



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC
(Aprobado por: RPC-SO-40-No.524-2015-CES)

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título:
Herramientas de la web 2.0 para el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2.
Línea de Investigación
Procesos pedagógicos e innovación tecnológica en el ámbito educativo.
Autora:
Doris Alcira Andino Altamirano
Tutor:
PhD. Ernesto Venancio Fernández Rivero

Quito-Ecuador

2020



APROBACIÓN DEL TUTOR:

Yo, Ernesto Fernández Rivero portador de la C.I. 0151248200, en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado:

Herramientas de la web 2.0 para el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2

Elaborado por Andino Altamirano Doris Alcira, estudiante de la Maestría en Educación, mención Gestión de Aprendizaje mediado por las Tic. De la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL), para obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado la tesis de titulación de grado, la apruebo en todas sus partes.

Quito, 10 de febrero del 2020

PhD. Ernesto Fernández Rivero
C.I. 0151248200



DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado a mi Dios por darme la vida, a mi familia por el apoyo incondicional amor y comprensión a mi esposo e hijos por su paciencia y espera de estos dos años para alcanzar la meta propuesta.

Doris Andino



AGRADECIMIENTO

Mi eterna gratitud a Dios por su inmenso amor, por permitirme vivir cada día, a mis maestros quienes con su sabiduría me ayudaron a llegar al punto donde me encuentro, un proceso difícil sí, pero no imposible, agradezco también a mis alumnos que aportaron mucho para el desarrollo de esta investigación ya que alrededor de ellos gira el tema de este trabajo.

Gracias a todos

Doris Andino

RESUMEN

La matemática es fundamental en la vida del ser humano, y a través del tiempo, se la ha considerado como una ciencia difícil, por lo que el maestro debe buscar nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje desde edades tempranas, para estimular a los alumnos a través de métodos y técnicas que garanticen un buen aprendizaje.

Esta investigación, ofrece tanto a los niños como a los docentes estrategias metodológicas para la enseñanza y el aprendizaje del ámbito de las relaciones lógico matemáticas en inicial 2, esta problemática surgió en el Centro Educativo “VERDE PAÍS”, por la falta de utilización de nuevas herramientas para estimular un mejor aprendizaje, siendo este el motivo por el cual se piensa que las Tic, serían una buena opción para integrarlas en sus clases, ya que las Tic, podrían motivar y desarrollar habilidades y destrezas lógico matemáticas en los niños de inicial.

El estudio se basó en un enfoque mixto, una investigación de campo y una particularidad de investigación educativa. Las técnicas e instrumentos para recolectar datos fueron; documental, bibliográfica y exploratoria, la encuesta para la elaboración de instrumentos de valoración de expertos, quienes dieron sus criterios que sirvieron para orientar al proyecto en forma sistemática.

Se puede concluir que la implementación de herramientas de la web 2.0, en inicial 2, es importante, pensando que las Tic, brindan oportunidades de comunicación y aprendizaje.

Palabras clave: Pensamiento lógico matemático, Proceso de enseñanza aprendizaje, Constructivismo, Conectivismo, Sitio web, Jimdo.

SUMMARY

Mathematics is fundamental in the life of the human being, and over time, it has been considered as a difficult science, so the teacher must seek new teaching and learning strategies from an early age, to stimulate students through methods and techniques that guarantee good learning.

This research offers both children and teachers methodological strategies for teaching and learning in the field of logical mathematical relationships in initial 2, this problem arose in the Educational Center "VERDE PAÍS", due to the lack of use of new tools to stimulate better learning, this being the reason why it is thought that the Tic would be a good option to integrate them into their classes, since the Tic could motivate and develop logical mathematical skills and abilities in the initial children.

The study was based on a mixed approach, field research and a particularity of educational research. The techniques and instruments to collect data were; Documentary, bibliographic and exploratory, the survey for the elaboration of instruments of assessment of experts, who gave their criteria that served to guide the project in a systematic way.

It can be concluded that the implementation of web 2.0 tools, in initial 2, is important, thinking that the Tic, provide opportunities for communication and learning.

Keywords: Mathematical logical thinking, Teaching learning process, Constructivism, Connectivism, Website, Jimdo.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	¡Error! Marcador no definido.
APROBACIÓN DEL TUTOR:	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN	v
SUMMARY	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	8
1 MARCO TEÓRICO.....	8
1.1 Antecedentes	8
1.2 Fundamentación	9
1.2.1 Fundamentación Filosófica	10
1.2.2 Fundamentación Pedagógica.....	11
1.2.3 Fundamentación Didáctica.....	11
1.2.4 Fundamentos sobre TIC	12
1.2.5 Fundamentación Legal	12
1.3 Contextualización del espacio temporal.....	13
1.4 Marco Conceptual	15
1.4.1 El pensamiento lógico matemático	15
1.4.2 Proceso de enseñanza y el aprendizaje.....	16
1.4.3 El Constructivismo	19
1.4.4 El Conectivismo	21
1.4.5 Sitio web.....	22
1.4.6 Herramientas web 2.0.....	23

1.4.7	Jimdo	23
CAPITULO II		25
2	DISEÑO METODOLÓGICO	25
2.1	Enfoque de investigación	25
2.2	Tipos de investigación.....	25
2.3	Etapas de la Investigación	26
2.4	Métodos y técnicas a emplear	27
2.5	Recolección de la Información.....	27
2.6	Población y Muestra.....	28
2.7	Procesamiento de la información	29
2.8	Procedimientos de la investigación	30
2.9	Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los docentes.	31
2.9.1	Regularidades	41
CAPÍTULO III		42
3	SITIO WEB EN JIMDO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS EN INICIAL 2.....	42
3.1	Introducción	42
3.2	Estructuración y contenidos	43
3.2.1	Datos informativos	43
3.2.2	Estructura del Sitio web	44
3.2.3	Planificación Curricular	56
3.3	Recomendaciones metodológicas para el uso de la herramienta	57
3.4	Valoración de la propuesta.....	58
CONCLUSIONES		62
RECOMENDACIONES		63
BIBLIOGRAFÍA		64
ANEXOS		66
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN		¡Error! Marcador no definido.
CONSTANCIA DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ LA INVESTIGACIÓN		89
INFORME DE TURNITIN		¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Recolección de información</i>	28
Tabla 2: <i>Población</i>	28
Tabla 3: <i>Técnicas empleadas en el proceso de investigación</i>	30
Tabla 4: <i>Datos informativos</i>	43
Tabla 5: <i>Planificación Curricular</i>	56
Tabla 6: <i>Autovaloración</i>	58
Tabla 7: <i>Tabla de valoraciones</i>	58
Tabla 8: <i>Encuesta a los especialistas</i>	59
Tabla 9: <i>Resumen de respuestas de los especialistas</i>	60
Tabla 10: <i>Encuesta a los especialistas</i>	60
Tabla 11: <i>Indicadores</i>	61
Tabla 12: <i>Recolección de información</i>	87
Tabla 13: <i>Población</i>	88
Tabla 14: <i>Técnicas empleadas en el proceso de investigación</i>	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: <i>¿El número de computadoras existentes en su institución es adecuado para el número de estudiantes?</i>	31
Gráfico 2: <i>¿Es la computadora su herramienta para impartir la clase?</i>	32
Gráfico 3: <i>¿Son las tic utilizadas para la búsqueda, procesamiento e interpretación de la educación en forma adecuada por usted?</i>	33
Gráfico 4: <i>¿Considera usted importante utilizar un Sitio web, como estrategia para la enseñanza del ámbito lógico matemático?</i>	34
Gráfico 5: <i>¿Su tiempo se ve afectado al planificar con herramientas informáticas?</i>	35
Gráfico 6: <i>¿Piensa usted que el proceso de enseñanza aprendizaje se verá afectado si el maestro no conoce de tic?</i>	36
Gráfico 7: <i>¿Considera usted atractivo enseñar con un Sitio web para motivar a los niños de inicial 2?</i>	37
Gráfico 8: - <i>¿Incentiva a los estudiantes a la construcción del conocimiento a través de la tecnología?</i>	38
Gráfico 9: <i>¿Se consigue un mejor rendimiento utilizando la tecnología?</i>	39
Gráfico 10: <i>¿Le agradaría utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje un Sitio web?</i>	40
Gráfico 11: Paso 1. <i>Página de inicio de Jimdo</i>	44
Gráfico 12: Paso 2. <i>Registrarse en Jimdo</i>	44
Gráfico 13: Paso 3. <i>Panel de control 1</i>	45
Gráfico 14: Paso 3. <i>Panel de control 2</i>	45
Gráfico 15: <i>Bloque 1. Nociones temporales</i>	46
Gráfico 16: <i>Bloque 2. Nociones espaciales</i>	47
Gráfico 17: <i>Bloque 3. Noción de medida</i>	48
Gráfico 18: <i>Bloque 4. Formas y colores</i>	49
Gráfico 19: <i>Desarrollo del bloque I. Nociones temporales (video)</i>	51
Gráfico 20: <i>Ficha de evaluación 1</i>	51
Gráfico 21: <i>Actividad 2 (video)</i>	52
Gráfico 22: <i>Ficha de evaluación 2</i>	52
Gráfico 23: <i>Actividad 3 (video)</i>	53
Gráfico 24: <i>Ficha de evaluación 3</i>	53

Gráfico 25: <i>Actividad 4 (canción)</i>	54
Gráfico 26: <i>Ficha de evaluación 4</i>	54
Gráfico 27: <i>Ficha de evaluación 5</i>	55
Gráfico 28: <i>Video y Ficha de evaluación 1 – Noción de espacio</i>	69
Gráfico 29: <i>Video y Ficha de evaluación 2 – Noción de espacio</i>	70
Gráfico 30: <i>Video y Ficha de evaluación 3 – Noción de espacio</i>	71
Gráfico 31: <i>Video y Ficha de evaluación 4 – Noción de espacio</i>	72
Gráfico 32: <i>Video y Ficha de evaluación 5 – Noción de espacio</i>	73
Gráfico 33: <i>Video y Ficha de evaluación 1 – Noción de medida</i>	74
Gráfico 34: <i>Video y Ficha de evaluación 2 – Noción de medida</i>	75
Gráfico 35: <i>Video y Ficha de evaluación 3 – Noción de medida</i>	76
Gráfico 36: <i>Video y Ficha de evaluación 4 – Noción de medida</i>	77
Gráfico 37: <i>Video y Ficha de evaluación 5 – Noción de medida</i>	78
Gráfico 38: <i>Video y Ficha de evaluación 1 – Formas y colores</i>	79
Gráfico 39: <i>Video y Ficha de evaluación 2 – Formas y colores</i>	80
Gráfico 40: <i>Video y Ficha de evaluación 3 – Formas y colores</i>	81
Gráfico 41: <i>Video y Ficha de evaluación 4 – Formas y colores</i>	82
Gráfico 42: <i>Video y Ficha de evaluación 5 – Formas y colores</i>	83

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Guía de observación.....	66
Anexo 2. Encuesta a Docentes	67
Anexo 3. Bloque II - Noción de espacio	69
Anexo 4. Bloque III - Noción de medida	74
Anexo 5. Bloque IV - Formas y colores	79
Anexo 6. Guía para la valoración de la propuesta	84
Anexo 7. Validación	85
Anexo 8. Valoración de especialistas	85
Anexo 9. Niveles de argumentación para los especialistas	86
Anexo 8. Coeficiente de conocimientos de los especialistas	86
Anexo 11. Tablas.....	87

INTRODUCCIÓN

El mundo en los últimos años ha centrado su mirada en la primera infancia, las políticas nacionales e internacionales, han acordado organizar los principales contextos que permitan el progreso armónico de los infantes en edades comprendidas de 0 a 6 años, “condiciones que van ligadas al desarrollo cognitivo, fisiológico y social y cómo ellos determinarán el desempeño como personas a lo largo de su vida” (Bernal Torres, 2006, pág. 26)

El Gobierno Ecuatoriano ha forjado desde la Constitución de la República políticas que accedan incluir las TIC en la educación como lo indica el Artículo 347, en el Numeral 1, establece que: “Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.” Numeral 8: “Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, 2008)

De acuerdo a la Constitución, la educación inicial no puede quedar de lado, por esta razón el maestro debe prepararse para afrontar los desafíos del siglo XXI y facilitar la enseñanza aprendizaje con innovaciones, permanecer en la búsqueda de nuevas herramientas para hacer del aprendizaje una actividad que llame la atención al niño y le oriente a la búsqueda del nuevo conocimiento, utilizando nuevas herramientas.

