancia que tiene mantener un orden en la serie numérica además de poner ejemplos de qué pasaría si por alguna razón se omitiera un número ocasionando ya que no tuviera un seguimiento



Figura 22. Vista completa de la primera parte de la actividad “Ayudando a las abejas”. Fuente SMART LEARNING SUITE.

En la segunda parte, era necesario reproducir el audio que le indicaba las instrucciones que se encuentra en la parte superior derecha, solo con presionar play comenzaba a escucharse, las cuales se describen a continuación: “Deberás de ayudar a Lucía a ordenar los panales de las abejas, pero recuerda lo que observamos en el video anterior, necesitamos seguir el orden que tiene cada caja, nos olvides divertirte ¡Tú puedes!”, de esta forma los niños solo debían de ordenar los números del menor a mayor, arrastrando el número hacia los recuadros para formar la serie (figura 23).



Figura 23. Vista completa de la actividad “Ayudando a las abejas”. Fuente: SMART LEARNING SUITE.

Enseguida de terminar con cada una de las cajas, la misma plataforma ofrece la opción comprobar clasificaciones que consiste en afirmar cuales son las respuestas correctas que en este caso indicaría cual debía de haber sido el orden de cada caja, es necesario mencionar que hasta este punto se pidió al padre de familia que tomaran la evidencia con captura de pantalla o fotografía directamente al aparato tecnológico para conocer las respuestas obtenidas y enviarlas para el registro de evaluación (Véase Anexo I)

A continuación, se muestra la evidencia de un alumno el cual tuvo la oportunidad de mostrar cómo fue el proceso para llevar a cabo la actividad, recalcando que tuvo la ayuda de una persona lograrlo.

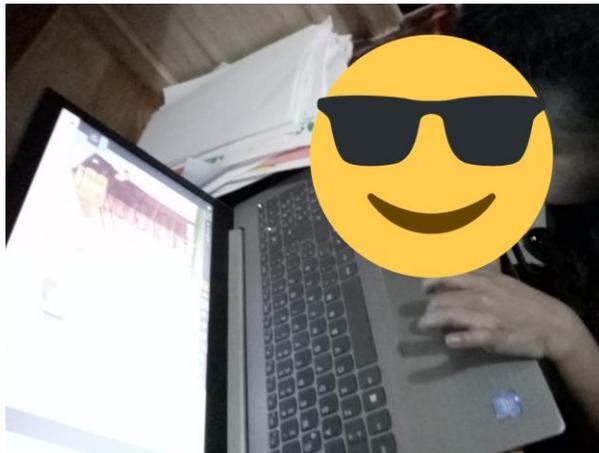


Figura 24. Imagen que evidencia la utilización de la plataforma SMART LEARNING SUITE para la actividad “Ayudando a las abejas” por parte de los alumnos. Imágenes recabadas por los padres de familia.

Sesión 4. De visita a la dulcería correspondencia uno a uno

En esta intervención se dio inicio con él envió de un audio por medio del grupo de WhatsApp dando una invitación a los alumnos para que lograran integrarse de manera oportuna a la actividad, dicho mensaje ofrecía la siguiente narración: “Buenos días alumnos, hoy quiero que me ayuden, mi amiga Adriana trabaja en una dulcería, pero su jefe le está pidiendo que cuente todos los caramelos, chocolates, paletas, bombones, mazapanes, chicles, gomitas de osito, galletas, bastones y donas que venden en la tienda, yo le dije que ustedes me podían ayudar porque ustedes son muy buenos contando qué les parece, ¿me ayudan?”

se optó hacerlo de esta manera para que generara que los niños sientan una interacción con el contenido pese a la distancia.

Para comprender mejor es importante indicar el propósito de la sesión que fue enriquecer el principio de correspondencia uno a uno apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número mediante la utilización de la plataforma digital Educaplay tomando en consideración el aprendizaje esperado para abordar el contenido (Véase Anexo J).

Se dispuso después por solicitar a los padres de familia que apoyaron a los niños a ingresar al sitio mediante el link que se proporciona a continuación: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7327334_de_visita_a_la_dulceria.html llevándolos inmediatamente a Educaplay en la actividad titulada “De visita a la dulcería”, recordando que para poder realizar no necesitaban registrarse simplemente pulsar sobre el botón comenzar para que iniciara a correr el tiempo (figura 25).

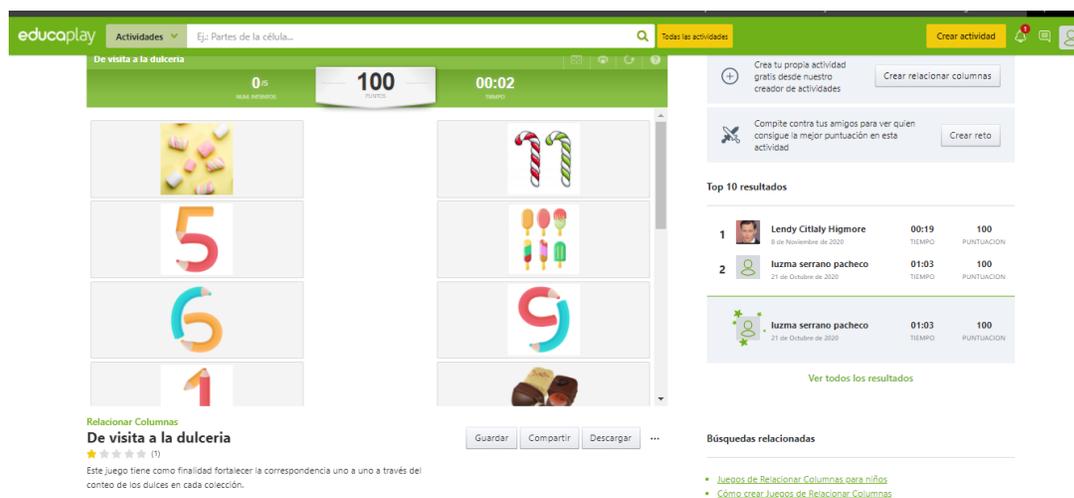


Figura 25. Vista completa de la “De visita en la dulcería”. Fuente: Educaplay.

Como se muestra en la figura 25, después de comenzar el ejercicio se podían apreciar dos columnas, en un lado la conformaba una imagen con alguno de los números del 1 al 10 y de otro lado contenía una imagen ilustrada con un número específico de dulces, de esta manera se sugería que el niño uniera uno a uno cada imagen con el inciso correspondiente, es decir, si se mostraban 3 donas unirlos con la imagen que contenía el número 3.

Cada vez que se unía cada imagen con su número correspondiente al conjunto se indicaba según el color que se marcaba si estaba correcto o incorrecto, cabe mencionar que tuvieron 5 oportunidades en las que se podían equivocar, al finalizar se obtenía el puntaje total de todos los puntos además de arrojar también el tiempo que se llevó en realizarla.

Finalmente, para obtener evidencias se solicitó el apoyo de los padres de familia para que al término de la actividad tomaran una captura de pantalla o fotografía directa al aparato tecnológico que estaban utilizando con la finalidad de rescatar los resultados obtenidos por cada niño como evidencia para la evaluación (figura 26). De la misma manera se solicitó de estar en posibilidades tomarle una fotografía al alumno durante la actividad, recalcando que es necesario que no se vea el rostro del alumno solamente la acción que estaba desempeñando, se recolectaron solo 11 evidencias (Véase Anexo K).



Figura 26. Fotografía que muestra el resultado obtenido por un alumno al término de la actividad “De visita a la dulcería” en Educaplay. Imágenes recabadas por los padres de familia.

Sesión 5. Ruleta numérica

Para el diseño de esta quinta sesión fue indispensable considerar el propósito de la actividad que fue enriquecer el principio de irrelevancia del orden apoyados de las TIC para

favorecer el concepto de número enfocado al aprendizaje esperado adecuado para abordar el contenido (Véase Anexo L).

Apoyándome de una presentación interactiva de Power Point la cual fue enviada a los alumnos al mismo tiempo que las instrucciones escritas en un mensaje al grupo de WhatsApp para que los padres de familia apoyarán a los alumnos en describir cómo se tendría que realizar esta actividad además de tener a la mano los materiales que fueron un lápiz y la carpeta de experiencias.

Para poder visualizarla se ocupó solamente descargarla directamente desde el dispositivo tecnológico que estuviera utilizando, teniendo como beneficio que solo era necesario datos o internet para descargarla en un inicio, después podría abrirla en cualquier momento aun sin contar con internet o datos (figura 27).

Cabe mencionar que en este punto se tuvo que realizar algunas modificaciones al formato en que se enviaba la presentación puesto que un padre de familia se comunicó para expresar que en su celular no le permitía visualizar la presentación debido a que no contaba con ese programa integrado, en un principio se envió en formato Power Point la adecuación se optó por convertirla en PDF de esta manera indicó el padre de familia que ya podía visualizar e interactuar con ella.

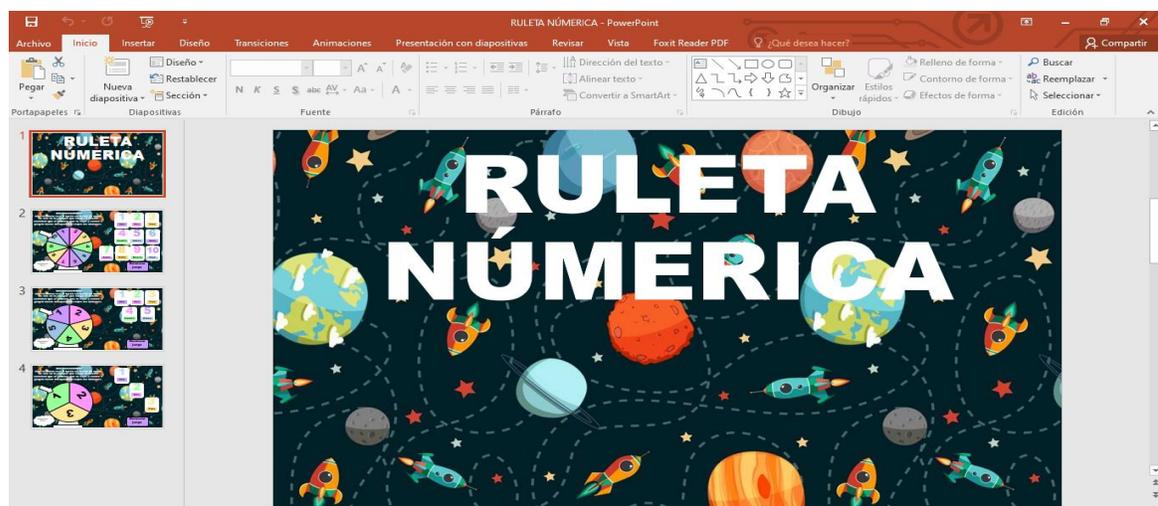


Figura 27. Vista completa de la presentación interactiva “Ruleta numérica”. Fuente: Power Point.

Ya teniendo el formato que les permitió utilizar su dispositivo tecnológico, les tocaba ir a la segunda diapositiva donde se encontraba el primer ejercicio de tres propuestos, cada uno de ellos se tenía que hacer girar la ruleta pulsando el botón “Comenzar / Parar” que estaba en forma de nube para que se detuviera en un número, el cual debió de buscar y pulsar en las tarjetas que se encuentran a un lado de la ruleta, después tenían que escribirlo en su carpeta de experiencias así sucesivamente hasta terminar con todos los números de la colección para formar una serie.

La persona que esté acompañando al alumno a final de cada ronda le realizó la pregunta ¿Cuántos números tenía la colección?, ellos escribieron el resultado en la hoja en que se estaba trabajando. Fueron tan solo 3 rondas cada una tendrá una cantidad diferente de números con se describe a continuación:

- Ronda 1: Contiene los números del 1 al 10.
- Ronda 2: Contiene los números del 1 al 5.
- Ronda 3: Contiene los números del 1 al 3.

Por su parte los padres de familia realizaron el envío de la hoja donde se escribió el orden y resultado de cada ejercicio por medio de una fotografía al contacto de WhatsApp para realizar la evaluación de la misma (figura 28), obteniendo 12 evidencias correspondientes a esta sesión (Véase Anexo M) también se obtuvo el apoyo con algunas evidencias de los alumnos mientras la realizaban como se ilustra a continuación.



Figura 28. Imagen que evidencia la utilización de la presentación interactiva Power Point apoyando la actividad “Ruleta numérica” por parte de un alumno. Imágenes recabadas por los padres de familia.

Sesión 6. La caja revuelta

Para poder dar inicio a esta última sesión del bloque I fue necesario especificar que el propósito fue enriquecer el principio de abstracción apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número enfocado al aprendizaje esperado adecuado para abordar el contenido utilizando nuevamente la plataforma digital Educaplay para el diseño de la actividad (Véase Anexo N).

Por medio de un mensaje en el grupo de WhatsApp se les informo a los padres de familia que era necesario apoyar a su hijo para la realización de la última actividad que se llevaría a cabo en Educaplay, a pesar de que anteriormente ya se había utilizado se decidió por brindar nuevamente las indicaciones para que no se presentaran dificultades al momento de ingresar, por tal razón, se envió la liga para que solo pulsaran en el siguiente link: <https://es.educaplay.com/recursos-educativos/7343850-planetario.html> de forma automática los direccionaría a la plataforma digital Educaplay específicamente en la actividad “La caja revuelta”.

Dicho lo anterior, se tenía que darle clic en la palabra comenzar para iniciar a observar el video, en él se describe de forma muy concreta las indicaciones que consistían en poner mucha atención debido a que en cada pausa se irán mostrando una colección de objetos con diferentes características entre sí, el alumno deberá de contar uno a uno para determinar la

cantidad sin la necesidad de clasificar, para que al finalizar dicha pausa pudieran identificar el total de objetos que la conformaban, eligiendo la respuesta correcta de las cuatro que se le proporcionaban (figura 29).

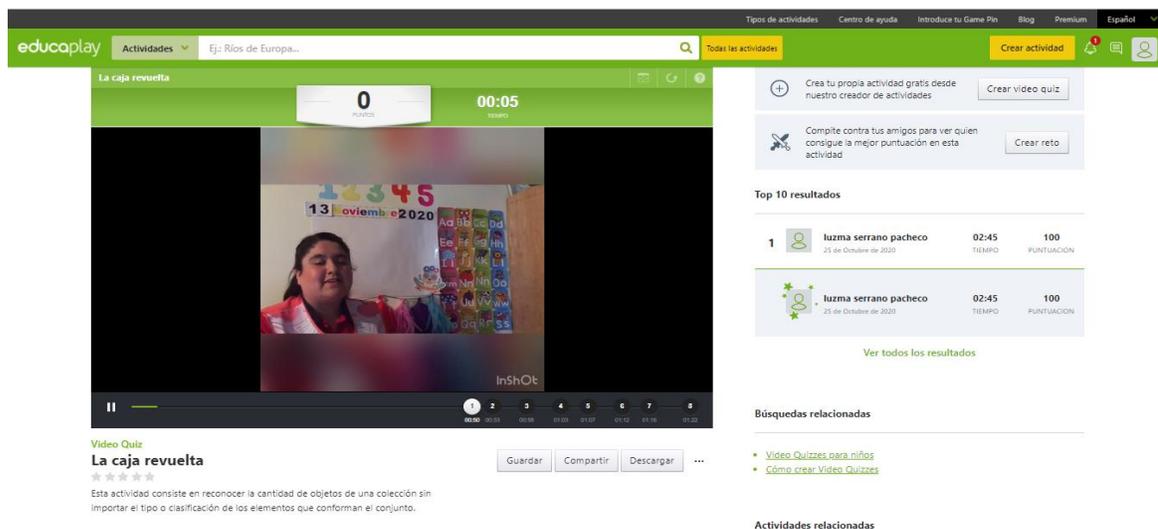


Figura 29. Vista completa de la actividad “La caja revuelta”. Fuente: Educaplay.

Como se ilustra en la figura 29, durante la actividad se realizaron ocho pausas, una de ellas fue tomada para dar indicaciones, las restantes correspondían a cada uno de los conjuntos que se organizaron de la siguiente manera:

- Conjunto 1: 5 balones deportivos
- Conjunto 2: 9 piezas de fruta.
- Conjunto 3: 5 flores.
- Conjunto 4: 8 círculos de colores.
- Conjunto 5: 4 caritas de emojis.
- Conjunto 6: 8 planetas.
- Conjunto 7: 3 juguetes tradicionales mexicanos.

De esta forma, mediante cada uno de los conjuntos los niños debían de ser capaces para contar el total de los elementos sin realizar una clasificación, esto quiere decir que al final se dieran cuenta que a pesar que era de diferentes colores, tamaños y tipo formaba parte de ese grupo contable dando como total cada uno de ellos.

Finalmente, por medio de WhatsApp se solicitó que las evidencias del resultado fueran capturadas por medio de una fotografía directamente al aparato tecnológico o de ser posible realizar una captura de pantalla para después ser enviadas a la educadora para su registro y análisis de evaluación, en total se pudo recolectar 11 imágenes donde se podían observar sus puntajes y tiempos de realización (Véase Anexo Ñ).

Es necesario reconocer que también se logró apreciar por medio de algunas imágenes de alumnos donde ellos mismo están interactuando con el aparato tecnológico a su alcance enviadas de manera privada al contacto de comunicación en WhatsApp (figura 30).

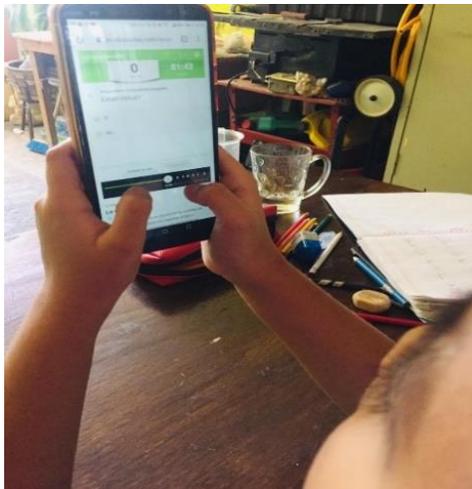


Figura 30. Fotografía que ilustra cómo el alumno apoyado de su teléfono celular realiza la actividad “La caja revuelta” en Educaplay. Fuente: Fotografía recabadas por los padres de familia.

Evaluación

En las siguientes gráficas se muestran los resultados obtenidos mediante el análisis de la rúbrica de evaluación (Véase Anexo O) acorde a la descripción de cada criterio que se consideró para tomar en cuenta los aprendizajes esperados durante las seis sesiones que conforman el bloque I, considerando a la primera sesión como evaluación diagnóstica que permitió conocer el avance al finalizar las cinco sesiones restantes.

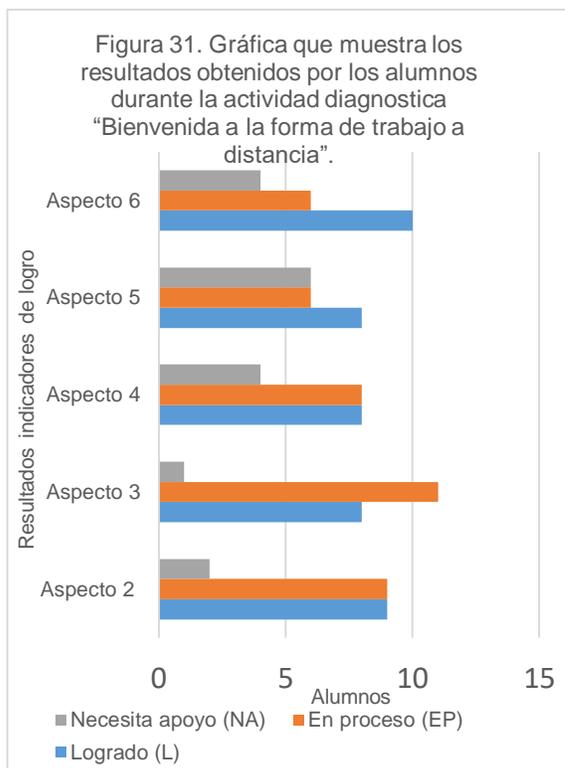


Figura 31. Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la actividad diagnóstica “Bienvenida a la forma de trabajo a distancia”, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) sin el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

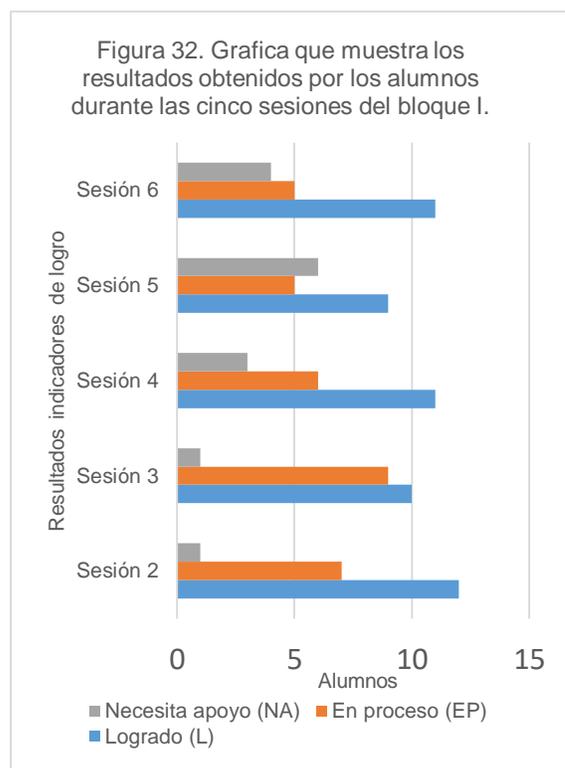


Figura 32. Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante las cinco sesiones del bloque I con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

Es preciso analizar los resultados obtenidos por sesión para identificar cómo se fue llevando el proceso para fortalecer el concepto de número a través de actividades correspondientes de los principios de conteo con la implementación del uso de las TIC.

Se consideró tomar los resultados obtenidos durante la primera sesión del bloque I como evidencia de los conocimientos que los alumnos contaban antes de empezar con la aplicación de las actividades que estaban enfocadas a enriquecer cada uno de los principios de conteo para fortalecer el concepto de número en los alumnos, mostrando de tal forma si a lo largo de las cinco sesiones restantes se obtuvo un avance apoyados de diferentes herramientas

tecnológicas en cada una de ellas, además los resultados fueron apoyados por una guía de observación dirigida a los padres de familia quienes pudieron observar cómo se llevó el proceso de manera más auténtica (Véase Anexo P), que se les proporcionó por medio de la aplicación de Google formularios para que tuvieran más facilidad de responder.

Por otra parte, en cada una de las actividades se logró ver un avance, incrementó el número de alumnos que mejoraron en el proceso y escalaron un nuevo indicador de logro, pero en particular debemos de resaltar los más evidentes, que en este caso fue la sesión 2 perteneciente al principio de conteo de cardinalidad, en donde en la evaluación diagnóstica tan solo 9 alumnos fueron capaces de lograr relacionar el último número de su conteo como el total de los objetos de un conjunto, sin embargo, al momento de utilizar la plataforma digital Educaplay en la actividad “¿Cuántos son?” se pudo incrementar esa cifra con 12 alumnos que lo lograron, además también se concluyó sólo con un niño que tuvo que necesitar apoyo para lograr el objetivo.

También se pudo identificar que en la sesión que menos se obtuvieron avances para fortalecer el concepto de número en los niños fue en el número 5 que correspondía al principio de irrelevancia del orden, las TIC que apoyaron esta actividad fue la implementación de la presentación interactiva en Power Point, manteniendo la misma cifra en cuanto aquellos alumnos que necesitaban apoyo para superar los retos.

Después de analizar los comentarios realizados por los padres de familia, se pudo reconocer que pese a que fue muy llamativa para los niños era necesario que un adulto estuviera pendiente de ellos para brindarles las indicaciones, que a comparación de las otras el mismo mecanismo de la plataforma digital o aplicación les ofrecía de inmediato, limitando de cierta manera a que los alumnos entendieran lo que se les pedía.

Al igual que la anterior, durante la sesión 6 se pudo observar pequeñas dificultades en cuanto a que los educandos enumeran los elementos de un conjunto, aspecto que corresponde a la descripción del principio de correspondencia a uno, manteniendo un 20% que necesita apoyo, esto implica que no hubo un favorecimiento en cuanto a la forma en que se estableció la actividad.

Otro aspecto que es necesario mencionar, la forma de trabajo a distancia fue muy asertiva, permitiendo que cada alumno adaptará sus tiempos y horarios en los cuales su tutor o persona encargada de brindarle apoyo le podía brindar acompañamiento para realizar las actividades sin tener presión de hacerlas en un preciso momento, ya que como se logró rescatar en las características del contexto, la gran mayoría mantienen largas jornadas de trabajo y esto ocasiona que no se puedan conectar a una hora en sintonía todo el grupo, además de que las TIC fueron utilizadas de manera individual por los niños adecuándose a las posibilidades que cuenta en su entorno.

Todos los recursos tecnológicos utilizados como lo fue, Educaplay, SMART LEARNING SUITE y presentaciones interactivas en Power Point fueron de gran impacto para lograr los objetivos, así como para poder interesar al educando a fortalecer su concepto de número con distintas actividades de manera virtual.

Además, el utilizar las anteriores herramientas permitió llevar a cabo la medición indirecta a través de los puntajes y tiempos en el que su rendimiento escolar se ve con el uso de las TIC.

Por todo lo anterior, se puede constatar que las TIC fungieron como una herramienta que apoyaron al proceso que cada educando tuvo que desde su hogar generando un ambiente de aprendizaje enriquecedor donde ellos eran los principales receptores de la información que manipulaban para desarrollar sus habilidades cognitivas interactuando directamente con los aparatos tecnológicos.

Finalmente podemos concluir que es necesario replantear las dos actividades a las que se concentran los menores índices de logro que corresponden a principio de irrelevancia del orden y correspondencia uno a uno, es decir, es fundamental que se considere el diseño de estrategias que estén claras y concretas que permitan que los alumnos mediante el uso de las TIC favorecer el concepto de número.

Bloque II

Sesión 1. La feria numérica

En esta primera sesión del bloque II se organizó de tal forma que estuviera acorde al aprendizaje esperado adecuado para abordar el contenido tomando en consideración el propósito que fue enriquecer el principio de irrelevancia del orden apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número (Véase Anexo Q).

El diseño de esta actividad estuvo relacionado con el contenido que se brindó en el programa de aprende casa II el día 08 de diciembre del 2020 (figura 33), coincidía en el mismo aprendizaje que fue: “Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones” (SEP, 2017) por lo cual, ellos debían de ver la programación en algunas de las opciones como se muestra a continuación o visualizar el programa a la hora que pudieran por medio de YouTube.

Aprendizajes Esperados Semana 16

NIVEL Y GRADO		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Prescolar	Asignatura	Artes	Pensamiento matemático	Educación Física	Lenguaje y Comunicación	Sesión Ordinaria del Consejo Técnico Escolar Programación especial
	Aprendizaje esperado	Produce sonidos al ritmo de la música con distintas partes del cuerpo, instrumentos y otros objetos.	Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones.	Propone distintas respuestas motrices y expresivas ante un mismo problema en actividades lúdicas.	Expresa con eficacia sus ideas acerca de diversos temas y atiende lo que se dice en interacción con otras personas.	
	Énfasis	Música rítmica con sugerencias de algunas percusiones corporales y/o movimientos para bailar.	Resolución de problemas.	Identifica diversas soluciones para un problema motriz favoreciendo sus patrones básicos de movimiento relacionado a su potencial expresivo y competencia motriz.	Expresa sus ideas y da su opinión personal.	
	Nombre del programa	Buen ritmo	La feria	Y... ¿si lo hacemos diferente?	¿Qué opinas?	

Figura 33. Imagen que muestra la organización del programa aprende en casa II para el día 08 de diciembre del 2020. Fuente: Sitio oficial Aprende en casa II de la SEP.

Esto sirvió en gran medida para introducir al alumno, este día el tema estaba enfocado a los diferentes juegos que se encuentran en una feria, por lo cual apoyados de una presentación interactiva de Power Point que se envió a los padres de familia mediante WhatsApp en diferentes formatos, para que sin excepción alguna pudieran abrirla e interactuar con ella acorde a las características de su aparato tecnológico.

Antes de visualizar la presentación se indicó que con ayuda de sus padres o persona que los estuviera apoyando debían de dialogar sobre las preguntas que se proporcionaron por medio de un mensaje en WhatsApp, para continuar con la presentación que contenía cuatro diapositivas, en la primera sólo ilustraba una portada con el título de la actividad “La feria numérica” (figura 34), las siguientes tres, cada una de ellas tenía un pequeño ejercicio, cada una de sus descripciones eran diferentes y trataba de un juego distinto para después tener a la mano un lápiz y su carpeta de experiencias donde debían de registrar los resultados.



Figura 34. Imagen que ilustra la presentación interactiva para apoyo de la actividad “La feria numérica”. Fuente: Power Point.

Los tres juegos se llamaban, patos locos, canicas y tiro al blanco, la dinámica era que escucharan la narración de cada ejercicio expresada por la persona de apoyo, para que conforme iba diciendo el orden en que realizó los puntos en cada uno de ellos fueran presionando cada una de las tarjetas con números de colores que se encuentran a la derecha y a la vez anotando el orden en su carpeta de experiencias, las que iba presionando iban desapareciendo para no confundirlos, al término de cada ejercicio se le preguntó ¿Cuántos (según el caso) tiro en total?, para que conforme a lo que registraron lograran identificar el total y anotarlo al finalizar cada serie con el color de su preferencia.

Se requirió para el registro de la actividad, tomaran una fotografía a los resultados plasmados en la carpeta de experiencias para la evaluación además de si estaba en sus posibilidades evidenciar cómo el alumno hace uso de la presentación con cualquier de los aparatos tecnológicos con los que contaba, recalcando que solo era necesario que se viera la

acción que desempeñaba y no exponer el rostro del alumno (figura 35). Obteniendo como resultado 12 evidencias de trabajo en esta sesión (Véase Anexo R).

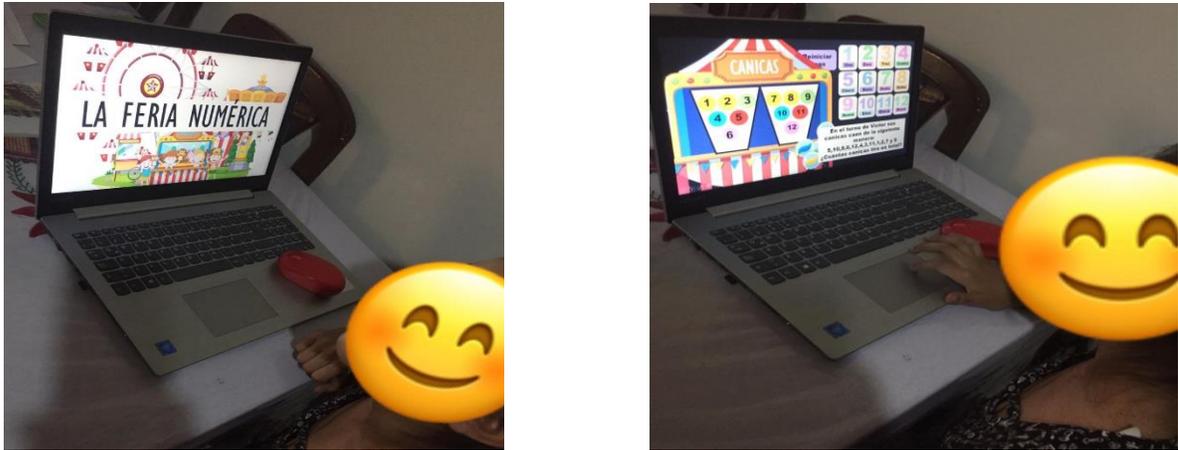


Figura 35. Fotografías que ilustran cómo el alumno apoyado de su laptop realiza la actividad “La feria numérica” en una presentación en Power Point. Fuente: Fotografía recabadas por los padres de familia.

Evaluación

En las siguientes gráficas se muestran los resultados obtenidos mediante el análisis de la rúbrica de evaluación (Véase Anexo S) acorde a la descripción del criterio correspondiente al principio de conteo de irrelevancia del orden que se diseñó para tomar en cuenta el aprendizaje esperado durante la primera sesión que conforma el bloque II, considerando los resultados de la sesión 5 del bloque I como punto de partida para el fortalecimiento del concepto de número apoyado en las TIC.