La investigación se orientó en descubrir los cambios en los niños utilizando TIC para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas, utilizando un Sitio web que son espacios creados y perfilados para que los estudiantes amplíen procesos de incorporación de habilidades y conocimientos, a través de medios telemáticos. (Benavidez, Ramos, & Villacís, 2017, pág. 34)

Es decir que los niños en estas edades deben desarrollar destrezas que les permitan en lo posterior adecuarse a la vida escolar. El desarrollo de estas destrezas es de suma importancia para su vida futura, ya que ello les permitirá aprender de mejor manera, una vez comprendidas las nociones de tiempo, espacio, medida y forma y color, a través de diferentes juegos, vídeos, canciones a través de la web 2.0.

Se busca el progreso de los docentes de una manera participativa ante los nuevos cambios en la educación, puesto que el docente enfrenta innumerables problemas y para ello debe estar preparado en la resolución de los mismos, y ayudar al niño a desarrollar el pensamiento lógico matemático. El docente no solo propiciará al niño el desarrollo de destrezas cognitivas, sino también habilidades socio-afectivas y psicomotoras. Se destaca así “el encantamiento por la herramienta por parte del docente y se generan propuestas de enseñanza centradas en el uso tecnológico más allá del área de conocimiento que se aborde” (Gómez & Álvarez, 2020, pág. 10) .

La preocupación por garantizar y satisfacer las expectativas del estudiante y padres de familia, es una característica común en las instituciones que se preparan reflexivamente a través de estos, con el fin de cumplir con sus demandas. Así mismo, el desarrollo tecnológico permite innovaciones que llevan a un crecimiento tanto en productos como en servicios, lo que propicia que nazcan nuevos productos y servicios en diferentes áreas. Tal es el caso de la educación virtual, en la que las tecnologías de la información favorecen un desarrollo continuo. El crecimiento que ha tenido el uso de las TIC en estos últimos años ha sido considerable. (Jung & Latchem, 2014, pág. 38).

Es por esta razón que se realizó la investigación con el propósito de rescatar y aportar acciones para la resolución de problemas con el apoyo de las TIC, a través de juegos y operaciones con herramientas de la web 2.0, como una alternativa para resolver dificultades de la vida cotidiana.

En el desarrollo de cada secuencia didáctica se aplicó videos, juegos, canciones, cuentos y actividades que llamaron la atención de los niños, por consiguiente, se analizó las herramientas que nos brinda la web. 2.0, como aplicaciones y herramientas, que permitieron marcar una nueva directriz para la utilización de otros productos la red, ya que admiten a los usuarios navegar e interactuar de manera eficiente con la indagación, intercambiar contenidos, socializar opiniones, contribuir en la edificación de aprendizajes colectivos y colaborativos.

La educación es un pilar primordial para el cuidado a la primera infancia, dado que es vulnerable por diferentes condiciones de índole social y económico, por esta razón se cree que es importante crear ambientes de aprendizaje favorables para los niños, reflexionando

en los variados factores, que se relacionan a las competencias que ellos deben alcanzar para ingresar al mundo de las TIC, entre dichos factores, están la asociación y uso de las TIC.

Actualmente, los niños toman con total naturalidad el manejo de las TIC, simpatizan con ellas y las manipulan diariamente. Por esta razón los maestros deben comprometerse a favorecer una educación paralela, formulando estrategias didácticas y encajando los instrumentos necesarios para conseguir los objetivos, “es a tempranas edades cuando los niños tienen un primer contacto con un centro escolar (...) por ello se tiene un gran compromiso para estar a la vanguardia con el mundo actual y las TIC en educación” (Ferreiro, 2011, pág. 47)

Las TIC, son herramientas desarrolladas actualmente en el contexto del adelanto de la infancia no es lo mismo interactuar con herramientas que ya existen con los emigrantes digitales, que nacer en un mundo con herramientas existentes con los son nativos digitales. Hay diferencias generacionales, nuevas expectativas en cuanto a las tecnologías en la escuela, muchos desafíos por delante todos ellos, crean un contexto de preocupación sobre las posibilidades de dirección y el uso de las TIC en la educación preescolar, ventajas y desventajas de usarlas de acuerdo al entorno social de los niños.

La mente humana, tiene la capacidad de crear, aprender, razonar, memorizar, percibir, emocionarse y estas son habilidades cognitivas que transforman datos para utilizarlos a futuro. Es decir que el aprendizaje va de lo fácil a lo complejo para llegar a conseguir logros, así que los maestros de educación inicial se plantearon objetivos para la consecución del aprendizaje de los niños.

El pensamiento lógico matemático, se representa en los diferentes procesos de pensamiento de los niños, a través de los que ellos intentan interpretar y explicarse el mundo. Pertenecen a este proceso las dimensiones de tiempo y espacio, de interpretación de relaciones y aplicación de procedimientos en la resolución de problemas que se presentan en su día a día, los niños relacionan cualidades de los objetos, éstos deben ser diferentes en tamaño, formas, texturas y presentar el mayor número de posibilidades para aprender las relaciones que se desean. En la jornada diaria se deben vivenciar períodos interesantes, claramente diferenciados y estables que les permita anticipar secuencias, esto les facilitará ubicarse en la orientación témporo-espacial.

En el Currículo de Educación inicial (2014), se menciona, “el ámbito de las relaciones lógico matemáticas que, comprende el progreso de los procesos cognitivos con los que el niño explora y comprende su entorno y actúa sobre él para potenciar los diferentes aspectos del pensamiento, permite que los niños adquieran nociones de tiempo, cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color, por medio de la interacción con los elementos del entorno y de experiencias que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas y en la búsqueda permanente de nuevos aprendizajes”. (p.32).

La experiencia de un Sitio web, a pesar de no ser un nuevo paradigma educativo, requiere de mucho esfuerzo para su ejecución, todavía en muchas instituciones educativas no se utilizan estas aplicaciones como recursos de aprendizaje; originalmente no se contaba con los laboratorios equipados, luego porque Ecuador ha avanzado muy poco en el marco informático para el nivel inicial de educación.

En la actualidad los docentes no utilizan Sitios web, que inicien el desarrollo del ámbito de relaciones lógico matemáticas para apoyar sus horas clase, porque no se han capacitado en el manejo de los mismos, se ha observado una incorrecta utilización de las denominadas tecnologías de la información y comunicación de educación, aunque la institución cuente con equipos e internet; se presentan problemas porque los docentes requieren de los conceptos básicos y la metodología de uso de los sitios web, además de un compendio de métodos computacionales que desarrollen el ámbito de relaciones lógico matemáticas.

En el Centro educativo “Verde País” después de haber observado la problemática se requiere la implementación de un Sitio web, para el aprendizaje del ámbito de relaciones lógico matemáticas de los niños de inicial 2, porque la institución mantiene una metodología de tipo tradicional basada en el uso de libros, textos y material impreso, siendo limitado el uso de materiales electrónicos o digitales en el aula.

Esta situación condujo a la determinación del siguiente **problema de investigación:**

¿Cómo apoyar tecnológicamente el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas en niños inicial 2 del Centro educativo “Verde País”?

El objeto de investigación es el proceso de enseñanzas aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas.

Para el presente trabajo de titulación, una vez planteado el problema, se ha determinado el alcance del **objetivo general**.

Elaborar un Sitio web en Jimdo, como apoyo didáctico para el desarrollo de destrezas y habilidades de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”.

Los siguientes objetivos específicos, permitirán el alcance del objetivo general.

- Diagnosticar el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas en niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”, del año lectivo 2019-2020.
- Fundamentar pedagógica y tecnológicamente el Sitio web, como herramienta para el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”, del año lectivo 2019-2020.
- Determinar los componentes del Sitio web, para el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”, del año lectivo 2019-2020.
- Valorar la propuesta por criterios de especialistas, Sitio web, para el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”, del año lectivo 2019-2020.

Las preguntas que serían las guías de la investigación, son las siguientes:

- ¿Cuál es el estado actual del proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País” del año lectivo 2019-2020?
- ¿Qué referentes teóricos fundamentan pedagógica y tecnológicamente la creación de un Sitio web, para el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País” del año lectivo 2019-2020?

- ¿Cuáles son los componentes del Sitio web para el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País” del año lectivo 2019-2020?
- ¿Qué resultados se obtendría de la consulta a especialistas sobre el Sitio web diseñado para el ambiente lógico matemático con niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País” del año lectivo 2019-2020?

Este trabajo de investigación, se realizó en el Centro Educativo Verde País, ubicado en Quito Metropolitano, en el sector Sur Occidental, teniendo una infraestructura para abarcar a 80 estudiantes ubicados en la jornada matutina con Educación Inicial.

La presente investigación se orientó en descubrir nuevas estrategias utilizando TIC para el proceso de la enseñanza y el aprendizaje de la lógica Matemática, utilizando un Sitio web “que es un espacio con accesos, creados y perfilados para que los estudiantes amplíen los procesos de incorporación de habilidades y conocimientos, a través de medios telemáticos”. (Benavidez, Ramos, & Villacís, 2017, pág. 34)

La investigación con el propósito de rescatar y aportar acciones para la resolución de problemas con el apoyo de las TIC, a través de juegos y operaciones con material didáctico de la web 2.0, como una alternativa. En el desarrollo cada secuencia didáctica se aplicó videos, juegos, y actividades de evaluación, por consiguiente, se analizó las herramientas que nos brinda la web. 2.0, como aplicaciones y herramientas, que permitieron marcar una nueva directriz para la utilización de otros productos la red, ya que admiten a los usuarios interactuar, intercambiar contenidos, socializar opiniones, contribuir en la edificación de aprendizajes colectivos y colaborativos.

Finalmente, esta tesis se estructura de la siguiente manera: introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografías y anexos.

Capítulo I, se realizó la revisión de antecedentes, de la base hipotética, con los textos de varios autores para entender las perspectivas de la tesis de estudio, es decir referencias bibliográficas teóricas. De igual manera se definieron los principales conceptos sobre los cuales se fundamentó la tesis.

Capítulo II, se describe la metodología y los principales métodos y técnicas con los cuales se trabajaron y se aplicaron en el diseño de un Sitio web.

Capítulo III, se expone la propuesta para el diseño del uso de un Sitio web y otras herramientas tecnológicas, para el proceso de enseñanza aprendizaje de lógica matemática en para los niños de Inicial 2, del Centro educativo “Verde País”.

Finalmente, se presentó los resultados encontrados en las prácticas de uso del Sitio web, en preescolar, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

1 MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

Según cita García Teske (2007) apoyado en varios conceptos define a la globalización como un fenómeno que se extendió por el mundo y con ello el cambio de la sociedad, en el orden de tipo económico, social, cultural y de gran impacto en la educación de las nuevas generaciones, dando como resultado la sociedad del conocimiento, las TIC; computadoras, satélite, televisión por cable, internet, telefonía móvil, videos, entre otros, inquietaron de tal manera que, para la escuela de hoy, compete el optimizar la particularidad de la instrucción, por ende, la calidad de vida, rica en valores, principios éticos de solidaridad a nivel del mundo.(p.76)

El ser humano desde el momento que se levanta para realizar sus labores a diario, hace uso de la matemática, calculando el tiempo para ir de un lugar a otro, apreciando formas de su entorno, es decir que, desde el principio, la matemática ha existido forzosamente para hacer las tareas de forma precisa que van de lo más simple a lo más complejo a lo largo de nuestra vida.

En el documento redactado por Cacurri (2013), se comenta que, en 1980, varios expertos en educación, proyectan a las TIC como medio para la enseñanza de cualquier nivel educativo, de allí surge la era digital que hoy en día nos permite comunicarnos con las personas a nivel del mundo con claridad de imágenes, sonido y en forma precisa, lo que permitió fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje. Cada maestro, de acuerdo al nivel educativo en el que se desenvuelve quiere obtener los mejores resultados con sus alumnos, ya que la matemática se adquiere para solucionar varios inconvenientes que se nos presentan en la vida diaria, que van desde lo más simple a lo complejo. (p.48)

Adicional a lo que señala Pérez (1998) “es palpable entonces el gusto que tiene el ser humano de poseer una cultura matemática que se puede obtener en la vida, por esta razón en la etapa preescolar los niños deben ser estimulados para sentir gusto por las matemáticas a través de diferentes actividades que puede realizar el docente, a partir de cuentos,

canciones y abundantes juegos que le ayudarán a futuro a relacionarse con los demás”. (p.89).

Convirtiéndose así el maestro en un guía, un investigador de herramientas de las TIC, para insertarlo en enseñanza-aprendizaje y desarrollar habilidades que permitirán al estudiante adaptarse a la sociedad y apoyar el desarrollo de sus potencialidades.

Para Edel, (2007) “La educación virtual, brota como un nuevo prototipo del pensamiento cuyo objetivo es cambiar los modelos educativos y abre un paso a la elasticidad y transversalidad anheladas, así a modo de instruir a la estirpe net” (p.104). Es necesario actualizarse para competir con la nueva forma de educar.