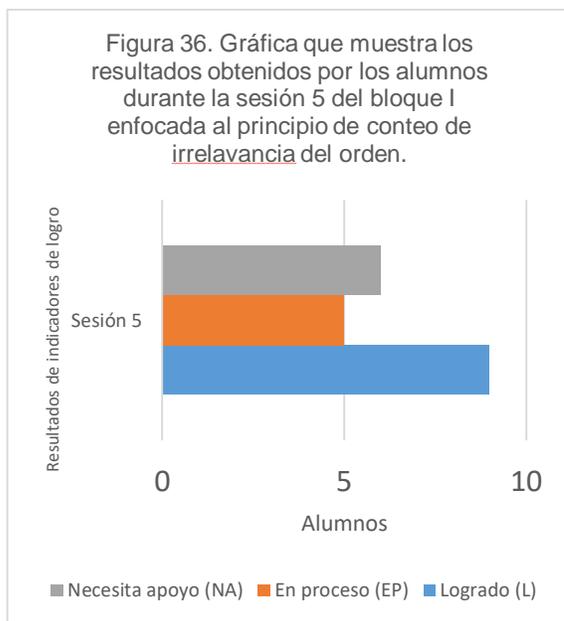


Figura 36. Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la sesión 5 del bloque I enfocada al principio de conteo de irrelevancia del orden, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

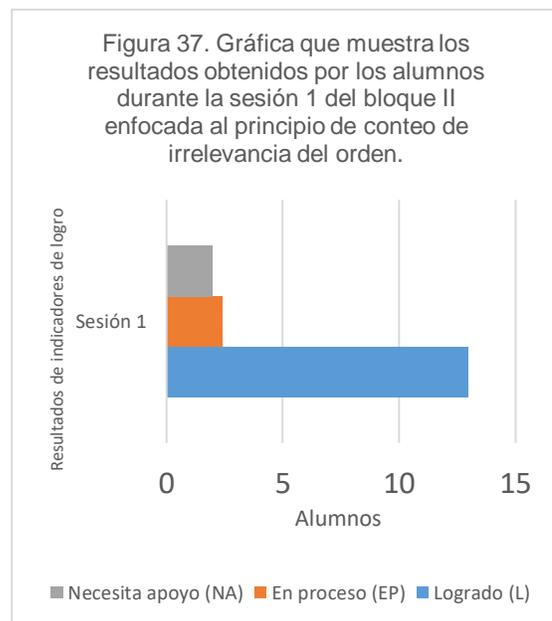


Figura 37. Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la sesión 1 del bloque II enfocada al principio de conteo de irrelevancia del orden, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

Después de analizar los resultados obtenidos durante la sesión 5 del bloque I cómo se ilustran en la figura 36, se concluyó que era necesario replantear la actividades debido a que no se obtuvieron los resultados esperados, puesto que se pudo apreciar por medio de los comentarios expresados por los padres de familia que los niños presentan dificultad para entender las instrucciones pese a que fue de su agrado por el hecho de que ellos mismo controlaban la ruleta que se diseñó.

Por lo tanto, algunas adecuaciones que se agregaron en la sesión 1 del bloque II fue comenzar por contextualizar al alumno al tema por medio de un video perteneciente al programa de aprende en casa II sugerido por la SEP, en el el niño pudo observar algunos de

los juegos que comúnmente existen en las ferias y el proceso que debían de seguir para obtener puntos en cada uno.

Para apoyar a las familias a tener mayor alcance en cuanto a la disponibilidad del internet se les proporcionó dos formatos, el primero fue la presentación en Power Point y la segunda PDF, cada quien podría hacer uso del formato que más les conviniera acorde a las características de su dispositivo tecnológico, cabe resaltar que en ambas funcionaban las opciones interactivas de dicho recurso.

En la figura 36 nos podemos dar cuenta que tan solo un 45% de los 20 alumnos podían lograr reconocer con facilidad que el orden en que enumeraba cada objeto de la colección no influía en el resultado mientras que en la figura 38 correspondiente a los resultados obtenidos del replanteamiento de la actividad se obtuvo incrementar a un 65% de los mismos alumnos que ya pertenecían al indicador de logro representado entonces un 25% de avance.

Esto nos da entender que el considerar a las TIC como herramienta para el aprendizaje de los alumnos es motivante e interesante para que ellos mismo puedan realizar las actividades conforme a las instrucciones que les brinda en esta modalidad presencial tomando en cuenta que debido a su edad aún necesitan a una persona de apoyo que los oriente, pero siempre respetando el proceso que ellos mismo deben de seguir de manera autónoma para que se ven resultados reales.

También podemos concluir que es importante realizar una hetero evaluación que en este caso por la modalidad de trabajo que se llevó debido a que no siempre por medio de una imagen, vídeo o audio podemos rescatar elementos esenciales para realizar una evaluación coherente, por tal forma, los padres de familia o apoyos que vigilaron a los alumnos en las actividades son las personas que se dieron cuenta del verdadero ambiente de aprendizaje que contribuyen las TIC, dichos aspectos fueron considerados para la evaluación final de la sesión 1 del bloque II.

Sesión 2. El mapache de la gran memoria

Esta fue la última sesión del bloque II en la cual se requirió utilizar el portal educativo en línea [ÁrbolABC.com](http://ArbolABC.com) seleccionando la actividad prediseñada por el sitio “Memoria

cantidades y números” enfatizando al propósito de la actividad que fue enriquecer el principio de correspondencia uno a uno apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número que a su vez establecía congruencia con los aprendizajes esperados adecuado para abordar el contenido (Véase Anexo T).

Mediante un mensaje escrito en el grupo de WhatsApp se informó a todos los participantes como es que se llevaría a cabo la actividad, comenzando por informar que en esta ocasión utilizaríamos una nueva forma de aprender los números jugando, como primera acción a realizar sería ingresar directamente al enlace que se les envía a continuación: <https://arbolabc.com/juegos-de-numeros/memoria-cantidades-y-numeros> , continuando al ya estar en el sitio les tendrá que aparecer una imagen animada de una cuarto y un mapache con algunos juguetes, con el simple hecho de pulsar en la palabras “Jugar” les permitiría dar inicio (figura 38).



Figura 38. Vista completa del inicio del juego “Memoria cantidades y números”. Fuente: ÁrbolABC.com.

Después les aparecía la opción de elegir el nivel de dificultad, mostrando tres pequeñas canijas de colores, la primera era de color naranja con amarillo que al presionar sobre ella mencionaba que era el nivel fácil, la segunda era de color verde con azul que significaba dificultad media y finalmente la de color morado con rosa que pertenecía al nivel difícil (figura 39), ellos debían de seleccionar el nivel fácil, después el juego iniciara cuando se escuchase “Vamos a jugar memoria”.



Figura 39. Opciones para elegir la dificultad del juego. Fuente: ÁrbolABC.com.

Por medio de tres rondas, en cada una se mostraron 4 tarjetas, dos de ellas tenían un número del 1 al 10 y las restantes representan la cantidad de los mismos. escogiendo sólo una tarjeta a la vez, en ella pudiera salir el número gráfico o la cantidad del mismo número, la tarea era buscar el par que le corresponda, tomando en cuenta que cada vez que presionar una tarjeta se voltea nuevamente con la finalidad que con la memoria puedes localizar donde está su par correspondiente (figura 40), cada respuesta correcta se identificaba por que el par desaparecía y al a completar todas las tarjetas de la ronda te mandaba a otra directamente.



Figura 40. Estilo en que se presenta el juego. Fuente: ÁrbolABC.com.

Este fue el proceso durante las tres rondas, al concluir solamente les arrojaba un mensaje motivacional por lo logrado en la actividad, por tal motivo, se solicitó a los padres familia que observaron cómo el niño realizaba este proceso, otorgándoles una pequeña guía de observación conformada por 5 aspectos a identificar en sus hijos al momento de estar

utilizando el portal [ÁrbolABC.com](http://ArbolABC.com) para favorecer su concepto de número (Véase anexo U), ellos solamente tenían que palomear acorde a lo mencionado en la guía.

También se pidió de su colaboración para evidenciar que los alumnos interactúan con el aparato tecnológico a su alcance por medio de una fotografía o video corto estando en sus posibilidades no mostrar el rostro del infante solamente la acción que estaba realizando.

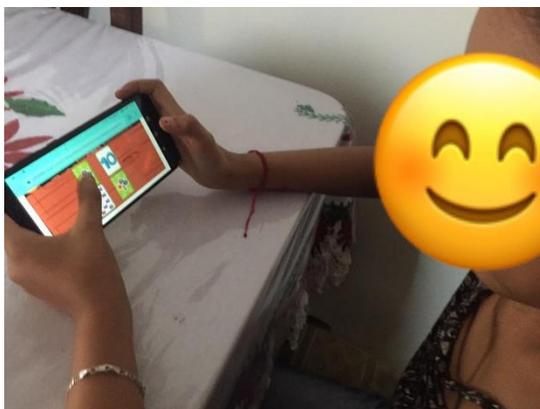


Figura 41. Fotografía que evidencia el uso de las TIC por parte de un alumno durante la actividad “El mapache de la gran memoria” en el portal virtual [ÁrbolABC.com](http://ArbolABC.com). Fuente: Fotos capturadas por los padres de familia.

Evaluación

En las siguientes gráficas se muestran los resultados obtenidos mediante el análisis de la rúbrica de evaluación (Véase Anexo V) acorde a la descripción del criterio correspondiente al principio de correspondencia uno a uno que se diseñó para tomar en cuenta el aprendizaje esperado durante la segunda sesión que conforma el bloque II, considerando los resultados de la sesión 6 del bloque I como punto de partida para el fortalecimiento del concepto de número apoyado en las TIC.

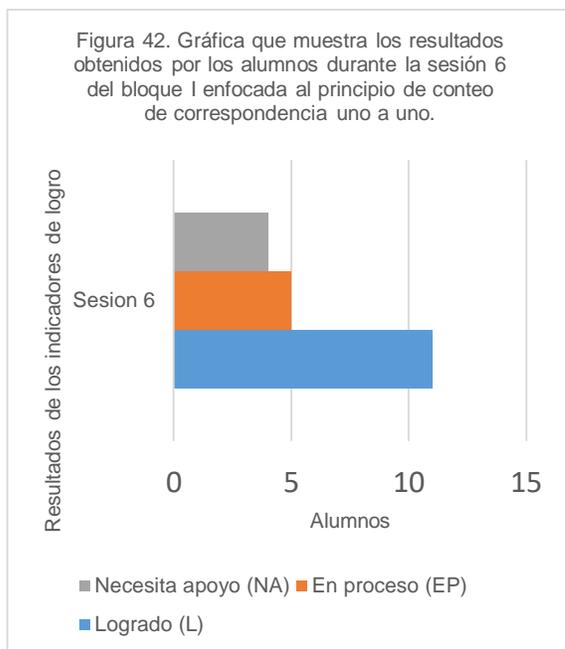


Figura 42. Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la sesión 6 del bloque I enfocada al principio de conteo de correspondencia uno a uno, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

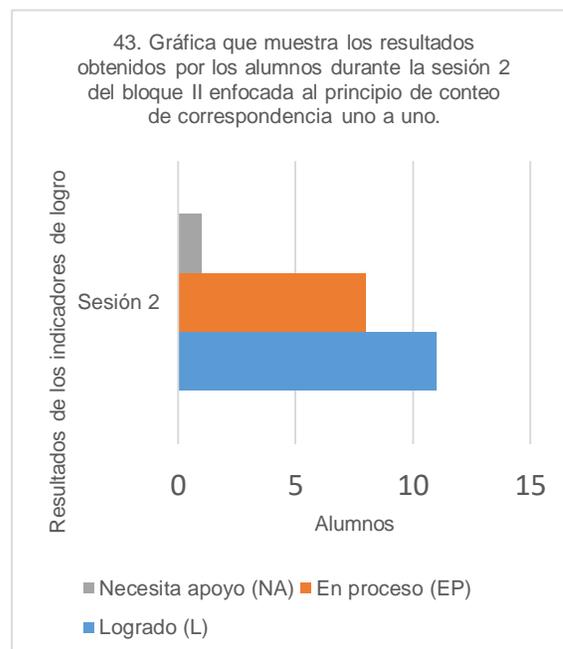


Figura 43. Gráfica que muestra los resultados obtenidos por los alumnos durante la sesión 2 del bloque II enfocada al principio de conteo de correspondencia uno a uno, con los indicadores necesita apoyo (NA), en proceso (EP) y logrado (L) con el uso de las TIC. Fuente: Elaboración propia.

Como se ilustra en la figura 42 podemos identificar los resultados que se obtuvieron del análisis de las evidencias como resultado de los alumnos en la sesión 6 del bloque I, en el cual se enfoca al principio de correspondencia uno a uno, a pesar que si se obtuvo un favorecimiento a comparación de la evaluación diagnóstica, se optó por replantear para ver si realizando las adecuaciones pertinentes se lograba que la mayor parte de los educando alcanzarán los objetivos para favorecer el concepto de número utilizando las TIC como herramienta en la modalidad a distancia.

En este caso la herramienta que se utilizó para apoyar al principio de conteo fue el portal educativo [ÁrbolABC.com](http://ArbolABC.com) donde por medio de la actividad prediseñada “Memoria,

cantidades y números” se adaptó para que los educandos tuvieran la oportunidad de participar con un juego, que a comparación de la actividad de la sesión 6 del bloque I en Educaplay ellos tuvieron que responder solo preguntas según lo que observaron en el video pero esto ocasionaba que nos les gustaba tanto de esta forma, por tal razón, en esta segunda planificación se buscó que ellos tuvieran más interacción para captar su atención, involucraba que ellos debían de pulsar en cada tarjeta para encontrar el par correcto por lo que debían de prestar más atención.

Las adecuaciones pertinentes que se realizaron tuvieron repercusiones ya que se pudo observar que hubo un proceso favorable en los alumnos como se representa en las figuras anteriores, se mantuvo el mismo porcentaje de niños que alcanzaron el indicador de “logrado”, pero donde se ve el verdadero incremento fue en los que estaban en “necesita apoyo” escalaron a “en proceso” resultado así solo un 5% de los 20 alumnos, y finalizado con 40% “en proceso”.

Esto quiere decir que el volver a replantearse fue necesario para se entendiera mejor debido a que la primera vez fue la debilidad al momento de querer dar las indicaciones claras aparte de que fue más llamativa y demandante para los niños.

Concluyendo, es observable como las TIC permitieron generar un ambiente de aprendizaje aun considerando la modalidad a distancia desde el momento que cada quien adaptó sus recursos, tiempos y espacios para fortalecer su conocimiento sin presentar algún inconveniente con el hecho que era necesario seguir una serie de indicaciones en el proceso.

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones

A manera de conclusión obtenida mediante la reflexión y análisis de los resultados al término de la investigación encaminados a la pregunta ¿Cómo favorecer el concepto de número utilizando las TIC como herramienta en la modalidad educación a distancia en un grupo de 3° año de preescolar? es necesario proporcionar detalladamente aquellos aspectos fundamentales que intervinieron en ella para alcanzar los objetivos de la propuesta que se presentaron a lo largo del proceso, haciendo énfasis que se siguió una serie de pasos que dieron sentido al diseño de la investigación acción específicamente a los momentos que propone Kemmis.

En un inicio se formuló un supuesto con las ideas y pensamientos que se tenían hasta el momento, el cuál es que los alumnos de 3° año de preescolar del Jardín de niños “Adolfo Girón Landell” al utilizar las TIC como herramienta de aprendizaje en la modalidad educación a distancia, verán favorecido el concepto de número y su rendimiento escolar en el campo de pensamiento matemático, para concretar cómo se logró, va ser necesario apoyarnos de los tres objetivos específicos con la finalidad de detallar la información obtenida.

En primer lugar, comenzando por reconocer la influencia que tuvo la educación a distancia en el aprendizaje de niños y niñas apoyados de las TIC, resultó ser una opción efectiva no tan sólo para establecer comunicación y participación con los alumnos respetando las medidas preventivas y acatando las indicaciones brindadas por las autoridades competentes que surgieron de la repentina pandemia COVID 19, dando oportunidad para recobrar la importancia que tiene la implementación de las TIC en el aula desde la etapa de preescolar, se tenía muy arraigado que esta modalidad sólo era funcional para niveles educativos más elevados sin embargo en preescolar pudimos observar que resultó exitosa, resaltando la relevancia que tuvo la participación de los padres de familia en todo el proceso y los sacrificios que tuvieron que afrontar para fungir como principales guías en el aprendizaje de sus hijos.

Debido a la falta de estimulación en los alumnos durante su formación para el manejo del uso de las TIC con anterioridad, fue necesario establecer una interacción oportuna con cada

padre de familia, encontrando como medio facilitador para todos uno grupo en WhatsApp, brindando un acompañamiento en todo momento desde un sentido pedagógico con la finalidad de que ellos fueran capaces de apoyar desde los diversos espacios que adaptaron para la enseñanza un aprendizaje significativo siempre tomando en cuenta las indicaciones en cada actividad, así como los materiales necesarios.

Antes de finalizar con este punto quiero resaltar que me pareció muy eficaz en esta modalidad, al integrar actividades en diversas plataformas, sitios web o aplicaciones donde cada alumnos y alumnas pudiera ingresar de manera asincrónica acorde a los tiempos disponibles por las personas que los apoyaron durante el proceso, se mantuvo el interés por realizarlas pese a las largas labores que tenían por delante, representando un sentido de confianza en cada familia. Rey (2016) señala “Matemáticas en Educación Infantil deben integrarse adecuadamente en las experiencias vitales de los infantes, ya que constituyen una herramienta básica para que éstos ordenen, establezcan relaciones y sitúen en el espacio y en el tiempo los objetos que forman parte de su entorno inmediato” (p.3).

Sin duda alguna, a pesar que los espacios donde nos ubicamos, docente y alumnos fueron diferentes, al igual que el tiempo de esa relación, no fue una limitante para seguir aportando en el proceso intelectual, emocional, cognitivo y físico mediante la constante colaboración en conjunto.

Retomando lo anteriormente mencionado, es pertinente reconocer que otro de los grandes aciertos que propició la educación a distancia fue que los educandos a su corta edad tuvieron la oportunidad de utilizar los recursos tecnológicos a su alcance dando un uso responsable desde el manejo propio.

Con esto podemos ofrecer una perspectiva real desde una propuesta que nació de la necesidad de continuar con el proceso educativo de los educandos, demostrando que el docente actual es capaz de enfrentar retos de manera innovadora afrontando con el sentido de incertidumbre por lo que fuese a pasar en el transcurso de la investigación y estar abiertos a cambios o adecuaciones para mantener como punto de atención los objetivos que se plantearon desde un inicio de las misma y no perder la coherencia y congruencia.

No obstante, la carga para el docente es aún más ardua de esta manera, debe de adaptarse a la extensión de tiempos para atención, revisión, y resolución de dudas durante todo el día a hora que sea posible, teniendo en cuenta que habrá ocasiones que los padres de familia no comprendan las indicaciones o se les presente una situación especial que les limite enviar las evidencias en el tiempo acordado.

El segundo punto, referente a determinar los recursos tecnológicos que apoyan la planificación de cada situación de aprendizaje para enriquecer el proceso de enseñanza en el concepto de número en los alumnos fue un seguimiento de pasos que como primer hallazgo fue indagar por familia las posibilidades tecnológicas, sus intereses y sus experiencias anteriores para que el diseño fuera adecuado y se reconstruye un ambiente apoyado de las TIC en su construcción del número. Grisales (2018) afirma “Es clave entender que no cualquier tipo de recurso es apropiado para el aprendizaje efectivo de ciertos conceptos matemáticos y es el profesor quien debe evaluar en primera instancia la potencialidad de este recurso” p, 208).

Las actividades se apoyaron en diversas herramientas, como fueron presentaciones interactivas en Power Point, juegos en ArbolABC.com, actividades creadas desde cero en Educaplay y Smart Learning Suite, así como la sesión de bienvenida desde Google Meet, a través de las expresiones que en repetidas ocasiones mencionaron los alumnos en los audios y contrastadas con las observaciones rescatadas por los padres de familia durante la realización de las mismas se pudo detectar que los niños tendían mayormente a interesarse por aquellas donde ellos mismos controlaban las acciones, esto quiere decir, que pese a que representó mayor reto al realizar una serie de hechos para hacer funcionar la estrategia a ellos les movía seguir los procedimientos hasta cumplir con el objetivo, de esta forma, Educaplay y las presentaciones de Power Point fueron las favoritas, tanto que intentaban más de una vez realizar intentos.

También se logró observar que estas mismas anteriormente mencionadas, implica que los niños las relacionarán con juegos, haciéndoles creer de manera inconsciente que no era una tarea sino un juego donde ellos podían divertirse al mismo tiempo que aprendían a fortalecer el concepto de número de una forma más atractiva, esto los motiva para no verlo como una

carga sino como un espacio de libertad acertar o equivocarse sin temor a ser reprimidos por los resultados obtenidos.

Los ambientes de aprendizaje en cada hogar que cada familiar ayudó a construir estuvieron repletos de experiencias significativas, representando diversas maneras de interactividad entre los contenidos abordar con los recursos tecnológicos de una forma flexible y adaptable.

Finalmente, cada uno de estos puntos que se están relatando son parte de las categorías de análisis, pero es preciso describir contribuye en el aprendizaje del concepto de número la utilización de las TIC en la modalidad educación a distancia, que fue la idea central del trabajo de titulación, desde un inicio, como ya se ha mencionado en diferentes apartados del documento, debido a la modalidad de trabajo elegida se tuvo que recurrió a las tecnológica como una forma para establecer comunicación y participación, sin embargo, no estaba directamente vinculado con el proceso de enseñanza del concepto de número del alumno, simplemente para mantener una relación con los sujetos, fue hasta la implementación de las secuencias didácticas que se creó con el dicho propósito.

En los resultados se evidencio de manera notable, cuáles y cómo fue este proceso, en la sesión I de evaluación diagnóstica se pudo identificar que, en el grupo conformado por los 20 alumnos, solo el 50% lograba alcanzar los propósitos, mientras que un 30% del total necesitaban apoyo para poderlos alcanzar, con la implementación del primer bloque se obtuvo un progreso.

Al finalizar el mismo bloque, se incrementó el porcentaje de alumnos que ya alcanzaban a cumplir con las características que demandaban los principios de conteo para el fortalecimiento del número sin embargo fue necesario reflexionar y se encontraron dos puntos principales de apoyo, los cuales fueron centrados en el principio de correspondencia uno a uno e irrelevancia del orden.

Esto género que se reconocieran las áreas de oportunidad para volver a rediseñar las actividades de una manera más clara, ya que una de las posibles variantes que derivó no obtener los resultados esperados fue que algunos padres de familia tuvieron complicaciones para entender las indicaciones de manera correcta.

De esta forma, la organización del bloque II, consistió en dar mayor pauta a esos dos principios, al momento de la evaluación se pudo concretar que el diseño instruccional en la modalidad de educación a distancia es de gran relevancia, otorga sentido de confianza y claridad a los receptores de las indicaciones, permitiendo en gran medida que sean capaces de comprender y orientar al educando si así lo demandará a seguir el proceso correcto, que en este caso son los padres de familia.

En aquellos que no se logró ver un progreso fue en tan solo una alumna con la que se perdió toda comunicación posible siendo difícil poder considerarla para observar cómo llevo el proceso, sin embargo, no se le excluyó de la evaluación y se le colocó en aquellos que necesitan apoyo.

También la motivación de los alumnos se vio enriquecida, por medio de audios donde relataban su sentir, se podía notar que esta nueva experiencia de aprendizaje donde por medio de su autonomía querían seguir intentado en diversas ocasiones, además el hacerlo de una manera más interactiva les deja un recuerdo grato que al momento de venir a su mente lo relacionaban con el aprendizaje que les dejó.

En un momento de la investigación se llegó a pensar que una limitante que pudiera haber dificultado la evaluación real del aprendizaje debido a modalidad a distancia que se establecía entre los individuos iba a ser las pocas observaciones por parte del docente para tener un análisis de los hechos que se presentaron en el proceso, sin embargo, la evaluación aquí represento una gran oportunidad para involucrar nuevas formas que fueron la hetero evaluación, coevaluación y autoevaluación.

En la hetero evaluación, surgió la manera de crear guías de observación con aspectos claros que fueran entendibles por los padres de familia para que relataran los hechos significativos que se presentaron en el momento de la ejecución y que nosotros no pudimos ver.

La coevaluación surgió al momento que los alumnos dieran a conocer su sentir acerca de cómo cada quien vivió dicha experiencia y si en realidad pusieron su motivación e interés en cada una de ellas.

En cuanto a la autoevaluación estuvo al cargo del docente, donde por medio del análisis de la práctica se pudo que en conjunto cada una permitió ser conscientes de un aprendizaje real, por tal forma, también agregó que la integración de las TIC en la institución educativa influye en la motivación para implementarlas por otros docentes, no solo en un campo específicamente sino en el quehacer docente en general.

Esta investigación mostró el proceso que se construyó para favorecer el concepto de número por medio de los principios de conteo con la utilización de las TIC en el aula en la modalidad educación a distancia, como una herramienta didáctica, que este caso fue exitosa y competente tanto para el niño como para el docente, así como en un principio en el supuesto se planteó, se puede decir que se cumplió con el objetivo, solamente es indispensable mencionar que surgieron hallazgos importantes que orientaron a encontrar una manera adaptativa a las condiciones que emergen de cada uno de los espacios y tiempos de los individuos pero que siempre se mantuvo una interacción para iniciar un ambiente de aprendizaje a distancia, no solo como una opción alternativa.

Esto significa que el uso de recursos TIC no soluciona de manera definitiva los vacíos pedagógicos y las deficiencias conceptuales que se le presentan a un estudiante, sí pueden verse como una opción importante para empezar a generar estas transformaciones. (Grisales, 2018, p. 209).

Ahora en adelante con las experiencias y adecuaciones pertinentes surgidas por la pandemia, se espera que todos los involucrados en el sistema educativo recobre la importancia sobre los beneficios que se aporta al desarrollo cognitivo, emocional, social y personal de manera considerable, siempre y cuando se adapten a las necesidades, posibilidades e intereses para generar un aprendizaje significativo.

Futuras investigaciones

1. ¿Qué retos y perspectivas involucra integrar las TIC en el aula en un contexto en el que no se cuenta con los recursos necesarios?
2. ¿De qué manera el diseño instruccional contribuye en el aprendizaje de los alumnos en la educación a distancia?
3. ¿Cómo se puede implementar la gamificación en la enseñanza del concepto de número en alumnos de preescolar?
4. ¿Qué papel juegan los padres de familia en el proceso enseñanza – aprendizaje en la educación a distancia?
5. ¿Qué demanda la sociedad actual a los docentes en tiempos de pandemia?

Referencias

- Albert, M. J. (2007). *La investigación educativa. Claves teóricas*. Recuperado de [:file:///C:/Users/Usuario/Downloads/La_Investigacion_Educativa_Claves_Teoric.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/La_Investigacion_Educativa_Claves_Teoric.pdf)
- Álvarez, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa: fundamentos y metodología* (Primera ed.). México: Paidós educador. Recuperado de: <http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/como-hacer-investigacion-cualitativa.pdf>
- Álvarez, M. M., González, V. (2008). Desafíos de la educación preescolar en la era digital. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, IX (16),69-88. [fecha de Consulta 13 de octubre de 2020]. ISSN: 2215-2458.Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=666/66615063006>
- Arceo, F. D. B. (2007). La innovación en la enseñanza soportada en TIC. Una mirada al futuro desde las condiciones actuales. *Universidad Nacional Autónoma de México, México*.
- Aretio, L. G. (1994). *Educación a distancia hoy*.
- Aretio, L. G. (2002). *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.
- Baroody, A. (2006). *El pensamiento matemático de los niños. Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial*. Caracas: Episteme.
- Barriga, Á. D. (2005). *Evaluación curricular y evaluación de programas con fines de acreditación. Cercanías y desencuentros*. ÁD Barriga, Evaluación curricular y evaluación de programas con fines de acreditación. Cercanías y desencuentros.
- Barriga, F. D. (2005). Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. *Tecnología y comunicación educativas*.
- Benítez, G., Álvarez, R., Gómez, M. Diana., y Domínguez, A. (2013). El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XLIII (3). (pp. 99-131). [fecha de Consulta 29 de noviembre de 2020]. ISSN: 0185-1284. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=270/27028898004>
- Bertely, B. M. (2000). *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar, colección Maestros y enseñanza*. México: Paidós.

- Briceño, I., Flórez, R., y Gómez, D. (2019). Usos del tic en preescolar: hacia la integración curricular. *Revista Panorama*, 13(24). (pp. 21-32). doi:<http://dx.doi.org/10.15765/pnrm.v13i24.1203>
- Cabero-Almenara, J. (2020). Aprendiendo del tiempo de la COVID-19. *Revista Electrónica Educare*, 24(Suplemento).
- Caneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2009). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: OEI/Fundación Santillana. Obtenido de www.oei.es
- Castro, S., Guzmán, B., y Casado, D. (2007). *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Laurus, 13(23), (pp. 213-234). [fecha de Consulta 30 de noviembre de 2020]. ISSN: 1315-883X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=761/76102311>
- Cruz, I., & Puente, Á. (2012). Innovación Educativa: Uso de las TIC en la enseñanza de la Matemática Básica. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC.*, 1(2), 127-145. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/267694551_Innovacion_Educativa_Uso_de_las_TIC_en_la_ensenanza_de_la_Matematica_Basica. Pp. 130.
- Díaz, B, Á., Plá, S., Aguilar, N. J., D, P., Tirado, M. C., Alcántara, A., ... y Ruiz, E. (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*.
- Domínguez, M. E., González, Rey. G., Toll, A. y Delgado, R. T. (2008) Modalidad de curso semipresencial. *Aplicación en la asignatura Procesos Tecnológicos Ingeniería Mecánica*, vol. 11, núm. 3. (pp. 47-52).
- Domínguez, M. G., Rey, G. G., Toll, A. G., & Delgado, T. R. (2008). Modalidad de curso semipresencial. Aplicación en la asignatura Procesos Tecnológicos. Ingeniería Mecánica, 11(3), (pp. 47-52).
- Elliott, J. (1990). *La investigación-acción en educación*. Ediciones Morata. Recuperado de: https://books.google.com.mx/books?id=eG5xSYGsdvAC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0&fbclid=IwAR24QisoqirEuXfr0eTB2aHJy3_DjH7uegUkBOtWmlmb8oCeVKEatTbWTrI#v=onepage&q&f=false
- Fernández, I. (1999). *Las TIC en el ámbito educativo*. 25/02/19, de Microsoft Word Sitio web: http://www.eduinnova.es/abril2010/tic_educativo.pdf

- Fierro, C., Fortoul, B., y Rosas, L. (1999). *Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación-acción*. México: Paidós.
- García Palacios, E. (2015). La Educación a Distancia en México: Una nueva realidad universitaria (Judith Zubieta y Claudio Rama). *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*. (pp.5).
- Gonzales. A. W Einstein, E. (1998) *¿Cómo enseñar matemáticas en el jardín? Numero- Medida- Espacio*. Buenos aires, argentina: Ediciones Colihue. (pág. 41).
- Grisales. A, A. (2018). *Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas*. En: *Entramado*. vol. 14, no. 2, p. 198-214 Recuperado en: <http://dx.doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.4751>.
- Hinojo, M. A. & Fernández, A. (2012). El aprendizaje semipresencial o virtual: nueva metodología de aprendizaje en Educación Superior. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (1). (pp. 159-167).
- Hitt, F. (2013). *¿Qué tecnología utilizar en el aula de matemáticas y por qué?* AMIUTEM, 1(1), 1-18.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. (Primera ed.). Barcelona: Graó Recuperado de: https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf?fbclid=IwAR2x-MyVVsCC_V7qfAiFkle8XBfN-z3J76f-jVRH7kx98d_ANlo3mUUHTo
- Lezcano, Mateo., Benítez, M, L., y Cuevas, A. Adriana. (2017). Usando TIC para enseñar Matemática en preescolar: El Circo Matemático. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 11(1), 168-181. Recuperado en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-18992017000100012&lng=es&tlng=es.
- Navarrete, Z., Manzanilla, H. M. (2017). Panorama de la educación a distancia en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (Colombia), 13(1),65-82. ISSN: 1900-9895. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134152136004>
- OECD. (2003). *Los Desafíos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación*. España: Ministerio de Educación Cultura y Deporte. doi:<https://doi.org/10.1787/9789264103429-es>

- Paitán, H. Ñ., Mejía, E. M., Ramírez, E. N., & Paucar, A. V. (2014). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U. Recuperado de: <https://fdiazca.files.wordpress.com/2020/06/046.-mastertesis-metodologicc81a-de-la-investigaciocc81n-cuantitativa-cualitativa-y-redacciocc81n-de-la-tesis-4ed-humberto-ncc83aupas-paitacc81n-2014.pdf?fbclid=IwAR1bYNmg10ha9uydYjZWh76TEDXItnxMFar7eW02Kg8dfImZ8Sqf2zRuW4Q>
- Rey, F. J. R. (2016). *TIC en educación infantil: una propuesta formativa en la asignatura didáctica de las matemáticas basada en el uso de la tecnología*. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (33), 1-18.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Ed. Panamericana, Bogotá, y Ed. Lumen, Buenos Aires. : UCV. Ed. Logos y El Cid Editor. Recuperado de http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf
- Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). D.F, México: McGraw-Hill Interamericana. (pp. 403).
- Sandín Esteban, M. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. En M. Sandín Esteban, & J. Cejudo (Ed.), *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones* (pág. 257). España: MGrav-Hill. Recuperado de: <https://drive.google.com/file/d/1VPeDTfTAWLfxMOvHz-39nSfFrycp8ZUb/view?fbclid=IwAR24C7D0ngixfd9OBlvy9hn0fPMQEmtKROQGecs6Rj1o4H6bEFesQenHuYg>
- SEP (2017). *Aprendizajes Clave para la educación integral*. México: SEP.
- SEP. (2011). Programa de Estudios 2011, *Guía para la educadora*. México: Secretaria de Educación Pública.
- SEP. (2017). Descripción de los organizadores curriculares de pensamiento matemático en preescolar. En *Aprendizajes clave* (pp. 222 - 223). México.
- SEP. (2017). Niveles de educación básica. En *Aprendizajes clave* (pp. 58 - 64). México.
- SEP. (2017). Propósitos de la educación preescolar. En *Aprendizajes clave* (pp. 157 - 217). México.