Lo corrobora Gómez D. (2014) “El proceso comunicativo evolucionó tanto como el ser humano, el cerebro humano, es capaz de pasar y evolucionar del instinto a procesos superiores del pensamiento, hemos de ayudar a su desarrollo apoyando en los procesos educativos esas capacidades” (p.23). La vida tendría una realidad diferente, por eso se debe manejar los medios y seleccionar las herramientas adecuadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Según Beltrán (1993) en Latinoamérica “se introducen en las experiencias docentes nuevos métodos de enseñanza aprendizaje que avistan la aplicación de las TIC como herramientas cognitivas y para la práctica de actividades multifacéticas y colaborativas”. (p.76). Por esta razón las TIC deben desplegar todo su potencial de transformación, estas deben integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de perfeccionar la inteligencia y ampliar la aventura de aprender.

1.2 Fundamentación

Las herramientas tecnológicas brindan al maestro de Matemática la coyuntura de crear ambientes de aprendizaje aventajados para que los alumnos la descubran como ciencia experimental de paso y de prueba significativa dentro de su formación.

Las TIC en inicial 2, benefician al niño para desplegar destrezas para su uso. Coexistiendo como una estrategia didáctica que ocupa en gran parte sus sentidos (visual, auditivo y

kinestésico), entonces es necesario desarrollar estrategias para que el aula de clase se vuelva más participativa y se haga más atrayente para el niño.

Desde chicos se les debe instruir que el internet no es solo para jugar, para que le den la convenida categoría que este tiene, ayudan al niño en su progreso cognitivo; debido a que contiene, sonidos, actividades para desarrollar habilidades y destrezas, que producen nuevas actitudes y la adquisición de conocimientos.

Los docentes del preescolar deben estar preparados para afrontar estos nuevos adelantos, ya que son precisos para atender las exigencias del mundo, las herramientas tecnológicas, permiten planear el desarrollo de ambientes de aprendizaje para desarrollar nuevas habilidades precisas para esta edad de 4 a 5 años como son: el desarrollo de la creatividad, la capacidad para la resolución de problemas, de una manera lúdica, al producir respuestas oportunas, el trabajo en equipo, y colaborativo.

1.2.1 Fundamentación Filosófica

La presente investigación se centró en el paradigma crítico, porque la investigación social está comprometida con el estudio y la transformación de la realidad cultural de la educación y propositivo porque se quiere buscar una solución a la problemática del “Centro Educativo Verde País” y el desarrollo del aprendizaje en el ámbito lógico matemático, utilizando un Sitio web.

Según García Fran (2016), afirma que “La tecnología no es un fin sino simplemente un medio, el fin de la educación es preparar a los estudiantes para trabajar a futuro de la mejor manera” (p.107), inicialmente la tecnología se desarrolló con una orientación conductista, luego fue evolucionando hacia un conductismo cognoscitivo, lo que la permitió evolucionar desde los medios audiovisuales masivos hasta la utilización del laptop.

En tal sentido, la aplicación del Sitio web, permitirá desarrollar habilidades en los niños para transformar su manera de aprender en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas, para mejorar conductas, rendimiento académico, y estimularlo adoptar una actitud positiva para la resolución de problemas de la vida diaria en relación con el pensamiento lógico matemático que adquiera valores, que permita el trabajo en equipo y que sea colaborativo.

1.2.2 Fundamentación Pedagógica

Gil, (2012) dice que, “Internet y la web han alborotado nuestra forma de vivir, facilitando sucesos insospechados, formas de comunicación y colaboración. El desarrollo tecnológico y social que conjeturó el fortalecimiento de internet como medio de aglomeraciones dio paso, a inicios del siglo XXI, a un progreso tecnológico en sus contenidos, rebasando la comunicación unidireccional a indagar acontecimientos avanzados y plenamente multidireccionales (p. 81)

Los Sitios web benefician lo que los educadores mencionan un aprendizaje constructivista. Con esta orientación, el estudiante, es protagonista de su aprendizaje y aprende en el contacto con el objeto de aprendizaje, mediado por el docente.

Una de las características más importantes en el entorno educativo es que facilitan el trabajo en equipo, la solución de problemas y la toma de decisiones en forma conjunta.

1.2.3 Fundamentación Didáctica

Según Carrillo, (2013) afirma que, “es por ello que han brotado a partir de indagaciones científicas, la operatividad de distintos modelos educativos, dentro del paradigma de la tecnología de la información y comunicación TIC de educación, empleando distintos recursos didácticos y además materiales multimedia que produzcan aprendizajes significativos y dinámicos del discente. Es decir que la actividad educativa es una de las más complejas del ser humano”. (p.54)

De tal manera que, el bosquejo de nuevas herramientas tecnológicas, presupone la unión de dos partes inseparables: la pedagogía y la tecnología informática. De la pedagogía se tiene en cuenta la selección de los métodos y/o estrategias educativas empleadas para lograr la participación del estudiante como un sujeto dinámico en el transcurso de su formación integral; y la utilización de la tecnología, estimula el uso de plataformas digitales, ambientes virtuales, aplicaciones o herramientas informáticas, juegos digitales, etc.; todo producto que proceda de un computador y sea consignado para uso en el aula.

1.2.4 Fundamentos sobre TIC

Según Stallman (2002) el periodo inicial, así como la infancia es el tiempo ideal para plantar y estimular la creatividad de los seres humanos, con un recomendable acompañamiento en las bases de la educación, se logran atractivos resultados a la hora de reorganizar o evolucionar las formas de enseñanza-aprendizaje.

Conjuntamente de la enseñanza de saberes básicos y fundamentales de las matemáticas, es de transcendental importancia la formación en valores y la integración de herramientas tecnológicas que difundan el desarrollo del cálculo mental, las relaciones lógico matemáticas y la inteligencia matemática de los niños en el período preescolar.

La ilustración de la era digital, insiste que bajo las herramientas tecnológicas y los recursos de la educación web 2.0 orientada al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, de educación, se dispersa un sobresaliente aprendizaje, activando una gran expectativa para seguir progresando en el pensamiento matemático del niño y superar las debilidades y deficiencias de cálculo, geométricas y aritméticas. (p.31)

De esta manera, la enseñanza de matemáticas con herramientas tecnológicas de la web 2.0, intenta ampliar las capacidades para aprender, analizar, razonar, ejecutar, etc. las relaciones lógico matemáticas de una manera eficiente y llamativa para los educandos, motivándolos a conocer, experimentar y aprender las matemáticas en un ambiente digital con recursos interactivos y dinámicos que irradian la importancia de la utilización de las TIC de educación en la vida cotidiana y sobre todo en la sociedad ecuatoriana

1.2.5 Fundamentación Legal

En el establecimiento de la normativa internacional vigente de la (UNESCO, 2014) Se compromete a promover la adopción de las TIC en las soluciones educativas que facilitarán la difusión de conocimientos, un aprendizaje más efectivo y el desarrollo de un servicio educativo más eficiente, así como un nuevo concepto sobre la enseñanza y los procesos de aprendizaje. (p.43)

Hay un compromiso de UNESCO, para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje y mejorar el Conectivismo a través del uso de TIC, que afirma que las personas que tienen acceso a las TIC, tienen una mejor oportunidad de competir con la economía global.

El artículo 27 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2017) establece que “la educación inicial se divide en dos subniveles inicial 1 que comprende infantes de hasta (3 años de edad) y no es escolarizado e inicial 2 correspondiente a infantes de tres a cinco (5) años de edad”. De tal manera que trabajaremos con inicial 2, correspondiente al preescolar.

El Proyecto Educativo Institucional, apunta a la innovación en cuanto a la enseñanza aprendizaje de las TIC, para acompañar en el proceso de enseñanza aprendizaje, utilizando las nuevas tecnologías. Para el preescolar en Inicial 2 justamente, que es lo que nos compete directamente.

De tal manera que el Estado, la sociedad y la familia deben responder a los niños y jóvenes que viven en el País, con el propósito de obtener su progreso y la satisfacción de saber que ellos se están educando día a día conforme a los adelantos del mundo.

El Currículo de Educación inicial, (2014) afirma que, “el niño es un ser único e irrepetible con sus propias características y ritmos para aprender, esto requiere que el docente adapte su labor, lo que significa entender que el alcance de una u otra destreza se establece en un modelo de desarrollo, al que cada niño puede llegar en distinto tiempo”.

Se evidenció que el Estado ecuatoriano, está empeñado en mejorar la calidad educativa, permitiendo también que se realicen innovaciones en las áreas que el maestro crea conveniente, es un currículo abierto en el área de educación inicial y es por esta razón que se cree conveniente la elaboración de un Sitio web, utilizando herramientas de la web 2.0 como un aporte para el proceso de enseñanza aprendizaje con niños de inicial.

1.3 Contextualización del espacio temporal

Para Ander-Egg (2005), Es significativo ilustrarse en las estrategias para la enseñanza de la matemática en el período preescolar para la ayuda al progreso del pensamiento lógico, puesto que son estimados como procesos mentales para la lógica, la elaboración y

adquisición de decisiones, la comunicación entre personas se ve mejorada por el lenguaje pre-matemático para conseguir conocimientos respetables que relacionen lo que se asimila en la escuela con el medio en el que se desarrolla el niño”. (p.104).

Entonces, el docente debe orientar al niño en el tiempo y en el espacio, ubicándolo para conseguir que desarrolle su lenguaje, que aprenda a ser autónomo, que aprenda a resolver problemas, facilitando y orientando hacia el estudio de su vida cotidiana, debe proporcionar a los niños, métodos de razonamiento básico.

Quintero-González (2016) afirma que, “La programación es la tarea que tiene por objetivo delinear las diligencias educativas que inciten el beneficio del aprendizaje. La organización se efectuará con el fin de avalar un mínimo de conquista en la labor educativa, consolida el espíritu de compromiso y excluye la improvisación”. (p. 8).

Es decir que la planificación permite transformar actividades planificadas en provecho del aprendizaje de los estudiantes. Es transcendental señalar que la planificación es una diligencia periódica similar a las estrategias, ya que ellas van a ser modificadas de acuerdo al contenido y la realidad.

Con relación a las estrategias Chacón (1979), afirma que "es la combinación y organización cronológica del conjunto de métodos y materiales escogidos para lograr ciertos objetivos” (p. 55). Es decir que, entre estrategias y contenidos, hay una correlación a resolver y la manera de hacerlo es agilizando los conocimientos previos de los estudiantes, inclusive generarlos cuando no existan.

El docente debe tener una clara visión de los conocimientos que ofrece para, el uso de estrategias didácticas para el logro del aprendizaje, el maestro debe comprender que la matemática en preescolar permite al niño iniciarse en la visión del perfil formal del pensamiento y del lenguaje, tanto como los procesos de abstracción; en ese momento, el niño empieza a manifestar su adecuado pensamiento y estará en la capacidad de continuar procesos ordenados y estructurados, necesarios para planificar estrategias para la solución de problemas y el desarrollo de la intuición matemática, que admitan afrontar problemas de la vida cotidiana.

1.4 Marco Conceptual

Después de la sociedad industrial, se vive en la actualidad en la sociedad de la información, que se describe por el asombroso entretenimiento de las TIC, específicamente de Internet. En este modelo de comprensión, todo lo relacionado con las TIC rescata un papel esencial. El sorprendente crecimiento de estas tecnologías se ha convertido en un instrumento necesario para el progreso propio y colectivo de los pueblos.

1.4.1 El pensamiento lógico matemático

El pensamiento lógico matemático es esencial para alcanzar conceptos abstractos, razonamiento y comprensión de relaciones, habilidades y destrezas, que van mucho más allá de las matemáticas entendidas como tales, sus beneficios, contribuyen a un desarrollo sano en muchos aspectos y consecución de las metas y logros personales, y con ello al éxito personal. La inteligencia lógico matemática favorece al desarrollo de habilidades con los que los niños deberían contar antes de la edad escolar de 4 a 5 años específicamente de inicial 2, a quienes va dirigida esta investigación, de una forma lúdica y divertida, tomando como parte fundamental el juego.

- **El juego trabajo**, es un método de enseñanza aprendizaje del niño, cuenta con 4 momentos importantes: planificación, desarrollo, orden y evaluación. su importancia radica en la actividad para crecer y desarrollar sus capacidades, puesto que el juego es una actividad importante para su desarrollo integral, ya que conocen la vida a través del juego.
- **El juego de roles**, es un juego simbólico se considera una actividad importante en la etapa infantil, porque los niños quieren parecerse a los adultos, esto influye en su desarrollo psíquico, los niños crean un mundo imaginario de profesiones, de objetos, son el resultado de roles pequeños que el niño ha ido pasando por distintas etapas ayudando a su desarrollo (sensorio, motor, lenguaje) bajo la influencia directa o indirecta del docente quien le guía con el contenido de la actividad lúdica y su manera de actuar.

1.4.2 Proceso de enseñanza y el aprendizaje

Enseñanza y Aprendizaje son dos términos que están enlazados en el transcurso de la formación académica de una persona, y para ser ejecutados, tienen elementos necesarios: estudiante, el docente, el material didáctico, el aula,

- Estudiante: Persona con capacidad de aprender.
- Docente: persona capacitada para ofrecer conocimientos al estudiante a través de varias actividades para hacer una clase innovadora.
- Material didáctico: información para impartir la clase como: videos, lecturas, juegos, carteles, imágenes, etc.
- El Aula: ambiente que va a ser creado por el docente.

Proceso de enseñanza

Interviene el docente, comparte los conocimientos adquiridos durante su formación educativa al estudiante, en este momento el maestro debe utilizar diferentes metodologías de enseñanza y sobretodo formar personas con valores.

Proceso de aprendizaje

El cimiento fundamental para el proceso de aprendizaje es el pensamiento y posterior a ello la inteligencia, que se la consigue a través de la interacción con el medio ambiente.

El actor principal actor de este proceso es el estudiante quien recibe las orientaciones del facilitador, poniendo el interés y sobretodo seguir la secuencia de la clase para que posteriormente exponer dudas y mediante una retroalimentación se pueda comprender mejor.

Actividades de aprendizaje

El Sitio web, como estrategia de enseñanza y a la vez en el aprendizaje resulta conveniente debido a través de ella se crea un diseño de diferentes actividades por parte del docente que incluye métodos de enseñanza pre instruccionales, construccionales y post-instruccionales. El termino pre instruccional se desarrollan antes de un contenido específico

y así tienen como función ser activados los conocimientos previos pertinentes, ubicando al estudiante en el proceso de aprendizaje, las estrategias construccionales apoyan a los contenidos curriculares y permiten así la detención de los conceptos principales como es la organización, la estructura e interrelación entre los conceptos, manteniendo de este modo la atención y motivación, de manera que a su vez las post-instrucciones se aplican después del aprendizaje de contenido que permiten al alumno tener una formación con una visión global e integradora del material, y así valorar su propio aprendizaje.

Ambiente virtual de aprendizaje

Es de suma importancia describir que, para crear un ambiente virtual de aprendizaje, en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas, con niños de 4 a 5 años, existen entornos de interacción con un programa de currículo, de acuerdo a lo dicho se ha llevado a cabo el proceso de enseñanza, mediante un procedimiento de administración del aprendizaje.

“Un ambiente virtual de aprendizaje es el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje.” (López, Ledesma, & Escalera, 2009, pág. 6)

El ambiente virtual de aprendizaje se viene conformando con una mayor precisión desde la aparición de los computadores personales dado que con ellos se ha posibilitado que de una manera individual los alumnos puedan utilizar con mayor provecho los sentidos audiovisuales en el proceso de la capacitación de captación de los fenómenos de la vida cotidiana y al mismo tiempo los docentes puedan tener la posibilidad de utilizar un mayor recurso en la presentación de sus materiales prácticos y teóricos.

Planificación virtual del docente

Según Luque (2003) señala que, “El material didáctico para el aprendizaje debe ser realizado por parte del maestro aprovechando las oportunidades del aprendizaje y la importancia de las consignas” debe aparecer claramente identificado como: dónde, qué, cómo, y en qué tiempo pueden ser realizadas las actividades. (p.70).

- a) **Distribución de la información:** la manera como se facilita a los estudiantes los materiales del curso. Se debe realizarla de manera ordenada para conservar el interés.
- b) **Intercambio de ideas y experiencias:** realizar un diálogo fluido entre el docente y estudiantes como una manera de facilitar la compensación de opiniones, críticas y experiencias sobre los temas tratados.
- c) **Aplicación y experimentación de lo aprendido:** compartir experiencias con los estudiantes.
- d) **Evaluación de los conocimientos:** evaluar es necesario, para medir los conocimientos alcanzados durante la clase, y hacer una realimentación, utilizando nuevas estrategias.
- e) **Confianza y seguridad en el sistema:** el niño debe tener confianza en el sitio.

Con la globalización llegan las Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas a la educación es decir salir de lo monótono y generar cambios en beneficio educativo a través de las herramientas virtuales.

Aprendizaje

Es el proceso de aprovechamiento de informaciones a través de los sentidos, mediante el cual se adquieren nuevas ilustraciones; procesos y destrezas en consideración a que se relacionan con experiencias de la vida. “Cuando se da en etapas tempranas, supone el beneficio de conocimientos nuevos profundiza la transformación de conductas, actitudes y valores en relación al entorno en el que se desenvuelve el ser humano”. (Riva, 2009)

Además Riva A. (2009):

Hay diferentes tipos de aprendizaje entre ellos tenemos:

- Aprendizaje autónomo, que se da cuando el ser humano quiere aprender por sí mismo, es autor reflexivo.
- Aprendizaje colaborativo, radica en organizar actividades en grupo en el aula para que se dé como una práctica social y escolar, de apoyo entre los estudiantes e intercambien ideas, hábitos y conocimientos y formalicen ideas colectivas. cuya finalidad es activar los métodos intelectuales como el raciocinio, la perspicacia, la reflexión crítica su fin radica en que los estudiantes vayan construyendo su adecuada instrucción, y se

ennoblezcan con la reciprocidad de ideas y la colaboración con sus camaradas para llegar al conocimiento.

- Aprendizaje significativo, Según Ausubel, se produce cuando el estudiante adquiere un nuevo conocimiento y lo relaciona con conocimientos previos y experiencias anteriores, para transformarlos en nuevos conocimientos que le servirán para la vida.

Para Ausubel, “se debe tener en cuenta los conocimientos previos, proporcionar actividades que logren crear un clima armónico donde el alumno sienta confianza hacia el maestro, proporcionar actividades que permitan al alumno opinar, intercambiar ideas y debatir, explicar mediante ejemplos, guiar el proceso cognitivo de aprendizaje, crear un aprendizaje situado en el ambiente sociocultural”.

De la afirmación de Ausubel, se entiende que los niños de 4 a 5 años, están en capacidad de: construir su propio aprendizaje, al que pueden darle un significado, relacionarlo con los conocimientos previos y traducirlo a través del lenguaje, el maestro juega un papel muy importante porque es el guía, los niños tienen un papel activo porque son los protagonistas del proceso, el aprendizaje se adapta al ritmo de los niños que comprenden a su ritmo y no se olvidan, de esa manera van desarrollando competencias para aprender.

1.4.3 El Constructivismo

Es una corriente pedagógica, que sostiene que el ser humano va construyendo su propio conocimiento a través de herramientas (andamiaje) para resolver diferentes acontecimientos o dificultades que se le muestran en la existencia, lo que determinará que sus ideas se vayan modificando y se produzca el aprendizaje.

Según Ortiz Granja (2015), en educación, el constructivismo formula un Prototipo de enseñanza aprendizaje como un “proceso dispuesto, recíproco y de intercambio, a través del cual el estudiante forja su aprendizaje para llegar al conocimiento, contando con conocimientos previos para llegar al aprendizaje significativo que le servirá para la vida”.

Se hace necesario resaltar a Piaget quien, según Londoño (2019), vinculando la Teoría Constructivista al desarrollo de la inteligencia, y uno de sus más importantes estudios el de la “Teoría del desarrollo cognitivo para quien es una construcción continua, diferenciada por varias etapas que las divide en: sensorio motriz de 0 a 2 años, pre-operacional de 2 a 7 años,

operaciones concretas de 7 a 12 años y la etapa de operaciones formales de 12 años en adelante” (p.75). Es decir que en los iniciales años de vida los aforos cerebrales desarrollan en períodos desiguales y se van aumentando.

- Etapa sensorio-motriz (0 a 2 años), el desarrollo cognitivo, se engrana a través del juego y con personas, objetos y el entorno, tienen un comportamiento egocéntrico, como expresión simbólica que está adquiriendo el niño a esta edad.
- Etapa pre operacional (2 años a 7 años), en este período los niños son idóneos para actuar y hacer juegos de rol, el egocentrismo sigue todavía en esta etapa, por eso tienen dificultades al hacer reflexiones o pensamientos abstractos, ellos tienen un “pensamiento mágico” que aparecen cuando el niño quiere comprender al mundo.
- Etapa de las operaciones concretas (7 a 12 años), los niños en esta etapa ya utilizan su lógica y trabajan con situaciones concretas, pueden categorizar de una manera más compleja, deja de ser egocéntrico.
- Etapa de operaciones formales (12 años hasta la vida adulta) utilizan la lógica, llegan a conclusiones abstractas, no están ligados a situaciones concretas, ya pueden razonar esquemas del pensamiento, ya utilizan el pensamiento hipotético deductivo.

Cabe recalcar que cada ser humano es diferente uno de otro y no es una camisa de fuerza y que estas características son una referencia nada más. Esto nos sirvió como base para nuestra investigación en la etapa pre operacional, el saber cómo los niños van desarrollándose y aprendiendo de acuerdo a su desarrollo cognitivo.

Las afirmaciones anteriores, sugieren que se hable del Aprendizaje significativo, cuyo representante es Ausubel, quien afirma que: “las personas deben relacionar los nuevos conocimientos con los conceptos relevantes que ya conocen. El nuevo conocimiento debe interactuar con la estructura del conocimiento que está organizado jerárquicamente; que hay nueva información significativa en la medida en que puede estar relacionada a lo que ya se conoce”. Larios B, 2018 (p.34).

Por esta razón, el maestro debe conocer las diferentes etapas del desarrollo cognitivo, puesto que cada estudiante es único y diferente uno de otro y aprenden a su propio ritmo, es

decir que el maestro es un investigador y facilitador de aprendizaje en forma cooperativa e individual.

1.4.4 El Conectivismo

Incluye el autor Gutiérrez (2012) que: El modelo neuropsicológico conexionista y la teoría del conocimiento, van surgiendo en los últimos años un conjunto de explicaciones que se pueden agrupar bajo el lema de teorías del aprendizaje en red (*network learning theories*). Cuyo representante es George Siemens, quien afirma que, en el cerebro, los conocimientos están intercambiado a través de conexiones en diferentes zonas, y en las redes creadas por las personas sociales y tecnológicas el conocimiento está distribuido a través de conexiones entre individuos, comunidades y máquinas. (p. 112).

Los niños edificarán el conocimiento matemático palpando y manipulando recursos y materiales que les admitirán comprender, construir y asimilar instrucciones propias del pensamiento lógico-matemático a través de la manipulación con material concreto sobre objetos reales y la utilización de los sentidos incluyendo a la tecnología en su aprendizaje.

El aprendizaje no radica solamente en la memorización y recolección de saberes a partir de cero, sino que mediante la acomodación y modificación de las nociones que trae el niño, se forman e integran los nuevos conocimientos.

La principal acción del maestro, es diseñar situaciones de aprendizaje de aula, que den lugar a la construcción de nuevos conocimientos por parte de los niños, haciendo uso de la tecnología a su alcance.

Según Piaget, el niño establece relaciones de semejanzas y diferencias entre los objetos internamente, para ello debe observar bien y conocer los objetos para elaborar el conocimiento lógico matemático, es decir que realiza una abstracción empírica simple. El conocimiento físico se abstrae de los propios objetos. Es decir que el niño llega a realizar este tipo de acciones una vez que ha tenido contacto con el objeto de aprendizaje.

1.4.5 Sitio web

Según García F. (2016), un sitio web es un conjunto de archivos electrónicos y páginas web relacionados a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos. Un sitio web es un gran espacio documental organizado que la mayoría de las veces está típicamente dedicado a algún tema particular o propósito específico.

Ademas García L. (2006), señala que: Sitio web o Website, puede contener una combinación de gráficos, texto, audio, vídeo, y otros materiales dinámicos o estáticos. Cada Sitio web tiene una página de inicio (en inglés Home Page), que es el primer documento que ve el usuario cuando entra en el sitio web poniendo el nombre del dominio de ese sitio web en un navegador.

También García L. (2006) incluye: No debemos confundir sitio web con página web; esta última es solo un archivo HTML, una unidad HTML, que forma parte de algún sitio web. Los sitios web están escritos en código HTML y pueden ser representados desde un amplio abanico de dispositivos con conexión a Internet, como computadoras personales, portátiles, y teléfonos móviles. (p.45)

Un sitio web está alojado en una computadora conocida como servidor web, también llamada servidor HTTP, y estos términos también pueden referirse al software que se ejecuta en esta computadora y que recupera y entrega las páginas de un sitio web en respuesta a peticiones del usuario.

Hay dos clases de sitios web:

- **Un sitio web estático** tiene contenido que no se espera que cambie continuamente.
- **Un sitio web dinámico** se pueden hacer cambios de la información.