Sosa, J.R. (2003). *Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa*. *Investigación educativa*, 7(12). (pp. 30). Recuperado de: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/8177/7130>

ANEXOS

Anexo A. Entrevista diagnóstica para conocer las posibilidades tecnológicas en los hogares de los alumnos por medio de Google Formularios.

Entrevista a Padres de familia del Tercero "A"

Tiene como objetivo conocer las posibilidades con las que se cuenta para tomarlas en cuenta en las futuras actividades a realizar

***Obligatorio**

1.-¿Cuál es el nombre del alumno? *

Tu respuesta _____

2.-¿Cuántos años tienes? *

Tu respuesta _____

3.-¿Quiénes le ayudan a realizar sus tareas con mayor frecuencia? Se puede seleccionar mas de una respuesta *

- Papá
- Mamá
- Hermanos
- Abuelos
- Tios
- Otro

4.- En la familia ¿Con cuales de los siguientes aparatos tecnológicos cuentan? *

- Teléfono celular con cámara
- Teléfono celular sin cámara
- Computadora con cámara
- Computadora sin cámara
- Tablet
- Consola de videojuegos
- Teléfono de casa
- Televisión
- Radio
- Impresora

5.- ¿Cuentan con servicio de internet? *

- Si
- No
- Sí, por medio de recargas

6.- ¿Con que tipo de conexión a internet cuentas para conectarte?

- Fija (Modem en casa)
- Movil (Por recargas)

7.- En algunas ocasiones ¿Podrías unirte a una videollamada para tomar la clase? *

*

- Si
- No
- Tal vez

8.- Si tu respuesta es no en la pregunta anterior, ¿Cuál es la razón? *

- Mi horario de trabajo no me lo permite
- Tengo problemas en mis aparatos tecnológicos
- Mi conexión a internet es inestable

6.-¿Cómo le hacen para enterarse de las actividades que debes de realizar diario? *

Tu respuesta

8.- Anteriormente ¿Han utilizado la plataforma de Classroom? Si la respuesta es si, ¿Cómo ha sido tu experiencia? *

Tu respuesta

9.- ¿De qué otra forma te gustaría que se llevaran a cabo las clases? *

Tu respuesta

10.- ¿Tienen cuenta de correo electrónico? *

Si

No

12.- ¿Cuáles redes sociales utilizas con mas frecuencia? *

Facebook

WhatsApp

Instagram

Tiktok

Otras

Enviar

Fuente: Elaboración propia en la aplicación de Google formularios

Anexo B. Formato de entrevista realizada a la directora del Jardín de niños “Adolfo Girón Landell.”.

BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO Licenciatura en educación preescolar Septiembre del 2020		
 		
Entrevista a directivos del jardín de niños “Adolfo Girón Landell”		
ASPECTO	SI/NO	¿Cuántos? O ¿Cuáles?
Baño		
Salones		
Biblioteca		
Dirección		
Patio		
Zonas de seguridad		
Cisterna		
Bodega		
Cocina		
Aulas auxiliares (computación, salón de música)		
ELEMENTOS, ARTEFACTOS O EQUIPOS MÓVILES		
Elementos de Juego (pelotas, aros, palos, paliacates, caballos, carros, muñecas)		
Computadoras		
Estructuras fijas (columpios, túneles)		
Instrumentos de intendencia		
Internet		
Pizarrones, mapas, murales situados en lugar, altura y distancia apropiada para los escolares		
Elementos de higiene		

Nombre:

Edad:

Preparación académica:

Años de servicio:

Zona escolar:

1. ¿Cuál es el número de alumnos total en la institución escolar?
2. ¿Cómo apoya esta escuela a los estudiantes con dificultades académicas, sociales, o emocionales?
3. ¿Qué obra ha realizado esta escuela recientemente?
4. ¿Cuáles son algunos de los obstáculos más grandes que tiene esta escuela?
5. ¿La institución brinda algún tipo de taller para padres de familia?
6. ¿Cómo considera la relación de los padres de familia con la institución?
7. ¿Los padres de familia son participativos en las actividades que organiza la institución?
8. ¿Los padres de familia asisten a las reuniones cuando se les solicita?
9. ¿La institución recibe algún ingreso por parte de los padres de familia?
10. ¿La escuela recibe apoyo por parte de otra institución para la compra de mobiliario?
11. ¿Se brinda capacitación para los directivos y de los docentes?
12. ¿Cómo es la organización de la institución? ¿Cuántos maestros hay? ¿cuenta con personal de apoyo? ¿Cuenta con maestros de música, arte, física? ¿Cuentan con médico? ¿Tienen apoyo de algún psicólogo?
13. En la institución ¿Cuenta con apoyo de alguna organización como CAPEP, USAER, CREE? ¿Cuáles?
14. Derivada de esta pandemia ¿Cuáles han sido los cambios en su práctica educativa?

Fuente: Elaboración propia.

Anexo C. Planeación correspondiente al bloque I de la sesión 1 “Bienvenida a la forma de trabajo semipresencial”.

JARDÍN DE NIÑOS: Adolfo Girón Landell

EDUCADORA FRENTE AL GRUPO:

GRADO Y GRUPO: 3ºA

EDUCADORA EN FORMACIÓN: Luz María Serrano Pacheco

FECHA DE APLICACIÓN: 26 de octubre del 2020		
NOMBRE DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA: Bienvenida a la forma de trabajo semipresencial		
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento matemático		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 1: Número, álgebra y variación.		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 2: Número		
APRENDIZAJE ESPERADO: Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones		
PROPÓSITO: Reconocer los aprendizajes previos de los alumnos hasta el momento para considerar aquellas posibles adecuaciones en las siguientes sesiones.		
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDACTICA		
<p>La actividad se llevará a cabo por medio de la plataforma de Meet en Google el día 26 de octubre del 2020 a las 10:00 am.</p> <p>Inicio: Para iniciar con la actividad se comenzará por presentarme con los alumnos para que conozcan mi nombre, lo que me gusta hacer, como me dicen, entre otras</p>	<p>Desarrollo: Se pedirá a los alumnos que mantengan su micrófono apagado hasta que se les indique que pueden participar por turnos, a continuación, se les invitara a jugar a contar, se planten algunos problemas que impliquen poner en práctica el conteo. Como primer ejercicio se les mostrará una imagen</p>	<p>Cierre: Al finalizar se interrogará a los alumnos modelando la participación por turnos para lograr escuchar mejor a todos, las siguientes preguntas: ¿Les gusto la actividad? ¿Por qué? ¿Se les hizo difícil algo? En manera de plenaria se dará cierre con un mensaje pidiendo una participación</p>

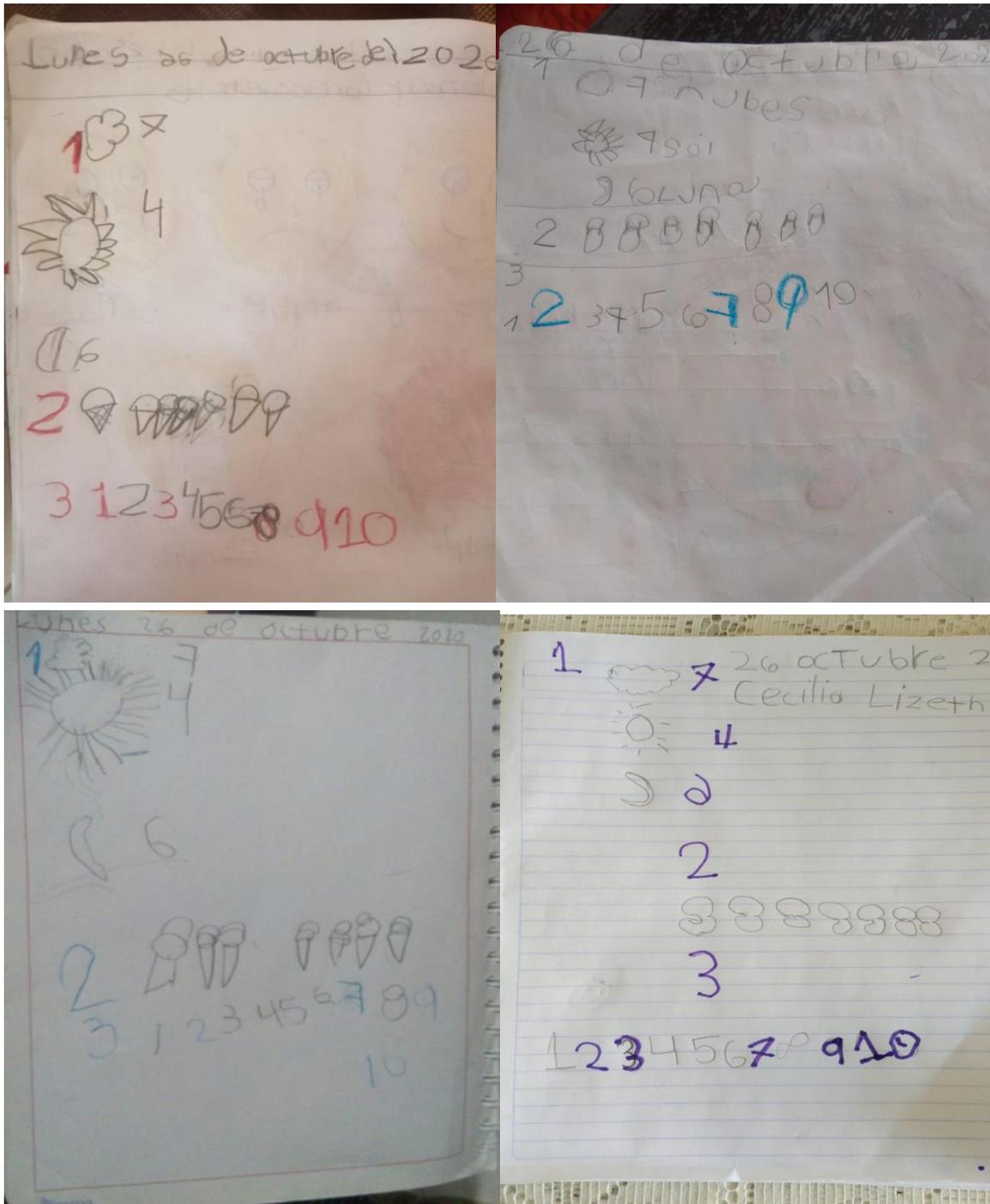
<p>cosas, también daré a conocer la forma de trabajo durante las 3 semanas de práctica, si existen algunas dudas me pondré a la disposición para responderlas con la finalidad que todo quede claro sobre las actividades a realizar.</p> <p>Invitaré a los niños a jugar al Simón dice, este juego consiste en que la persona responsable propone una serie de acciones siempre comenzando con Simón dice, los alumnos deberán de reunir los elementos que dicen y mostrarlos.</p> <p>Las acciones que se nombran serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que traigan unas llaves. • Que muestren un zapato. • Una moneda. • Una camiseta. • Un plato. 	<p>donde ilustre la cantidad de 9 helados, les pediré que me ayuden a contar, a la vez estaré mostrando 3 números que serán 6,7 y 9 ellos en una hoja deberán de escribir el número que creen que es la cantidad correcta, al terminar todos confrontamos las respuestas.</p> <p>De la misma manera se colocará una serie numérica que estará pegada en la pared de manera visible con los números del 1 al 15, se excluirán algunos con la finalidad que los niños a través del conteo se den cuenta de los números faltantes, que deberán de escribir en su libreta con diferente color.</p> <p>Después de colaborar las respuestas obtenidas se mostrará una imagen que contiene un número diferentes de objetos, como se ilustra en la siguiente</p>	<p>activa de todos y ofreciendo mi ayuda para cualquier situación que se llegara a presentar.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> Algo de color blanco. 	<p>imagen:</p>     <p>Se les interrogará para ver que logran percibir, acorde a sus respuestas de dará la indicación de dibujen un sol, una nube y una estrella en su libreta, por turnos se irán contando la cantidad de objetos del mismo tipo de manera individual y al terminar todos se otorgarán participaciones voluntarias</p>		
<p>ASPECTO A EVALUAR: La utilización de las TIC para favorecer el concepto de número a través de los principios de conteo.</p>			
<p>TIEMPO</p>	<p>ESPACIO</p>	<p>ORGANIZACIÓN DEL AULA</p>	<p>MATERIAL</p>
<p>Una hora</p>	<p>Virtual</p>	<p>Grupal</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sección virtual programada por Meet Google Imagen que ilustre 7 helados Los números 6,7y 9 Serie numérica del 1 al 10

			<ul style="list-style-type: none"> • Libreta • Lápiz • Ilustración del conjunto de un sol, una nube y una estrella
AMBIENTE DE APRENDIZAJE: Virtual		ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE: Juego	
ADECUACIÓN CURRICULAR			
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Rúbrica de evaluación			
INDICADORES			
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo. • Emplea los números de manera oral y escrita en diversas situaciones • Relaciona la cantidad de objetos que conforman una colección con el número que cada objeto representa. • Reconoce el orden de la serie numérica del 1 al 10. • Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección. • Interpreta las características de la colección como un solo conjunto contable. 			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo D. Evidencias de los resultados obtenidos por los alumnos en los tres ejercicios durante la sesión virtual en Google Meet.



Fuente: Evidencias recabadas por los padres de familia.

Anexo E. Rúbrica de evaluación a los resultados obtenidos durante la evaluación diagnóstica del Bloque I.

 <p>BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ</p> <p>Licenciatura en educación preescolar Práctica profesional Séptimo semestre</p> <p>Jardín de niños “Adolfo Girón Landell” Tercer año grupo “A” Docente en formación: Luz María Serrano Pacheco</p> 						
RÚBRICA DE EVALUACIÓN						
Aprendizajes esperados:						
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 						
Indicadores de logro						
Logrado (L)			En proceso (EP)		Necesita apoyo (NA)	
ASPECTOS A EVALUAR						
Nombre del alumno	Resuelve problemas a través del conteo.	Relaciona el último número del conteo como el total de objetos que conforman un conjunto o grupo.	Reconoce que la cantidad de objetos que conforman una colección tiene un número que corresponde a un orden dentro de la serie numérica.	Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección.	Reconoce que el orden en que enumera cada objeto de la colección no influye en el resultado.	Emplea los números de manera oral y escrita para enumerar los elementos de un conjunto.

NA	L	EP	NA	NA	L
NA	L	EP	NA	NA	NA
EP	L	L	NA	L	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA
L	L	L	L	EP	L
EP	EP	EP	EP	EP	EP
EP	EP	EP	EP	EP	EP
L	L	EP	L	L	EP
L	L	L	EP	L	L
NA	EP	EP	L	NA	L
L	L	L	L	L	L
EP	NA	L	L	L	L
L	L	L	EP	L	L
EP	EP	EP	EP	EP	EP
EP	EP	EP	L	L	L
L	EP	L	L	NA	L
L	L	L	L	L	L
EP	EP	EP	EP	EP	EP
NA	EP	EP	EP	NA	NA
EP	EP	EP	EP	EP	EP

Fuente: Elaboración propia.

Anexo F. Planeación correspondiente al bloque I de la sesión 2 “¿Cuántos son?”.