Existen muchas variedades de sitios web, cada uno especializado en un tipo particular de contenido o por su uso, entre ellos están: Sitio blog, Sitio de comunidad virtual. (Alonso, 2009)

1.4.6 Herramientas web 2.0

Se originaron el 2004 y han ido evolucionando y mejorando son un patrón de páginas web que nos ayudan a difundir información , con características de interoperabilidad y colaboración entre usuarios, basadas en necesidades de una empresa o institución, admite que es un peldaño más alto del internet de tal manera que el estudiante en nuestro caso, no sea un mero receptor sino también productor de contenidos que le permitan interactuar y formar comunidades virtuales, por ejemplo las redes sociales.

La interoperabilidad se refiere a la característica e interconexión de los ordenadores para que su funcionamiento sea de manera compatible, y cada vez se realizan más esfuerzos para que los ordenadores se estandaricen y sean capaces de interoperar.

1.4.7 Jimdo

Es una herramienta de la web 2.0, de origen alemán (2007) para crear páginas web; ofrece la eventualidad de crear, editar y de fácil utilización, tiene su propio sistema de gestión de contenido muy sencillo, basado en bloques editables, cuenta con una capacidad de almacenamiento de 500MB, es gratuita y se puede construir una tienda online muy similar a WIX. Su éxito es debido a su funcionalidad emplea una tecnología WYSIWYG, sinónimo de “lo que ves es lo que obtienes “su versión gratuita es (nombre.jimdo.free.com), hay otras versiones con pagos. Tiene un interfaz basado en un sistema de módulos que pueden ser modificables (añadir, mover, eliminar), cuenta con una serie de plantillas dependiendo de lo que se quiera crear. (Quintero-González, 2016)

Algunas ventajas de Jimdo son:

- El alumno es el protagonista de su aprendizaje.
- El niño es activo, responsable de su aprendizaje y tiene la autonomía de participar libremente.
- Tiene un tiempo más largo para poder analizar documentos y emitir juicios para resolución de problemas de forma grupal o individual.

- Tiene un aprendizaje más significativo que le será de gran ayuda para defenderse en la sociedad.
- Su aprendizaje se tornará divertido, lo cual ayuda a que el alumno no memorice tanto, desarrolle habilidades, haciéndole más autónomo y definido a la hora de tomar decisiones.

CAPITULO II

2 DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Enfoque de investigación

El enfoque metodológico de esta investigación es muy importante, ya que de él dependerá el desarrollo de nuestra forma de trabajar y es nuestra guía en este proceso.

Utilizaremos un enfoque mixto:

Cualitativo. – porque se recogió información, se realizó una observación a 20 niños de inicial 2, en edades comprendidas de 4 a 5 años, se pudo apreciar su comportamiento y a raíz de ello se da una interpretación subjetiva de la observación.

Cuantitativo. – porque se aplicó una encuesta a los docentes de inicial 2 que luego se obtuvo resultados, además se validó la propuesta con criterios de especialistas y se utilizó el método Delphi para su valoración.

Los que van relacionados con los métodos inductivo y deductivo y ello nos llevará a tener resultados claros, objetivos y significativos.

2.2 Tipos de investigación

El trabajo de investigación se realizó con el paradigma crítico propositivo porque se lo diseña como un problema para la indagación general formal que privilegia a la definición, conocimiento e ilustración de los fenómenos sociales; crítico porque debate los bosquejos de hacer indagación y herramientas de dominio. Propositivo porque plantea facultades de salida cimentadas en un tiempo de concordancia y pro-actividad.

- **Revisión bibliográfica,** porque se respaldó en la utilización de centros de información como: bibliotecas virtuales, obras, revistas, internet, fotografías, según Rodríguez (2013) “proceso metódico y secuencial de recaudación, elección, clasificación, evaluación y análisis de contenido del material empírico impreso y gráfico, físico y/o

virtual que servirá de fuente teórica, conceptual y/o metodológica para una investigación científica determinada” para conseguir información de las dos variables, ahondar y considerar sobre el inconveniente de investigación cabe recalcar que esta es información suplente puesto que se basa en legajos escritos por otros escritores.

- **De campo**, permitió recolectar información del lugar puesto que esta modalidad permite que el investigador tenga una relación directa con la realidad, es decir se realizó el estudio en el lugar de los hechos, formando mayor juicio sobre la problemática que atraviesa el Centro Educativo “VERDE PAÍS”, cantón Quito, provincia de Pichincha.
- **De mediación social**, el investigador trabajó directamente con el Director del Centro Educativo estudiantes de Inicial 2 y las fuentes consultoras de las que se obtuvo los datos más sobresalientes para estudiar, se hizo uso de la encuesta a 10 docentes de inicial y la observación directa en el aula de inicial 2, para obtener datos del objeto de estudio dentro de la institución.

2.3 Etapas de la Investigación

La Investigación tuvo 3 niveles que se detallan a continuación:

- **Exploratorio**; para diagnosticar en los docentes su conocimiento y empleo de herramientas de la web 2.0, como recursos de apoyo para la enseñanza en el desarrollo del ámbito de las relaciones lógico matemáticas de los estudiantes de Inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”.
- **Descriptivo**; a partir del análisis de las causas y efectos de la utilización de las herramientas de la web 2.0 y elaborar sitio web en Jimdo, para mejorar el ámbito de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2.
- **Relación de variables**; la investigación permite el procedimiento porque hay una relación de variables para mejorar el sistema educativo y el progreso de la enseñanza aprendizaje con la utilización de las TIC, especialmente con las herramientas de la web 2.0.

2.4 Métodos y técnicas a emplear

Los métodos son: inductivo porque se empezó con la observación y luego se va generalizando, haciendo predicciones y el deductivo porque parte de una realidad y demanda la capacidad del hombre a través de los sentidos y comprenderla a través de la inteligencia.

Para recoger la información, se utilizó las siguientes técnicas:

- **Observación:** se realizó en el aula de clases con una visión global, para recolectar información relacionada con la utilización de herramientas de la web 2.0, con el fin mejorar el ambiente de aprendizaje de la lógica matemática con los niños de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”.

Instrumento: la guía de observación ayuda al investigador a compendiar información a través de la observación de campo sobre el uso de las herramientas de la web 2.0, para optimizar el aprendizaje del ambiente lógico matemático. (Anexo 1).

- **Encuestas:** encaminada a los docentes Centro Educativo “Verde País”.
- **Instrumento:** Cuestionario realizado con propuestas cerradas que permitieron conseguir información sobre la utilización de las herramientas de la web 2.0 en el ámbito de relaciones lógico matemáticas. (Anexo 2).

2.5 Recolección de la Información

En este trabajo se manejó la investigación descriptiva, por tanto, se fundamentó en sugerencias bibliográficas, investigación de campo, los que sirvieron como base para la construcción del marco teórico. A continuación, la pauta de la recolección de datos.

Tabla 1:
Recolección de información

¿Qué se quiere?	Alcanzar los objetivos de la investigación.
¿Quién lo realizó?	Doris Andino
¿A quiénes aplicó?	Docentes de educación inicial del Centro “Educativo Verde País”
¿Cuándo?	Diciembre 2019
¿Qué aspecto se investiga?	Herramientas web2.0 para el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2.
¿Dónde se realizó?	Centro Educativo “Verde País”.
¿Qué Técnicas utilizó?	Observación y Encuestas
¿De qué instrumentos se valió?	Cuestionarios y guías de observación.
¿En qué contexto?	Bajo pautas de consideración profesionalismo y absoluta discreción

Fuente: Investigación - Centro Educativo “Verde País”

Autora: Doris Andino

La percepción de la búsqueda de información es esencial en relación a la condición de la población y a la muestra, sobre todo porque se busca propiciar un clima objetivo para investigar la utilidad de las herramientas de la web 2.0 en la clase, o saber si los maestros tienen conocimientos sobre su aplicación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas en estudiantes de inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”.

2.6 Población y Muestra

Para el progreso del propósito de investigación y la atención de las técnicas y sus instrumentos es ineludible establecer población y muestra.

Tabla 2:
Población

Unidad de estudio	Población	Muestra
Estudiantes	80	20
Docentes	10	10

Fuente: Investigación - Centro Educativo “Verde País”

Autora: Doris Andino

Las encuestas fueron aplicadas a 10 docentes de inicial y la observación se realizó a los 20 estudiantes en el aula de inicial 2 para establecer los acontecimientos influyentes a la utilización de las herramientas de la web 2.0 de la institución educativa.

2.7 Procesamiento de la información

El modelo de la encuesta se encuentra en el anexo 2, se administró a los docentes del Centro Educativo “Verde País” para tomar la siguiente disposición y norma de la información:

- Se efectuó una exploración crítica de la investigación acopiada.
- Se perfeccionó la información.
- Se marginó la investigación acumulada a través de la producción de cuadros, gráficos, por medio de Microsoft Excel.
- Los testimonios comentados fueron dispuestos, detallados, resueltos y catalogados a través de matrices estadísticas.
- Se tomó en cuenta los resultados obtenidos y se realizó un compendio de herramientas de la web 2.0, en Jimdo, para el desarrollo de relaciones del ámbito lógico matemático y el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje en la realidad de Inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”.
- Durante la marcha del proyecto, se utilizó algunas técnicas en el proceso de la información, el procesamiento de datos y el procesamiento estadístico, las cuales se particularizan a continuación:

Tabla 3:
Técnicas empleadas en el proceso de investigación

Etapa del proceso de investigación	Actividades	Métodos y Técnicas
Indagación	Determinación del problema	Investigación de campo
Planificación de la investigación	Marco teórico y Diseño Metodológico	Investigación documental y Bibliográfica
Ejecución	Selección de la información	Nivel exploratorio
Evaluación de la información	Análisis cuantitativo y cualitativo	Método cuantitativo y cualitativo
Tabulación de resultados	Métodos matemáticos estadísticos	Nivel descriptivo
Tabulación	Métodos matemáticos estadísticos	Estadística descriptiva
Interpretación cualitativa	Métodos matemáticos estadísticos	Estadística inferencial
Comunicación de resultados	Informe final y soporte oral	Asociación de variables e Investigación explicativa.

Fuente: Investigación - Centro Educativo “Verde País”

Autora: Doris Andino

2.8 Procedimientos de la investigación

La exploración se realizó de la manera detallada continuación:

1. Elaboración de instrumentos y técnicas de investigación.
2. Recopilación de antecedentes e investigación.
3. Organización y procesamiento de datos recogidos.
4. Observaciones e interpretación de datos e indagación obtenida.
5. Exposición de datos derivados y deducciones, conclusiones y recomendaciones.

La investigación inició con la elaboración de instrumentos y técnicas de investigación, seguidamente se ejecutó la recaudación de datos, para llegar a la sistematización de la información, en concordancia con las variables. La etapa de análisis e interpretación de datos permitió la presentación de resultados tomando como base a las herramientas de la web2.0 en Jimdo, para el desarrollo del ámbito de las relaciones lógico matemáticas en inicial 2 del Centro Educativo “Verde País”.

2.9 Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los docentes.

Pregunta 1

1. ¿El número de computadoras existentes en su institución es adecuado para el número de estudiantes?

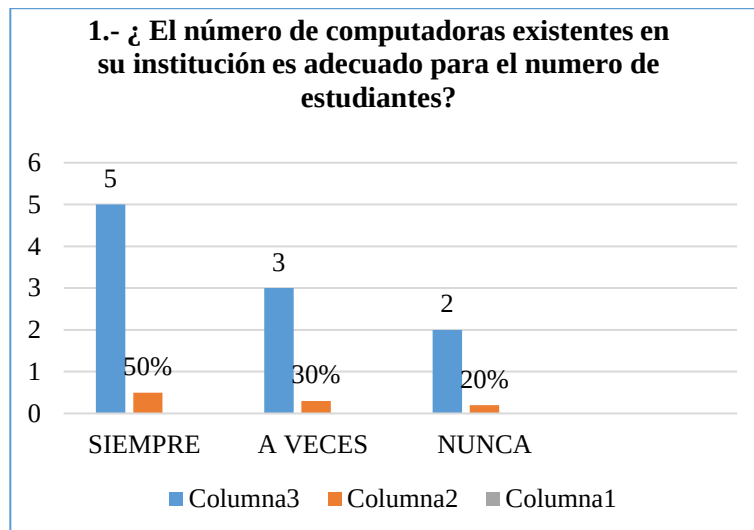


Gráfico 1: *¿El número de computadoras existentes en su institución es adecuado para el número de estudiantes?*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

El 50% de docentes, contestó que siempre cuenta con el número adecuado de computadoras y el 30% contestó que a veces mientras que un 20% contestó que nunca. Se deduce por tanto que faltan equipos, al ser una institución particular la autoridad de la institución deberá proporcionar el número adecuado de computadoras para mejorar la labor.

Pregunta 2

2. ¿Es la computadora su herramienta para impartir la clase?

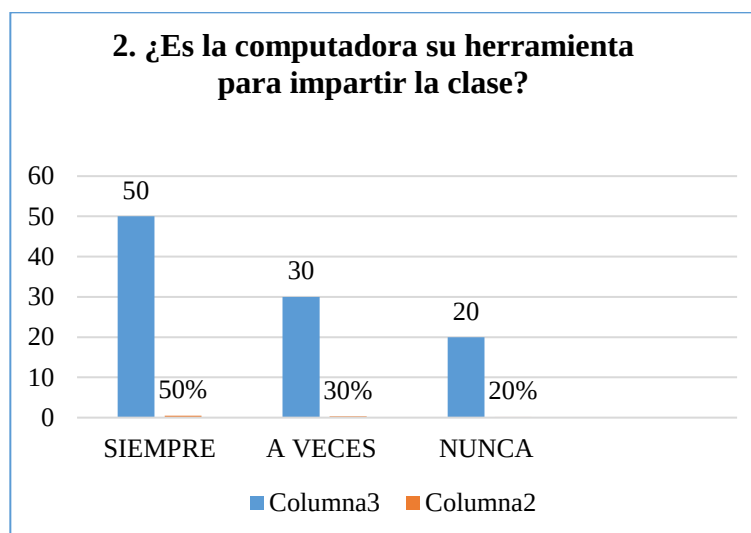


Gráfico 2: *¿Es la computadora su herramienta para impartir la clase?*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

El 50 % de los docentes, dijo que siempre utiliza la computadora para sus clases, mientras que el 30% dijo que a veces y un 20% contestó que nunca. Ante lo que se concluye que hace falta la utilización de la computadora por los docentes y falta de conocimientos para sus clases.

Pregunta 3.

3. ¿Son las TIC utilizadas para la búsqueda, procesamiento e interpretación de la educación en forma adecuada por usted?

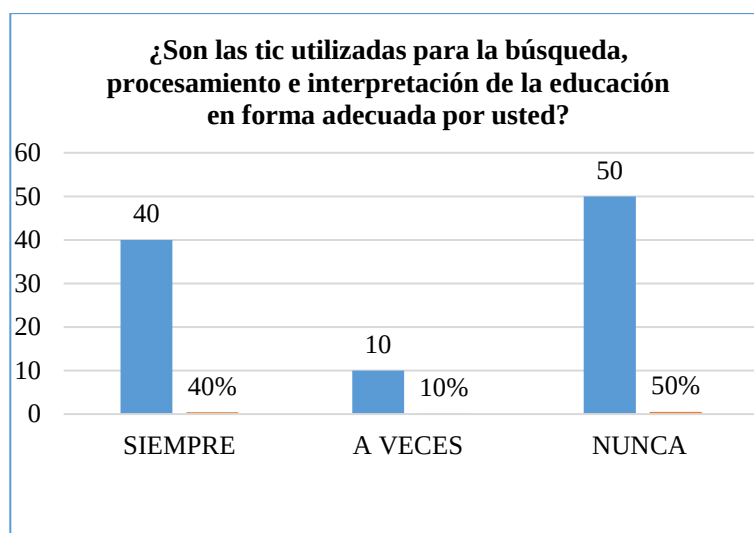


Gráfico 3: *¿Son las tic utilizadas para la búsqueda, procesamiento e interpretación de la educación en forma adecuada por usted?*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

El 40% de los docentes contestó que siempre utiliza las TIC, para procesar datos y brindar una adecuada educación, mientras que el 10% afirmó que a veces y el otro 50% afirmó que nunca utiliza las TIC, para procesar e interpretar datos, lo que deja ver que no hay un verdadero procesamiento de las TIC en el aula.

Pregunta 4.

4. ¿Considera usted importante utilizar un Sitio web, Como estrategia en para la enseñanza del ámbito lógico matemático?

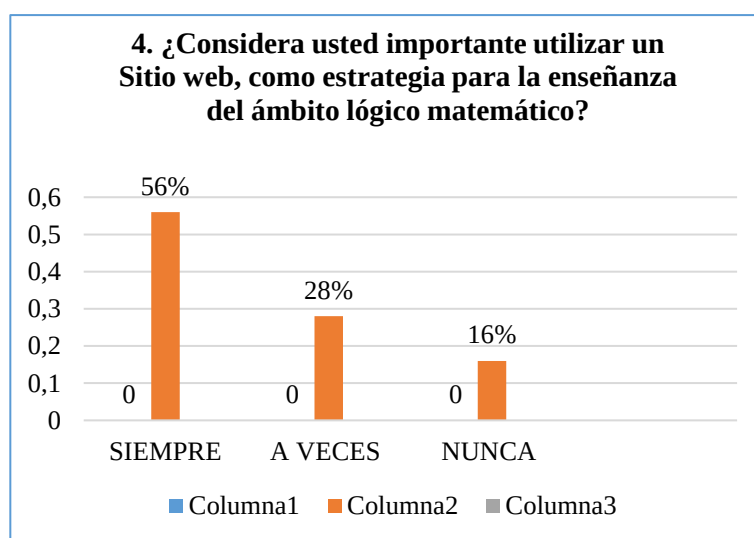


Gráfico 4: *¿Considera usted importante utilizar un Sitio web, como estrategia para la enseñanza del ámbito lógico matemático?*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

El 56% de los docentes, contestó que siempre que es importante el uso de las herramientas de la web 2.0 como estrategia para el proceso de enseñanza aprendizaje en el ámbito lógico matemático, mientras que el 28% de los docentes contestó que a veces y un 16% contestó que nunca. Se deduce que por el desconocimiento de las herramientas de la web 2.0 este grupo de docentes no se han actualizado en cuanto a las estrategias para mejorar la enseñanza aprendizaje.

Pregunta 5.

5. ¿Su tiempo se ve afectado al planificar con herramientas informáticas?

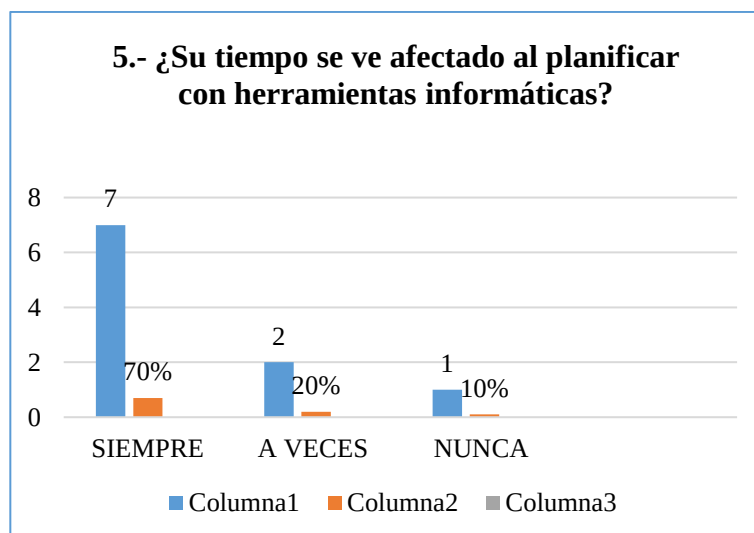


Gráfico 5: *¿Su tiempo se ve afectado al planificar con herramientas informáticas?*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

El 70% de los maestros concuerda con que su tiempo sí se ve afectado, mientras que un 20% contestó que a veces y un 10% contestó que nunca. De lo que se deduce que se debe disponer de tiempo para planificar las actividades acordes al contenido, objetivo y herramientas a utilizar, para beneficiar al proceso de enseñanza aprendizaje.

Pregunta 6.

6. ¿Piensa usted que el proceso de enseñanza aprendizaje se verá afectado si el maestro no conoce de tic?

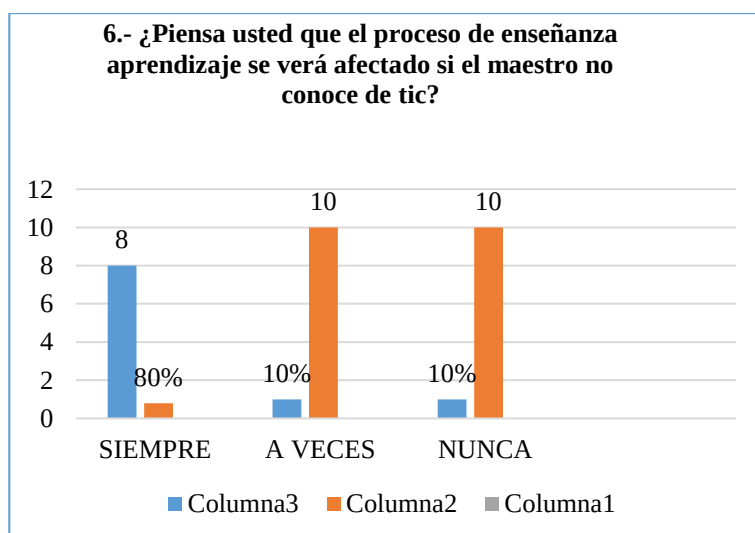


Gráfico 6: *¿Piensa usted que el proceso de enseñanza aprendizaje se verá afectado si el maestro no conoce de tic?*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

El 80% de los docentes contestó que siempre, mientras que un 10% contestó que a veces y otro 10% contestó que nunca. De lo que se deduce que la falta del conocimiento de herramientas TIC de la web 2.0 en este caso, sí afecta a la enseñanza aprendizaje.

Pregunta 7.

7. ¿Considera usted atractivo enseñar con un Sitio web para motivar a los niños de inicial 2?

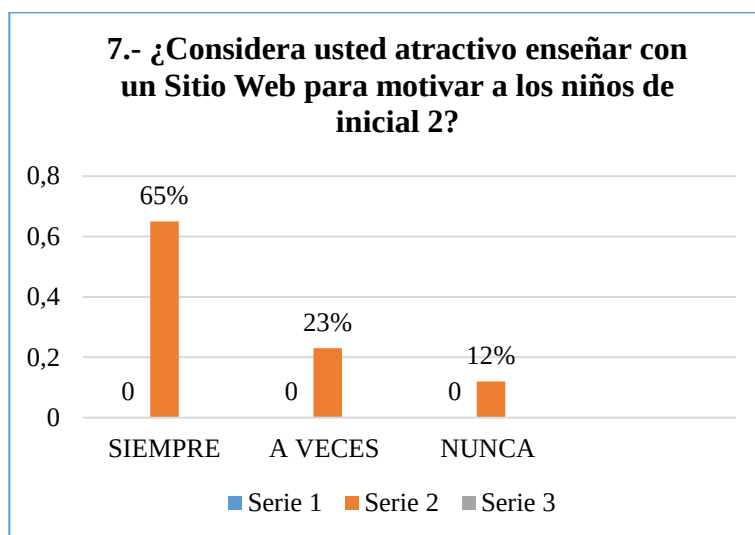


Gráfico 7: *¿Considera usted atractivo enseñar con un Sitio web para motivar a los niños de inicial 2?*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

El 65% de los docentes, contestó que siempre sería atractivo enseñar con herramientas de la web 2.0 para motivar a los estudiantes y mejorar el aprendizaje y el 23% respondió que a veces y un 12% contestó que nunca. De lo que se deriva la importancia de que los maestros conozcan estas herramientas y su metodología para mejorar el aprendizaje.

Pregunta 8.

8. Incentiva a los estudiantes a la construcción del conocimiento a través de la tecnología?

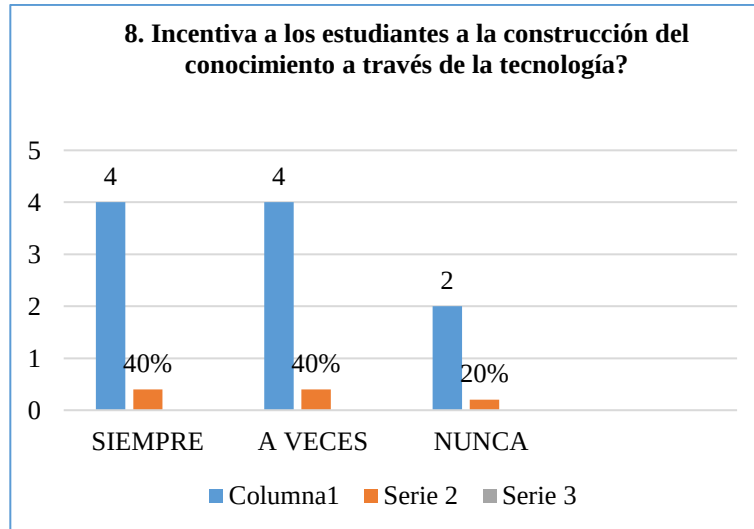


Gráfico 8: - *¿Incentiva a los estudiantes a la construcción del conocimiento a través de la tecnología?*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

EL 40%% de los docentes indicó que siempre incentiva a sus estudiantes a construir su propio conocimiento, utilizando la tecnología, mientras que un 40% indicó que a veces y un 20% contestó que nunca. De lo que se concluye que hay maestros que ya están inmersos en el mundo del conocimiento mientras que un buen porcentaje no conoce la tecnología siendo esta una exigencia del mundo actual para hacer de los estudiantes reflexivos, estudiosos, opinante, con un cúmulo de habilidades para desarrollarse vida.