JARDÍN DE NIÑOS: Adolfo Girón Landell

EDUCADORA FRENTE AL GRUPO:

GRADO Y GRUPO: 3ºA

EDUCADORA EN FORMACIÓN: Luz María Serrano Pacheco

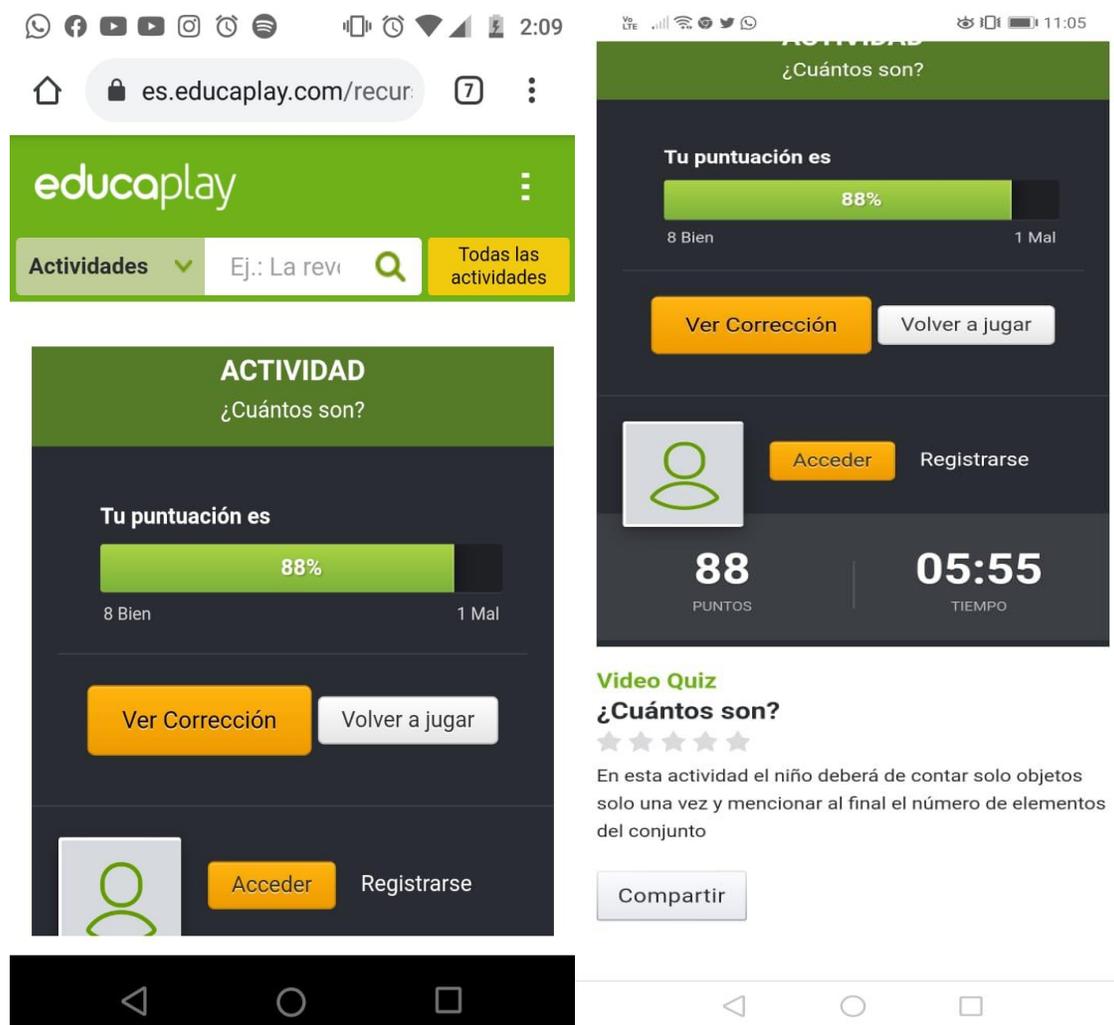
FECHA DE APLICACIÓN: 30 de octubre del 2020		
NOMBRE DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA: ¿Cuántos son?		
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento matemático		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 1: Número, álgebra y variación.		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 2: Número		
APRENDIZAJE ESPERADO:		
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 		
PROPÓSITO: Enriquecer el principio de cardinalidad apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número.		
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA		
Inicio: Se invitará a los alumnos a ingresar a la plataforma online Educaplay por medio de un link que previamente se les proporcionará por WhatsApp, dicha liga los	Desarrollo: La actividad consiste en observar un video inicial en donde se dan las indicaciones de la actividad, después se dará pie a iniciar con los ejercicios, los cuales serán los siguientes:	Cierre: Recordar a los padres de familia que deben de mandar la captura del resultado obtenido por su hijo y en caso de tener la posibilidad, tomar una foto realizando la

<p>direccionará al juego llamado “¿Cuántos son?”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Ejercicio 1: En una lámina se ilustraron 8 pulpos. •Ejercicio 2: La imagen con 5 cangrejos. •Ejercicio 3: En una imagen se ilustraron 9 pescados. •Ejercicio 4: Se mostrarán en una lámina 4 tiburones. •Ejercicio 5: En una lámina se ilustraron 6 tortugas. <p>En cada ejercicio deberán de contar uno a uno los objetos mostrados y reconocer la cantidad de elementos que conforma esa colección, para que con ayuda de su papá o mamá contesten la pregunta que les hacen de opción múltiple</p>	<p>actividad como herramienta para evaluación vía WhatsApp sin que salga el rostro del alumno</p>	
<p>ASPECTO A EVALUAR: La utilización de las TIC para favorecer el concepto de número a través de los principios de conteo.</p>			
<p>TIEMPO</p>	<p>ESPACIO</p>	<p>ORGANIZACIÓN DEL AULA</p>	<p>MATERIAL</p>

Una hora	Virtual	Grupal	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad de Educaplay: https://es.educaplay.com/recursos_educativos/7311205-contando.htm • <input type="checkbox"/> Audio explicativo con las instrucciones de la actividad enviado vía WhatsApp • <input type="checkbox"/> Preguntas de opción múltiple
AMBIENTE DE APRENDIZAJE: Virtual		ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE: Juego	
ADECUACIÓN CURRICULAR			
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Rúbrica de evaluación			
INDICADORES			
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo. • Emplea los números de manera oral y escrita en diversas situaciones. • Relaciona la cantidad de objetos que conforman una colección con el número que cada objeto representa. • Reconoce el orden de la serie numérica del 1 al 10. • Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección. • Interpreta las características de la colección como un solo conjunto contable. 			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo G. Evidencias de las capturas de pantalla realizadas por los padres de familia a los diferentes resultados obtenidos de la actividad “¿Cuántos son?” en Educaplay.



Fuente: Evidencias recabadas por los padres de familia.

Anexo H. Planeación correspondiente al bloque I de la sesión 3 “Ayudando a las abejas” utilizando la plataforma digital SMART LEARNING SUITE.

JARDÍN DE NIÑOS: Adolfo Girón Landell

EDUCADORA FRENTE AL GRUPO:

GRADO Y GRUPO: 3ºA

EDUCADORA EN FORMACIÓN: Luz María Serrano Pacheco

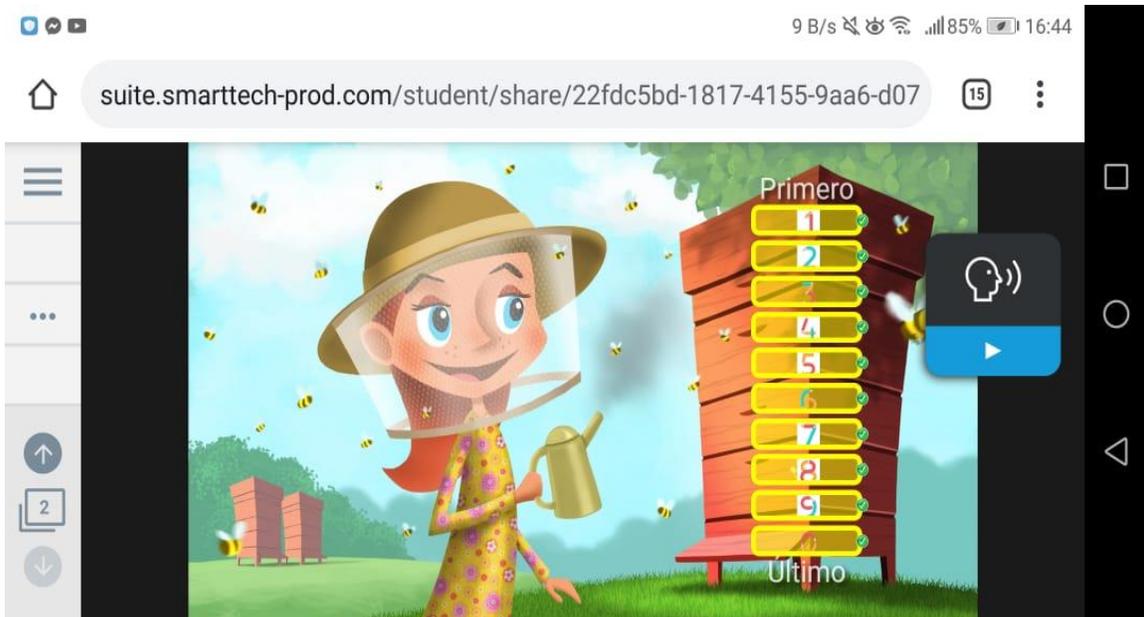
FECHA DE APLICACIÓN: 02 de noviembre del 2020		
NOMBRE DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA: Ayudando a las abejas		
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento matemático		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 1: Número, álgebra y variación.		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 2: Número		
APRENDIZAJE ESPERADO:		
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 		
PROPÓSITO: Enriquecer el principio de orden estable apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número.		
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA		
Inicio: Invitare a los alumnos a ingresar a la plataforma digital SMART LEARNING SUITE por medio de un link que previamente se les proporcionará	Desarrollo: La primera parte de la actividad, consiste en observar un video con la finalidad de introducir a los niños en el tema, donde dos abejitas realizan el	Cierre: Recordar a los padres de familia que deben de mandar la captura del resultado obtenido por su hijo y en caso de tener la posibilidad, tomar una

<p>por WhatsApp, dicha liga los direccionará a la actividad titulada "Ayudando a las abejas".</p>	<p>conteo de los números del 1 al 10 recalcando la importancia que tiene mantener un orden en la serie numérica □ En la segunda parte, deben de reproducir el audio que le indica las instrucciones, los niños deben de ordenar los números del menor a mayor, arrastrando el número hacia los recuadros para formar la serie.</p>	<p>foto realizando la actividad como herramienta para evaluación vía WhatsApp sin que salga el rostro del alumno.</p>	
<p>ASPECTO A EVALUAR: La utilización de las TIC para favorecer el concepto de número a través de los principios de conteo.</p>			
TIEMPO	ESPACIO	ORGANIZACIÓN DEL AULA	MATERIAL
Una hora	Virtual	Grupal	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad de SMART LEARNING SUITE : https://suite.smarttech.com/student/share/22fdc5bd-1817-4155-9aa6-d07c59e5eaa0 • Video introductorio • Audio explicativo
<p>AMBIENTE DE APRENDIZAJE: Virtual</p>		<p>ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE: Juego</p>	

ADECUACIÓN CURRICULAR
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Rúbrica de evaluación
INDICADORES
<ul style="list-style-type: none">• Resuelve problemas a través del conteo.• Emplea los números de manera oral y escrita en diversas situaciones.• Relaciona la cantidad de objetos que conforman una colección con el número que cada objeto representa.• Reconoce el orden de la serie numérica del 1 al 10.• Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección.• Interpreta las características de la colección como un solo conjunto contable.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo I. Evidencias de las capturas de pantalla realizadas por los padres de familia a los diferentes resultados obtenidos de la actividad “Ayudando a las abejas” en SMART LEARNING SUITE.



Anexo J. Planeación correspondiente al bloque I de la sesión 4 “De visita a la dulcería” utilizando la plataforma digital Educaplay.

JARDÍN DE NIÑOS: Adolfo Girón Landell

EDUCADORA FRENTE AL GRUPO:

GRADO Y GRUPO: 3ºA

EDUCADORA EN FORMACIÓN: Luz María Serrano Pacheco

FECHA DE APLICACIÓN: 06 de noviembre del 2020		
NOMBRE DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA: De visita a la dulcería		
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento matemático		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 1: Número, álgebra y variación.		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 2: Número		
APRENDIZAJE ESPERADO:		
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 		
PROPÓSITO: Enriquecer el principio de correspondencia uno a uno apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número.		
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA		
Inicio: Se dará inicio contándoles a los alumnos un problema por medio de un audio de WhatsApp el cual será el siguiente: Buenos días alumnos, hoy quiero que me ayuden, mi amiga Adriana trabaja en una	Desarrollo: Se invitará a los alumnos a ingresar a la plataforma online Educaplay por medio de un link que previamente se les proporcionará por WhatsApp, dicha liga los direccionará al juego llamado “De visita	Cierre: Recordar a los padres de familia que deben de mandar la captura del resultado obtenido por su hijo y en caso de tener la

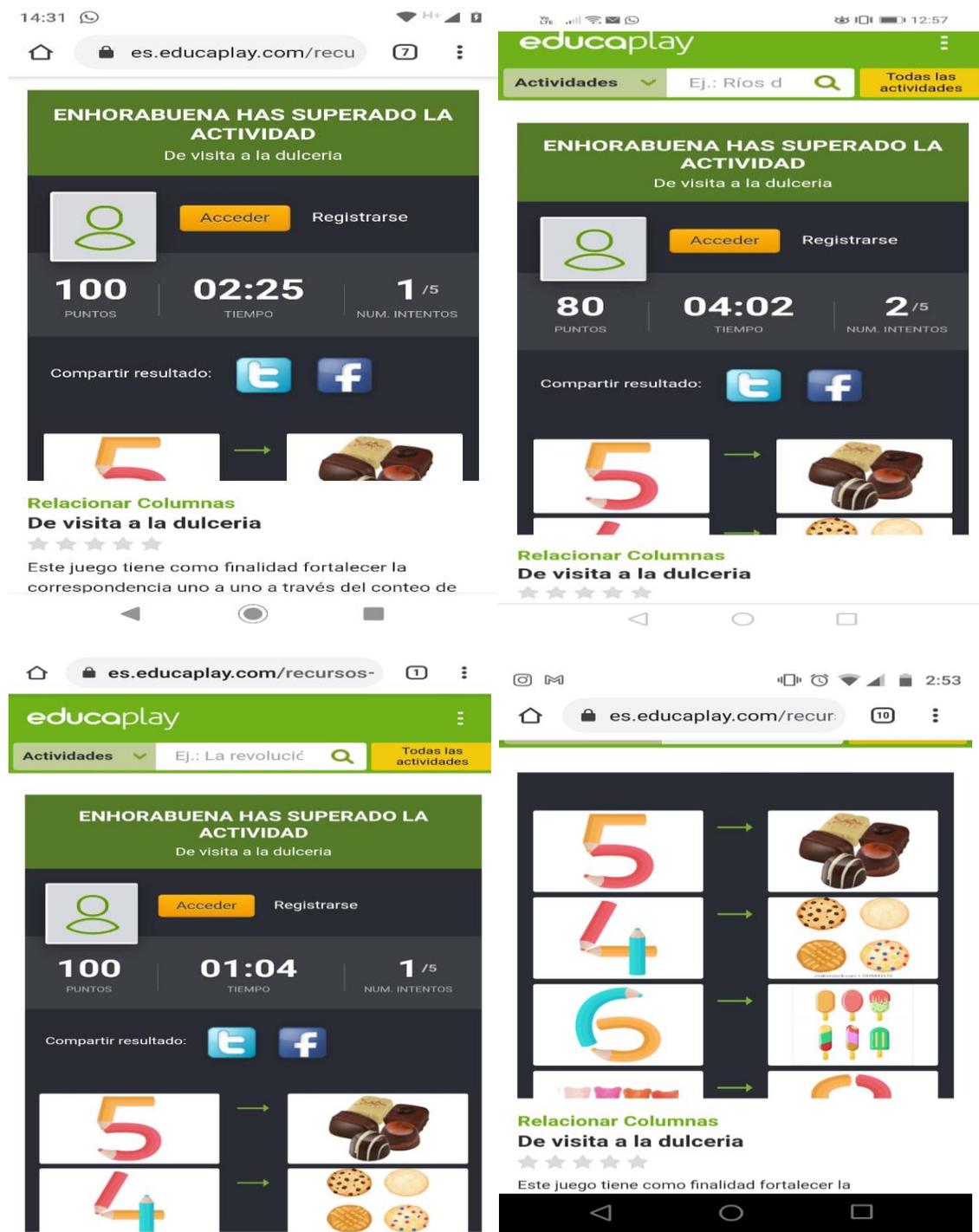
<p>dulcería, pero su jefe le está pidiendo que cuente todos los caramelos, chocolates, paletas, bombones, mazapanes, chicles, gomitas de osito, galletas, bastones y donas que venden en la tienda, yo le dije que ustedes me podían ayudar porque ustedes son muy buenos contando qué les parece, ¿me ayudan?</p>	<p>a la dulcería”. La actividad consiste en observar las imágenes que se muestran, de un lado se encontrará el número que tendrán que relacionar con la imagen que tenga los mismos elementos que se piden</p>	<p>posibilidad, tomar una foto realizando la actividad como herramienta para evaluación vía WhatsApp sin que salga el rostro del alumno.</p>	
<p>ASPECTO A EVALUAR: La utilización de las TIC para favorecer el concepto de número a través de los principios de conteo.</p>			
<p>TIEMPO</p>	<p>ESPACIO</p>	<p>ORGANIZACIÓN DEL AULA</p>	<p>MATERIAL</p>
<p>Una hora</p>	<p>Virtual</p>	<p>Grupal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Audio explicativo del problema, enviado al grupo de WhatsApp. • Actividad de Educaplay: https://es.educaplay.com/recursos_educativos/7327334-de_visita_a_la_dulceria.htm
<p>AMBIENTE DE APRENDIZAJE: Virtual</p>		<p>ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE: Juego</p>	
<p>ADECUACIÓN CURRICULAR</p>			
<p>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Rúbrica de evaluación</p>			

INDICADORES

- Resuelve problemas a través del conteo.
- Emplea los números de manera oral y escrita en diversas situaciones.
- Relaciona la cantidad de objetos que conforman una colección con el número que cada objeto representa.
- Reconoce el orden de la serie numérica del 1 al 10.
- Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección.
- Interpreta las características de la colección como un solo conjunto contable.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo K. Fotografías que evidencian los resultados obtenidos de la actividad “De visita a la dulcería” realizada en Educaplay.