Pregunta 9.

9. ¿Se consigue un mejor rendimiento utilizando la tecnología?

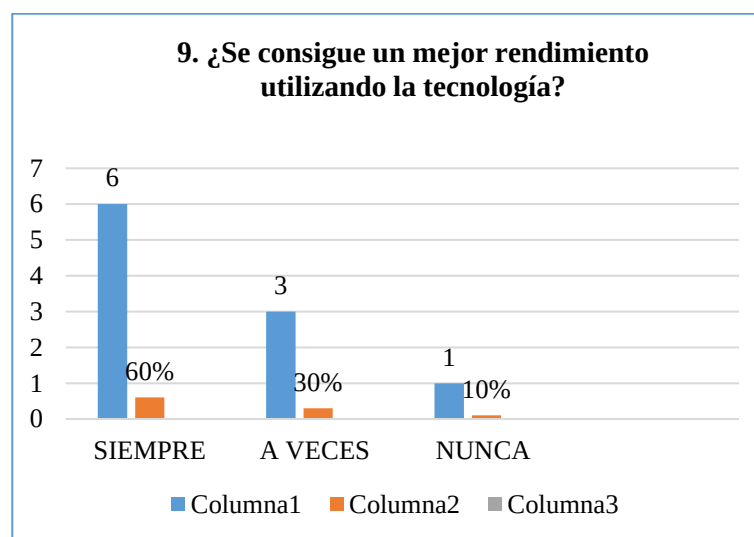


Gráfico 9: ¿Se consigue un mejor rendimiento utilizando la tecnología?

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

El 60% de los docentes, contestó que siempre, mientras que el otro 30% contestó que a veces y un 10% contestó que nunca, de lo que se deduce que hace falta conocer sobre la importancia de las TIC a un pequeño grupo de docentes para el beneficio conjunto de docentes y estudiantes, que consentirán al niño ser más activo en sus clases y un aprendizaje motivador.

Pregunta 10.

10. ¿Le agradaría utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje un Sitio web?

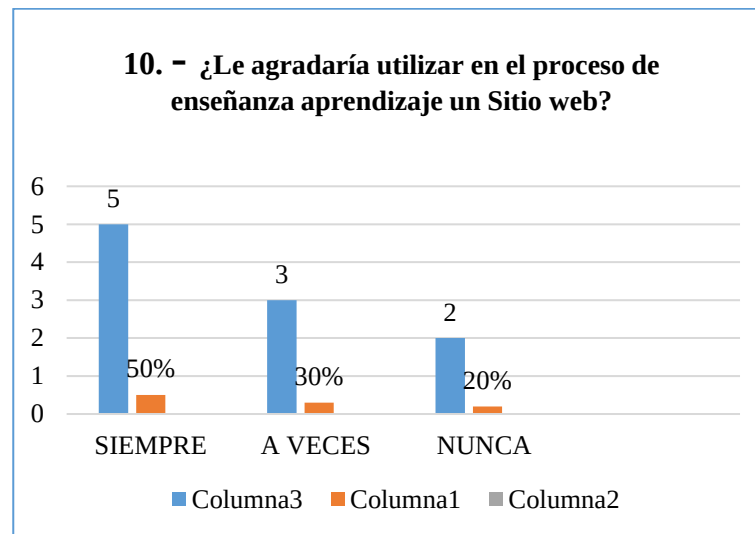


Gráfico 10: *¿Le agradaría utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje un Sitio web?*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Análisis e interpretación de resultados

El 50% de los docentes, contestó que sí le agradaría utilizar las herramientas de la web 2.0 mientras que un 30% contestó que a veces y el 20% contestó que no, de ello, se concluye que a una gran mayoría de docentes sí les agradaría utilizar la tecnología, a otros a veces mientras que hay una minoría que tienen dificultad con el uso de la tecnología por no estar familiarizados con ella.

2.9.1 Regularidades

Gran parte de los docentes opina que, al trabajar en grupo con una plataforma educativa, los resultados serán más placenteros que de manera individual. De la misma manera hay un gran reto para los maestros que no conocen de TIC, para que lo hagan y así mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Estos datos permiten establecer que es necesario crear un Sitio web, que permita trabajar en forma grupal, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños, que es lo que se propone en esta investigación. Además, en la aplicación y evaluación de las encuestas se desprende la necesidad de la creación de una plataforma educativa en el ámbito lógico matemático, utilizando Herramientas web 2.0, con la utilización de la metodología PACIE.

CAPÍTULO III

3 SITIO WEB EN JIMDO PARA EL APRENDIZAJE DE LAS RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS EN INICIAL 2

3.1 Introducción

Las herramientas tecnológicas brindan al maestro de Matemática la coyuntura de crear ambientes de aprendizaje aventajados, para que los alumnos la descubran como ciencia experimental y paso de prueba significativa dentro de su formación.

Las TIC en la etapa inicial, benefician al niño para desplegar destrezas para su uso. Coexistiendo como una estrategia didáctica que ocupa en gran parte sus sentidos (kinestésico, visual, y auditivo), entonces es necesario efectuar estrategias para que el aula de clase se vuelva más participativa y se haga más atrayente para el niño.

Desde niños se les debe instruir que el internet no es solo para jugar, para que le den la importancia debida que este tiene, ayuda al niño en su progreso cognitivo; debido a que contiene, juegos, canciones, sonidos, actividades para cuentos y otros más, que producen considerable cuidado.

Los docentes del preescolar deben estar preparados para afrontar estos nuevos adelantos, ya que son precisos para atender las exigencias del mundo.

La enseñanza de las matemáticas puede ser una práctica motivadora, si se la realiza buscando herramientas informáticas que motiven al niño a la búsqueda y construcción del conocimiento, a partir de su colaboración dinámica y activa. El uso de nuevas herramientas tecnológicas en la educación matemática es una estrategia que consiste en obtener competencias de una manera entretenida y atractiva para los niños.

Con el fin de llevar a la práctica esta metodología, se desarrolló la propuesta para mejorar la calidad educativa de los niños y niñas del Centro Educativo “Verde País”, la que suministra una práctica apoyada en el aprendizaje y la enseñanza del ámbito de relaciones lógico matemáticas a través de un Sitio web.

Un sitio web, es una técnica práctica y dinámica que favorece al docente la enseñanza a través de juegos, cuentos, canciones e infinidad de actividades que ayudan a los niños a aprender de una manera eficaz.

La presente propuesta permitirá ejecutar un Sitio web con Jimdo, con intencionalidad pedagógica de tal forma que los niños se motiven al mejorar el contenido. La condición del proceso es desarrollar nociones básicas matemáticas de los niños de inicial 2, con miras a optimizar el ámbito de relaciones lógico matemáticas y desarrollar la formación de su lógico, el que contribuirá a robustecer la capacidad de resolución de problemas y la inteligencia racional del ser humano.

Es necesario resaltar que el uso de herramientas informáticas debe ser tomada exclusivamente como un modelo, que se puede adaptar de acuerdo a las posibilidades y necesidades de cada institución educativa, con el requerimiento fundamental del manejo de la tecnología de la información y comunicación (TIC) de educación, se necesita constancia, compromiso y formación docente, además de paciencia y afición por la tarea de ser un maestro innovador partiendo del juego y la alegría de aprender.

3.2 Estructuración y contenidos

3.2.1 Datos informativos

Tabla 4:

Datos informativos

Nombre de la Institución:	Centro de Educación Infantil “Verde País”
Provincia:	Pichincha
Cantón:	Quito
Parroquia:	San Bartolo
Lugar:	Quito-Pichincha
Sector:	Santa Anita
Sección:	Matutina
Beneficiarios:	Alumnos de Sub nivel Inicial II
Autor:	Lcda. Doris Andino
Ámbito de estudio:	Relaciones lógico / matemáticas

Fuente: Investigación - Centro Educativo “Verde País”

Autora: Doris Andino

3.2.2 Estructura del Sitio web

Paso 1. Página de inicio de Jimdo

Se procede a registrar mediante una cuenta de Facebook, Gmail o cualquier otro correo electrónico.

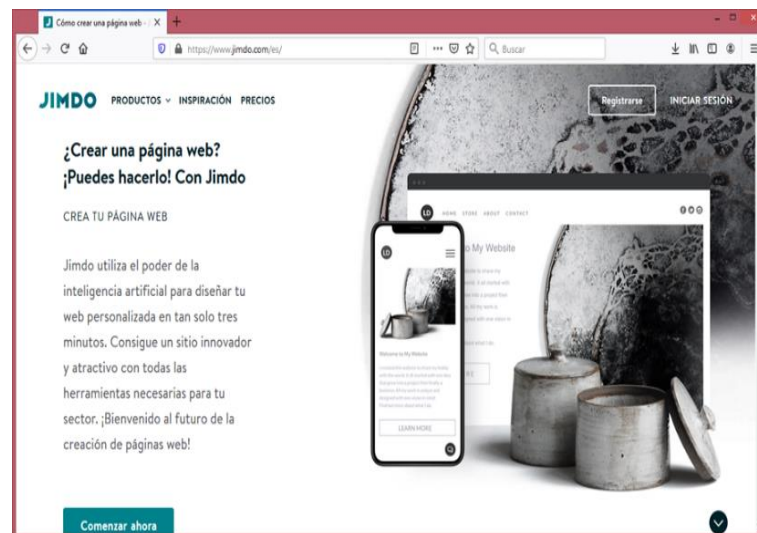


Gráfico 11: Paso 1. *Página de inicio de Jimdo*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Paso 2. Registrarse en Jimdo.

Se accede al panel para crear y editar páginas o blogs de acuerdo a la necesidad.



Gráfico 12: Paso 2. *Registrarse en Jimdo.*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Paso 3. Panel de control

Una vez creado el blog se procede a modificar los menús de navegación y a completar con información relevante el sitio web, para una adecuada navegación y utilización.

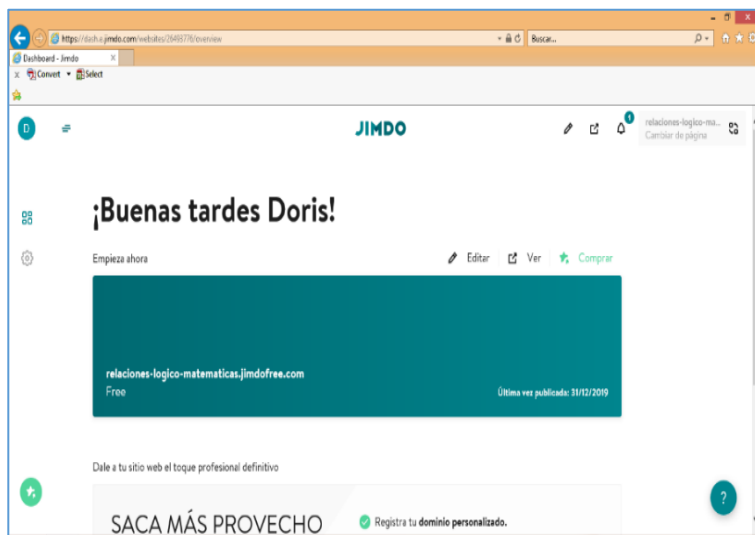


Gráfico 13: Paso 3. Panel de control 1.
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

El Sitio web en Jimdo, para el aprendizaje en el ámbito lógico matemático en inicial 2, contará con la presentación del curso, presentación del autor, actividades de aprendizaje, videos, cuentos, canciones, evaluaciones.



Gráfico 14: Paso 3. Panel de control 2.
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Página de inicio

En esta página, se da la bienvenida al curso, se coloca lo más relevante de la materia a tratarse con los objetivos y dando las directrices de la forma en la que trabajaremos, explicaremos que hay cuatro módulos y cada uno de ellos, contienen 5 fichas pedagógicas con actividades que van de lo más simple a lo complejo, para poder realizar la evaluación.

Los docentes pueden añadir actividades si desean, las que serán de mucho valor para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.



Tiene el código QR, que nos ayuda a ingresar directamente a la plataforma creada leyéndolo desde el teléfono móvil.

Bloque I. Nociones temporales



Gráfico 15: *Bloque I. Nociones temporales*
Fuente: Investigación-Centro Educativo "Verde País"

Bloque 1. Nociones temporales

Corresponde al primer módulo, se encuentra el objetivo, y contiene un video inicial.