Fuente: Evidencias recabadas por los padres de familia.

Anexo L. Planeación correspondiente al bloque I de la sesión 5 “Ruleta numérica” apoyado del uso de la presentación interactiva en Power Point.

JARDÍN DE NIÑOS: Adolfo Girón Landell

EDUCADORA FRENTE AL GRUPO: |

GRADO Y GRUPO: 3ºA

EDUCADORA EN FORMACIÓN: Luz María Serrano Pacheco

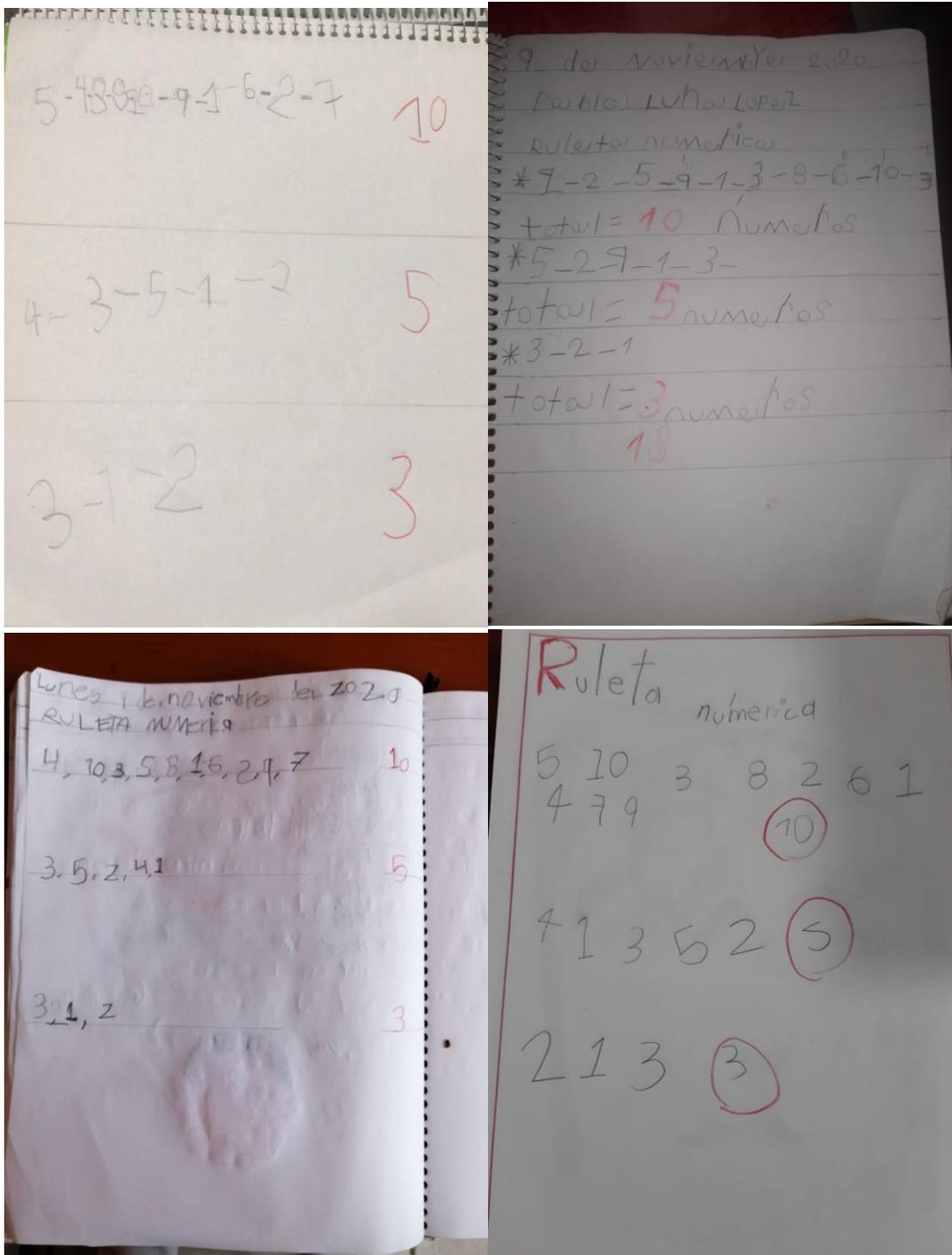
FECHA DE APLICACIÓN: 09 de noviembre del 2020		
NOMBRE DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA: Ruleta numérica		
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento matemático		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 1: Número, álgebra y variación.		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 2: Número		
APRENDIZAJE ESPERADO:		
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 		
PROPÓSITO: Enriquecer el principio de irrelevancia del orden apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número		
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA		
Inicio: Por medio de una presentación en Power Point interactiva que previamente se les enviará por WhatsApp, se invitará para que los alumnos a través de sus diferentes	Desarrollo: La actividad consiste en hacer girar la ruleta, deberán de pulsar el botón “Comenzar / Parar” para que se detenga en un número, el cual deberán de buscar y pulsar en las tarjetas que	Cierre: Recordar a los padres de familia que deben de mandarme una foto de la hoja donde se apuntó el orden numérico de las tres rondas y en caso de tener la posibilidad, tomar una

<p>dispositivos tecnológicos, abran la actividad titulada “Ruleta numérica”.</p>	<p>se encuentran a un lado de la ruleta, después tienen que escribirlo en su carpeta de experiencias así sucesivamente hasta terminar con todos los números de la colección para formar una serie. La persona que esté acompañando al alumno a final de cada ronda deberá de preguntarle ¿Cuántos números tenía la colección? Y escribir el resultado en la hoja en que se está trabajando. Serán tan solo 3 rondas cada una tendrá una cantidad diferente de números con la finalidad</p> <p>Ronda 1: Contiene los números del 1 al 10.</p> <p>Ronda 2: Contiene los números del 1 al 5.</p> <p>Ronda 3: Contiene los números del 1 al 3.</p>	<p>foto realizando la actividad como herramienta para evaluación vía WhatsApp sin que salga el rostro del alumno</p>
----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ASPECTO A EVALUAR: La utilización de las TIC para favorecer el concepto de número a través de los principios de conteo.			
TIEMPO	ESPACIO	ORGANIZACIÓN DEL AULA	MATERIAL
Una hora	Virtual	Grupal	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación interactiva de Power Point • Libreta • Lápiz
AMBIENTE DE APRENDIZAJE: Virtual		ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE: Juego	
ADECUACIÓN CURRICULAR			
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Rúbrica de evaluación			
INDICADORES			
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo. • Emplea los números de manera oral y escrita en diversas situaciones. • Relaciona la cantidad de objetos que conforman una colección con el número que cada objeto representa. • Reconoce el orden de la serie numérica del 1 al 10. • Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección. • Interpreta las características de la colección como un solo conjunto contable. 			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo M. Imágenes que ilustran los resultados obtenidos por alumnos durante la actividad “Ruleta mágica” apoyados de la presentación interactiva en Power Point.



Fuente: Evidencias recabadas por los padres de familia.

Anexo N. Planeación correspondiente al bloque I de la última sesión 6 “La caja revuelta” apoyado del uso de la plataforma digital Educaplay.

JARDÍN DE NIÑOS: Adolfo Girón Landell

EDUCADORA FRENTE AL GRUPO:

GRADO Y GRUPO: 3ºA

EDUCADORA EN FORMACIÓN: Luz María Serrano Pacheco

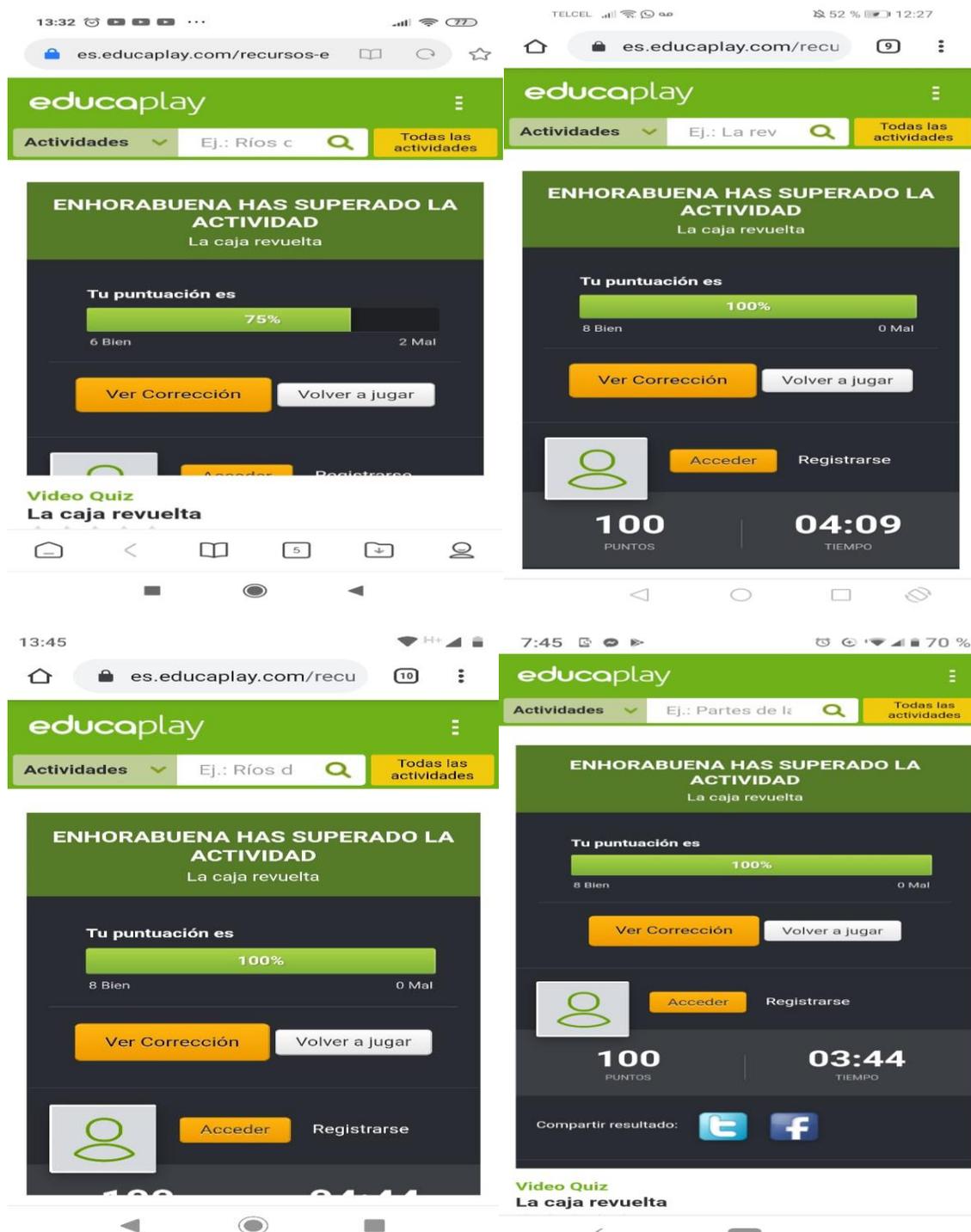
FECHA DE APLICACIÓN: 13 de noviembre del 2020		
NOMBRE DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA: La caja revuelta		
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento matemático		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 1: Número, álgebra y variación.		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 2: Número		
APRENDIZAJE ESPERADO:		
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 		
PROPÓSITO: Enriquecer el principio de abstracción apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número.		
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA		
Inicio: Se invitará a los alumnos a ingresar a la plataforma online Educaplay por medio de un link que previamente se les proporcionará por WhatsApp, dicha liga	Desarrollo: La actividad consiste en observar un video donde en cada pausa se irán mostrando una colección de objetos con diferentes características entre sí, el alumno deberá de contar uno a uno para	Cierre: Recordar a los padres de familia que deben de mandar la captura del resultado obtenido por su hijo y en caso de tener la posibilidad, tomar una foto realizando la actividad como herramienta

<p>los direccionará al juego llamado “La caja revuelta”.</p>	<p>determinar la cantidad sin la necesidad de clasificar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ●Imagen 1: 5 balones deportivos ●Imagen 2: 9 piezas de fruta. ●Imagen 3: 5 flores. ●Imagen 4: 8 círculos de colores. ●Imagen 5: 4 caritas de emojis. Imagen 6: 8 planetas. ●Imagen 7: 3 juguetes tradicionales mexicanos. <p>Al término de cada ejercicio se mostrará una pregunta con opción múltiple a elegir solo la que corresponde el número correcto de elementos mostrados en la imagen</p>	<p>para evaluación vía WhatsApp sin que salga el rostro del alumno</p>
<p>ASPECTO A EVALUAR: La utilización de las TIC para favorecer el concepto de número a través de los principios de conteo.</p>		

TIEMPO	ESPACIO	ORGANIZACIÓN DEL AULA	MATERIAL
Una hora	Virtual	Grupal	<ul style="list-style-type: none"> Actividad de Educaplay: https://es.educaplay.com/recursos/educativos/7343850-planetario.html Video explicativo
AMBIENTE DE APRENDIZAJE: Virtual		ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE: Juego	
ADECUACIÓN CURRICULAR			
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Rúbrica de evaluación			
INDICADORES			
<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del conteo. Emplea los números de manera oral y escrita en diversas situaciones. Relaciona la cantidad de objetos que conforman una colección con el número que cada objeto representa. Reconoce el orden de la serie numérica del 1 al 10. Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección. Interpreta las características de la colección como un solo conjunto contable. 			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo Ñ. Capturas de pantalla en las cuales se muestran los resultados obtenidos por los alumnos en la actividad “La caja revuelta” realizada en Educaplay.



Fuente: Evidencias recabadas por los padres de familia.

Anexo O. Rúbrica de evaluación a los resultados obtenidos durante las 5 sesiones del Bloque I.

 <p style="text-align: center;">BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ Licenciatura en educación preescolar Práctica profesional Séptimo semestre</p>  <p style="text-align: center;">Jardín de niños “Adolfo Girón Landell” Tercer año grupo “A” Docente en formación: Luz María Serrano Pacheco</p>					
RÚBRICA DE EVALUACIÓN					
Aprendizajes esperados:					
<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 					
Indicadores de logro					
Logrado (L)		En proceso (EP)		Necesita apoyo (NA)	
ASPECTOS A EVALUAR					
	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5	Sesión 6
Nombre del alumno	.Relaciona el último número del conteo como el total de objetos que conforman un conjunto o grupo.	Reconoce que la cantidad de objetos que conforman una colección tiene un número que corresponde a un orden dentro de la serie numérica.	Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección.	Reconoce que el orden en que enumera cada objeto de la colección no influye en el resultado.	Emplea los números de manera oral y escrita para enumerar los elementos de un conjunto.
	L	EP	L	NA	L
	L	EP	NA	NA	NA
	L	L	NA	L	NA
	NA	NA	NA	NA	NA
	L	L	L	L	L
	EP	EP	EP	EP	EP

	EP	EP	EP	EP	EP
	L	L	L	L	L
	L	L	L	L	L
	EP	EP	L	NA	L
	L	L	L	L	L
	L	L	L	L	L
	L	L	L	L	L
	EP	EP	EP	EP	EP
	L	L	L	L	L
	L	L	L	NA	L
	L	L	L	L	L
	EP	EP	EP	EP	EP
	EP	EP	EP	NA	NA
	EP	EP	EP	EP	EP

Fuente: Elaboración propia.

Anexo P. Guía de observación dirigida a los padres de familia para conocer cómo se llevó a cabo el proceso desde su hogar.

		BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ Licenciatura en educación preescolar Práctica profesional Séptimo semestre				
Jardín de niños “Adolfo Girón Landell” Tercer año grupo “A” Docente en formación: Luz María Serrano Pacheco						
GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA PADRES DE FAMILIA						
Nombre del alumno:						
N°	Aspectos a observar	Siempre	A veces	Nunca	Observaciones	
1	Identifica el número de objetos correspondiente a cada colección					
2	Reconoce el orden de la serie numérica del 1 al 10					
3	Relaciona la cantidad de objetos con el número escrito.					
4	Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección.					
5	Relaciona el último número del conteo como el total de objetos que conforman un conjunto o grupo.					
6	Utiliza sus aparatos tecnológicos (Teléfono celular, Tablet o Computadora) para realizar la actividad él solo.					
7	¿Cuál fue la actividad que más batalló en realizarla?					
8	¿Cuál fue la actividad que más le gustó realizar?					

Fuente: Elaboración propia.

Anexo Q. Planeación correspondiente al bloque II de la sesión 1 “La feria numérica” apoyado de la utilización de la presentación en Power Point.

JARDÍN DE NIÑOS: Adolfo Girón Landell

EDUCADORA FRENTE AL GRUPO: |

GRADO Y GRUPO: 3ºA

EDUCADORA EN FORMACIÓN: Luz María Serrano Pacheco

FECHA DE APLICACIÓN: 08 de diciembre del 2020		
NOMBRE DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA: La feria numérica		
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento matemático		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 1: Número, álgebra y variación.		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 2: Número		
APRENDIZAJE ESPERADO:		
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 		
PROPÓSITO: Enriquecer el principio de irrelevancia del orden apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número		
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA		
Inicio: La explicación de la actividad se realizará por medio de audios en la plataforma WhatsApp, de tal manera que se realicen las siguientes preguntas	Desarrollo: A continuación, se describirá de manera puntual los 4 ejercicios que los alumnos tendrán que realizar apoyados de la presentación interactiva	Cierre: Recordar a los padres de familia que deben de mandarme una foto de la hoja donde se apuntó el orden numérico de las tres rondas y en caso de

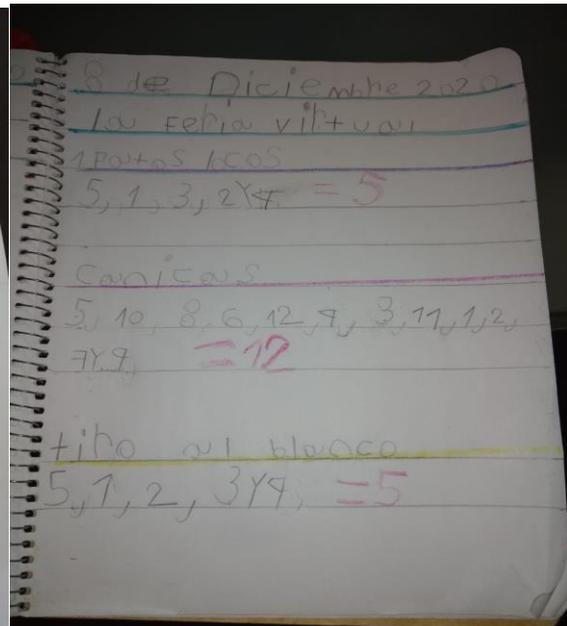
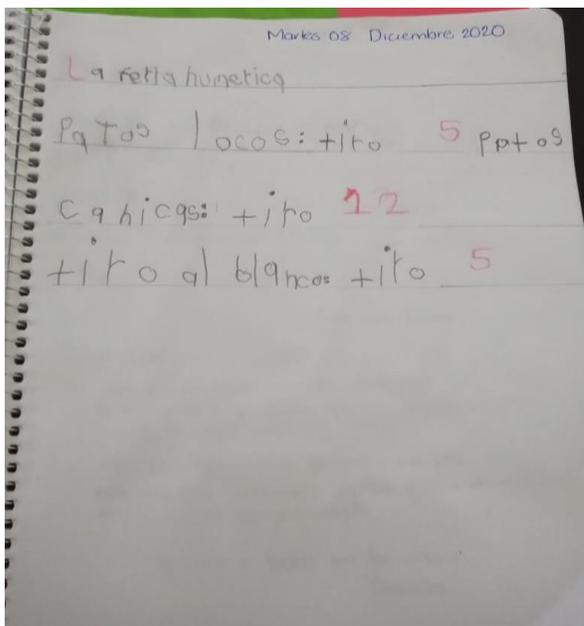
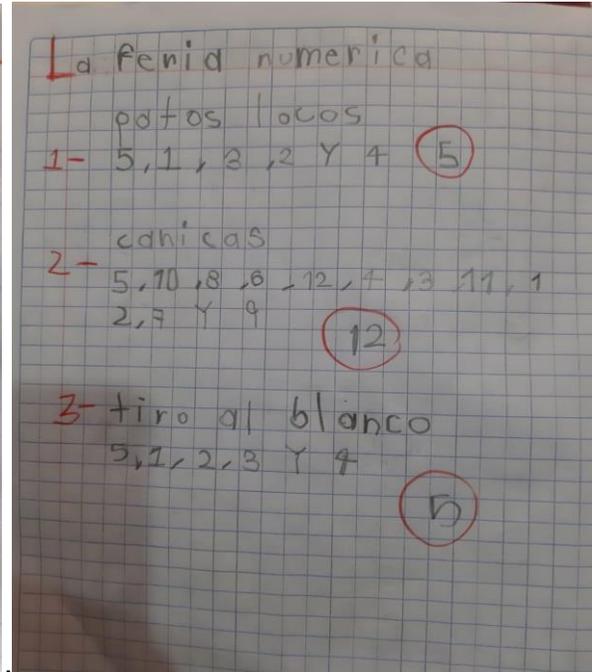
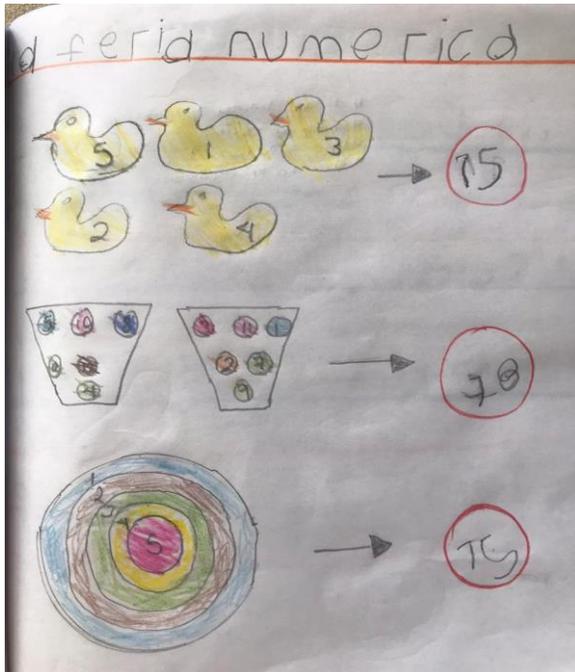
<p>para introducir al alumno al tema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> Para esta actividad tenemos que recordar si alguna vez hemos ido a una feria, ¿Han ido alguna vez a la feria? • <input type="checkbox"/> Recordemos aquellas veces que fuimos, ¿Qué cosas se pueden hacer en la feria? • <input type="checkbox"/> Hablando de lo juego, ¿Cuáles juegos pudieron ver que habían? • <input type="checkbox"/> ¿Ustedes cual jugaron o les hubiera gustado jugar? <p>Se invitará a los niños a visitar la feria virtual, en la cual ellos deberán de resolver algunos problemas a través del conteo.</p> <p>Tendrán que pedir a tu mamá, papá o persona de apoyo que te muestre la presentación que se envió para que puedas realizar la actividad que se</p>	<p>Power Point</p> <p>1. Juego del tiro al blanco: En un pequeño video de ilustra la manera en que los 7 patitos se van cayendo conforme los tira el lanzador, el alumno deberá registrar en su libreta el orden en que se realiza. Al final papá, mamá o persona de apoyo tendrá que preguntarte ¿Cuántos patitos había en total? Para que tu registre el número total en el mismo inciso.</p> <p>2. Juego de los aros locos: De manera aleatoria el jugador irá lanzando aros de diferente color correspondiente a un número de soporte donde deberán de entrar, el niño deberá de ir registrando el orden de los soportes hasta terminar con el último. En la libreta se registrará el número total</p>	<p>tener la posibilidad, tomar una foto realizando la actividad como herramienta para evaluación vía WhatsApp sin que salga el rostro del alumno.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>solicita, ya sea en su teléfono celular, tableta, laptop o computadora de escritorio.</p>	<p>de aros de colores.</p> <p>3. Juego de las canicas: Este ejercicio consiste en que por medio de 6 oportunidades el jugador tendrá que aventar una canija en el tablero en el cual cada espacio tiene un número del 1 al 12, tiene que ir anotando cada número en su libreta conforme como cayo en cada turno hasta terminar con sus canijas, al final, deberá de contestar en su libreta la siguiente pregunta; ¿Cuántas veces lanzamos la canica?</p>	
<p>ASPECTO A EVALUAR: La utilización de las TIC para favorecer el concepto de número a través de los principios de conteo.</p>		

TIEMPO	ESPACIO	ORGANIZACIÓN DEL AULA	MATERIAL
Una hora	Virtual	Grupal	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación interactiva de Power Point sobre “La feria numérica” • Algún aparato tecnológico para visualizar la presentación • Audio explicativo • Libreta • Lápiz
AMBIENTE DE APRENDIZAJE: Virtual		ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE: Juego	
ADECUACIÓN CURRICULAR			
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Rúbrica de evaluación			
INDICADORES			
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo. • Emplea los números de manera oral y escrita en diversas situaciones. • Relaciona la cantidad de objetos que conforman una colección con el número que cada objeto representa. • Reconoce el orden de la serie numérica del 1 al 10. • Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección. • Interpreta las características de la colección como un solo conjunto contable. 			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo R. Fotografías de las carpetas de experiencia en las cuales se muestran los resultados obtenidos por los alumnos en la actividad “La feria numérica” apoyada de una presentación interactiva de Power Point.



Fuente: Evidencias recabadas por los padres de familia.

Anexo S. Rúbrica de evaluación a los resultados obtenidos durante la sesión 1 del Bloque II.

 <p style="text-align: center;">BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ Licenciatura en educación preescolar Práctica profesional Séptimo semestre</p>  <p style="text-align: center;">Jardín de niños “Adolfo Girón Landell” Tercer año grupo “A” Docente en formación: Luz María Serrano Pacheco</p>			
RÚBRICA DE EVALUACIÓN			
Aprendizajes esperados:			
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 			
ASPECTO A EVALUAR			
Reconoce que el orden en que enumera cada objeto de la colección no influye en el resultado.			
Indicadores de logro			
	Logrado (L)	En proceso (EP)	Necesita apoyo (NA)
Nombre del alumno	Reconoce con facilidad que el orden en que enumera cada objeto de la colección no influye en el resultado	Reconoce en la mayoría de las ocasiones que el orden en que enumera cada objeto de la colección no influye en el resultado	Reconoce en la mayoría de las ocasiones con apoyo que el orden en que enumera cada objeto de la colección no influye en el resultado
		EP	
		EP	
	L		
			NA
	L		
	L		
	L		
	L		
	L		

		EP	
	L		
	L		
	L		
		EP	
	L		
		EP	
	L		
	L		
			NA
	L		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo T. Planeación correspondiente al bloque II de la sesión 2 “El mapache de la gran memoria” apoyado del portal digital ÁrbolABC.com.

JARDÍN DE NIÑOS: Adolfo Girón Landell

EDUCADORA FRENTE AL GRUPO:

GRADO Y GRUPO: 3ºA

EDUCADORA EN FORMACIÓN: Luz María Serrano Pacheco

FECHA DE APLICACIÓN: 08 de diciembre del 2020		
NOMBRE DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA: El mapache de la gran memoria		
CAMPO DE FORMACIÓN ACADÉMICA: Pensamiento matemático		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 1: Número, álgebra y variación.		
ORGANIZACIÓN CURRICULAR 2: Número		
APRENDIZAJE ESPERADO:		
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 		
PROPÓSITO: Enriquecer el principio de correspondencia uno a uno apoyados de las TIC para favorecer el concepto de número		
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DIDÁCTICA		
Inicio: Se invitará a los alumnos a ingresar a la plataforma online ArbolABC.com por medio de un link que previamente se les proporcionará por WhatsApp, dicha liga los	Desarrollo: La actividad consiste en elegir el nivel fácil de los tres que se ofrecen que es la canica de color naranja, después te dará la oportunidad de iniciar cuando escuches “Vamos a jugar memoria”	Cierre: Se pedirá la colaboración de los padres de familia o personas de apoyo que observaron al alumno a realizar la actividad a responder las siguiente rúbrica de observación.

<p>direccionará al juego llamado “Memoria, cantidades y números”.</p>	<p>debes pulsar la pantalla para que se muestren las tarjetas. Por medio de tres rondas, en cada una se mostrarán 4 tarjetas, dos de ellas tienen un número del 1 al 10 y las restantes representan la cantidad de los mismos. Escogerán solo una tarjeta a la vez, en ella puede salir el número gráfico o la cantidad del mismo número, su tarea es buscar el par que le corresponda. Ejemplos: Si mi primera tarjeta tiene nueve dibujos de donas, tengo que encontrar el número 9 escrito para conformar el par correcto. Así en los tres intentos, logrando encontrar la respuesta correcta.</p>	<p>Pueden pasarla a mano en una hoja para llenarla o también pueden utilizar la herramienta de WhatsApp dibujo para solo palomear la respuesta correcta en cada caso. Este formato se mandará por formato PNG Recordar que, en caso de tener la posibilidad, tomar una foto realizando la actividad como herramienta para evaluación vía WhatsApp sin que salga el rostro del alumno.</p>	
<p>ASPECTO A EVALUAR: La utilización de las TIC para favorecer el concepto de número a través de los principios de conteo.</p>			
<p>TIEMPO</p>	<p>ESPACIO</p>	<p>ORGANIZACIÓN DEL AULA</p>	<p>MATERIAL</p>

Una hora	Virtual	Grupal	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad de ArbolABC.com: https://arbolabc.com/juegos-de-numeros/memoria-cantidades-y-numeros Audio explicativo con las instrucciones de la actividad. • Cuadro de evaluación para padres de familia o personas de apoyo. • Video introductorio
AMBIENTE DE APRENDIZAJE: Virtual		ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE: Juego	
ADECUACIÓN CURRICULAR			
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Rúbrica de evaluación			
INDICADORES			
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo. • Emplea los números de manera oral y escrita en diversas situaciones. • Relaciona la cantidad de objetos que conforman una colección con el número que cada objeto representa. • Reconoce el orden de la serie numérica del 1 al 10. • Identifica el número de objetos correspondiente a cada elemento de la colección. • Interpreta las características de la colección como un solo conjunto contable. 			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo U. Guía de observación dirigida a los padres de familia para conocer cómo se llevó a cabo el proceso desde su hogar en la actividad “El mapache de la gran memoria”.

		Siempre	Algunas veces	Necesito ayuda	Nunca
1	Se presentaron dificultades para realizar la actividad				
2	Mostró interés durante la actividad				
3	Reconoció todos los números del 1 al 10 con la cantidad correcta				
4	Intentó varias veces el mismo ejercicio				

Fuente: Elaboración propia.

Anexo V. Rúbrica de evaluación a los resultados obtenidos durante la sesión 2 del Bloque II.

 <p style="text-align: center;">BENEMÉRITA Y CENTENARIA ESCUELA NORMAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ Licenciatura en educación preescolar Práctica profesional Séptimo semestre</p>  <p style="text-align: center;">Jardín de niños “Adolfo Girón Landell” Tercer año grupo “A” Docente en formación: Luz María Serrano Pacheco</p>			
RÚBRICA DE EVALUACIÓN			
	Aprendizajes esperados:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas a través del conteo y con acciones sobre las colecciones. • Cuenta colecciones no mayores a 20 elementos. • Comunica de manera oral y escrita los números del 1 al 10 en diversas situaciones y de diferentes maneras, incluida la convencional. 		
	ASPECTO A EVALUAR		
	Emplea los números de manera oral y escrita para enumerar los elementos de un conjunto.		
Indicadores de logro			
	Logrado (L)	En proceso (EP)	Necesita apoyo (NA)
Nombre del alumno	Emplea los números de manera oral y escrita del 1 al 10 para enumerar los elementos de un conjunto.	Emplea los números de manera oral del 1 al 10 y de manera escrita nuestra dificultad para enumerar los elementos de un conjunto	Emplea los números solamente de manera oral del 1 al 10 para enumerar los elementos de un conjunto
	L		
		EP	

		EP	
			NA
	L		
		EP	
		EP	
	L		
	L		
	L		
	L		
	L		
	L		
		EP	
	L		
	L		
	L		
		EP	
		EP	
		EP	

Fuente: Elaboración propia.