Las nociones temporales en el niño se enlazan a lo que el niño vive: sus actividades escolares, sus juegos, sus actividades deportivas, los estudios, el niño va tomando poco a poco conciencia del significado del tiempo: ayer, hoy, mañana, para una mejor ubicación en el tiempo y aprender a diferenciar el antes, el después, el hoy, el mañana, e ir formando sus conceptos de tiempo. Los conceptos temporales son los relacionados con el presente, pasado, futuro, son más complejos de aprender.

La primera manera de conocimiento organizado para el niño, son las nociones adquiridas a través del medio que la rodea de forma inconsciente, son lo más importante para el desarrollo cognitivo y afectivo de los niños, de todo lo que aprenda en la etapa de 1 a 6 años, será de mucha importancia para su vida y su desempeño intelectual (Lopèz Doria, 2016)

A través de la adquisición de las nociones, se desarrollan procesos básicos del pensamiento como: explorar, observar, describir, comparar clasificar, diferenciar, ellas constituyen la base de todas las nociones de la lógica matemática y el razonamiento. La tarea del docente es reforzar dentro y fuera del aula de clase a través del juego.

Bloque 2. Nociones espaciales



Gráfico 16: *Bloque 2. Nociones espaciales*
Fuente: Investigación-Centro Educativo "Verde País"

Corresponde al segundo módulo de trabajo y en él se encuentran inmersas 5 fichas trabajo de evaluación con las que se comprobará el avance y desarrollo de habilidades y destrezas, sin olvidarnos de la transversalidad con los demás ámbitos de aprendizaje, para trabajar en otras áreas como con la psicomotricidad, valores, lenguaje, corregir conductas con los niños de estas edades.

Las nociones espaciales que se refieren a la direccionalidad, las habilidades para distinguir lateralidad (derecha e izquierda), el movimiento adelante y atrás o arriba y abajo, todos los conceptos relacionados con la ubicación espacial para niños. Conceptos espaciales como al lado, en medio, encima o debajo son conceptos que rápidamente se adquieren y que son necesarios estimular en los niños y niñas.

Bloque 3. Nociones de medida

Corresponde al tercer módulo; contiene un video y fichas de trabajo interactivo.

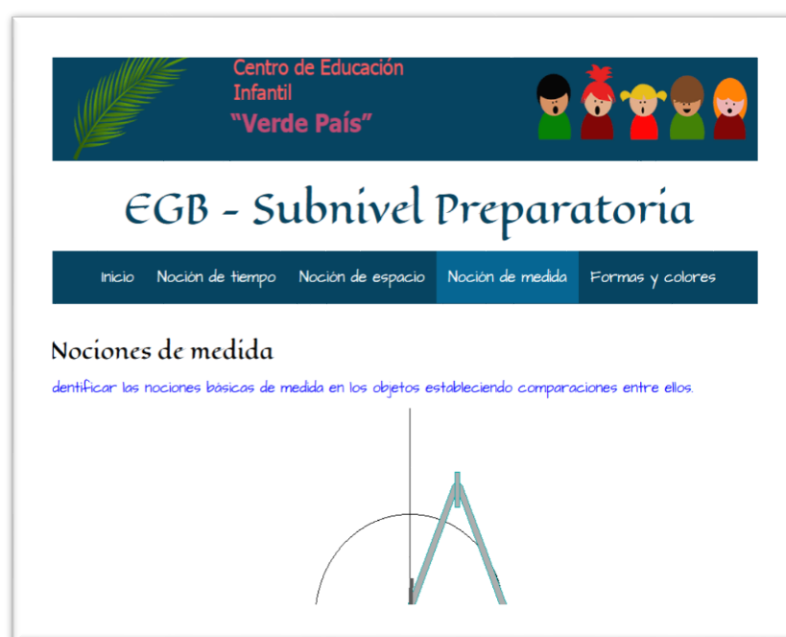


Gráfico 17: *Bloque 3. Noción de medida*
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

La enseñanza de la medida en las aulas no puede quedar en un segundo plano, detrás de otros contenidos lógicos matemáticos, como son el aprendizaje de los números y las operaciones, la medida y sus magnitudes tienen la misma importancia, ya que también

acercan al niño al entorno en el que se desenvuelve, y gracias a su aprendizaje, puede desarrollarse en él con autonomía.

Bloque 4. Formas y colores



Gráfico 18: *Bloque 4. Formas y colores*
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Antes de aprender a hablar y de ser capaz de nombrar los objetos, los niños se fijan en las propiedades de las cosas, es decir, en la forma y el color, hay que estimularlos desde tempranas edades porque ellos aprenden comparando, clasificando objetos.

Objetivo general

- Diseñar un Sitio web con Jimdo, para el aprendizaje en el ámbito de relaciones lógico matemáticas en inicial 2, del Centro Educativo “Verde País”.

Objetivos específicos:

- Definir el Sitio web con Jimdo, mediante juegos que permitan fomentar la valoración del ámbito de relaciones lógico matemáticas en el aprendizaje de los estudiantes.
- Planificar herramientas del Sitio web, con diversos materiales didácticos multimedia para desarrollar las nociones básicas de las operaciones básicas matemáticas.

- Determinar el efecto del Sitio web, articulado a los procesos cognitivos en la resolución de problemas.
- Motivar a los docentes en el uso del Sitio web, con directriz en el juego para fortalecer la inteligencia matemática y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Contenidos

El contenido que se revisará con el Sitio web, para favorecer el desarrollo de habilidades lógico matemáticas consiste con actividades divididas en cuatro bloques particulares según su propósito, en concordancia con el currículo de educación inicial y la estructura. En el Sitio web, se encuentran los contenidos que han sido previamente seleccionados con la secuencia del currículo de educación inicial. El desarrollo de cada actividad planteada cuenta con un tiempo de una hora por día a la semana, con un total de 20 horas de aprendizaje participativo, dinámico y recreativo, estableciendo una probabilidad temporal de 12 semanas.

Para cada uno de los temas, a partir de la destreza a desarrollar se recomienda ir según el orden que aparece en la primera actividad.

Al abrir cada ficha, se presenta la destreza, una actividad que puede ser la observación de un video, un cuento una canción motivadora relativa a la noción a tratar, luego el maestro continuará con sus actividades planificadas en el desarrollo de la clase, para cuando se llegue al final, hacer una ficha de evaluación interactiva, que le agrade al niño llegar a ese punto.

El último día, se realizará una evaluación final para ver el avance de las destrezas, se puede resaltar que la evaluación a esta edad es cualitativa.

Desarrollo del bloque I. Nociones temporales

Ficha 1. Podemos observar que, al abrir la primera ficha, se encuentra en ella el objetivo, la destreza, un video con la integración de la herramienta en Youtube relativo al tema y la ficha de evaluación en Liveworksheets.



Gráfico 19: Desarrollo del bloque I. Nociones temporales (video)
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

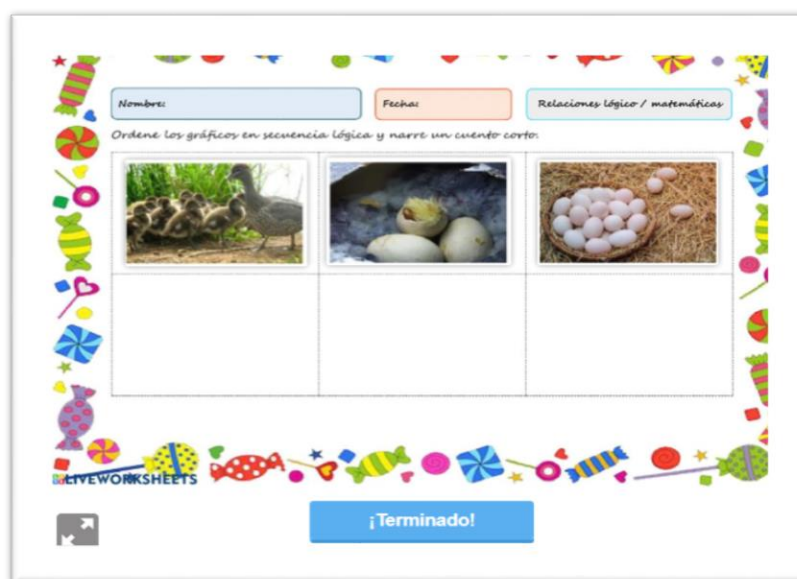


Gráfico 20: Ficha de evaluación 1
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Una vez que el niño observe el video motivador, el docente puede desarrollar su clase, para llevar al niño a la consecución de los objetivos planteados de forma transversal en relación con los otros ámbitos de aprendizaje, para desarrollar los instrumentos del conocimiento que en este caso dependen de la edad de los estudiantes de 4 a 5 años, es decir las nociones.

El docente puede valerse de muchas circunstancias para crear valores y desarrollar habilidades y destrezas propias de la edad inmersas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las destrezas son ejercicios motrices que van evolucionando en el ser humano desde su nacimiento y ayudan a mejorar el aprendizaje.

Ficha 2. En la segunda ficha se encuentra, la destreza, un cuento con la herramienta YouTube y una ficha de evaluación con Liveworksheets.



Gráfico 21: Actividad 2 (video)

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”



Gráfico 22: Ficha de evaluación 2

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Ficha 3. En la ficha 3 que corresponde al tercer día, observamos la destreza, una canción del día y la noche con la herramienta Youtube y la evaluación con Liveworksheets.



Gráfico 23: Actividad 3 (video)

Fuente: Investigación-Centro Educativo "Verde País"



Gráfico 24: Ficha de evaluación 3

Fuente: Investigación-Centro Educativo "Verde País"

Ficha 4. En la cuarta ficha observamos la destreza, corresponde al cuarto día, un video de secuencias temporales con la herramienta Youtube y la evaluación en Liveworksheets.



Gráfico 25: Actividad 4 (canción)

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”



Gráfico 26: Ficha de evaluación 4

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Ficha 5. En la quinta ficha que corresponde al fin de las nociones temporales, tenemos una evaluación final con la utilización de la herramienta Liveworksheets.



Gráfico 27: *Ficha de evaluación 5*

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Bloque II. Noción de espacio, sigue con la misma estructura. (Anexo 3).

Bloque III. Noción de Medida, sigue con la misma estructura. (Anexo 4).

Bloque IV. Noción de color y forma, sigue con la misma estructura. (Anexo 5).

3.2.3 Planificación Curricular

Tabla 5:
Planificación Curricular

BLOQUE	OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE	TIEMPO	DURACIÓN	RECURSOS
I Nociones temporales.	Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.	Inicio de la jornada. (10 min.) Desarrollo. (40 min) Final de la jornada. (10 min.)	5 periodos	• Computadora • Internet, youtube • 5fichas liveworksheets • pedagógicas de evaluación • Docente
II Nociones de espacio	Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.	Inicio de la jornada. (10 min.) Desarrollo. (40 min) Final de la jornada. (10 min.)	5 periodos	• Computadora • Internet, youtube • 5fichas pedagógicas • liveworksheets de evaluación • Docente
III Nociones de medida	Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.	Inicio de la jornada. (10 min.) Desarrollo. (40 min) Final de la jornada. (10 min.)	5 periodos	• Computadora • Internet, youtube • 5fichas liveworksheets • pedagógicas de evaluación • Docente
IV Formas y colores	Discriminar formas y Colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.	Inicio de la jornada. (10 min.) Desarrollo. (40 min) Final de la jornada. (10 min.)	5 periodos	• Computadora • Internet, youtube • 5fichas liveworksheets • pedagógicas de evaluación • Docente

Elaborado por: Doris Andino

Para iniciar se debe digitar en el navegador web la siguiente dirección:

www.relaciones-logico-matematicas.jimdofree.com

3.3 Recomendaciones metodológicas para el uso de la herramienta

- Plasmar en qué forma intervendrá el Sitio web con Jimdo, en la estrategia metodológica del currículo de las relaciones lógico matemáticas, y el rol pertinente de cada uno de los niños antes de incorporarlo al aula, y su utilización razonada para no agotar los recursos provocando falta de interés.
- Diseñar herramientas del Sitio web en Jimdo con actividades cuyo propósito sea guiar al estudiante, quien por medio de acciones consiga las habilidades deseadas, así como el conocimiento y comprensión de nociones matemáticas.
- Agregar en el Sitio web, otras actividades para que el niño visualice y manipule diferentes temas, motivándoles a la realización de las tareas o juegos planteando problemas que sean de interés para ellos de acuerdo a su nivel escolar y social, cuya solución sobrelleve a la cimentación de las nociones matemáticas a enseñar, valiéndose de los instrumentos del conocimiento, que en este caso nos competen, las nociones ,que no están alejadas de la formación integral de los niños a través del juego, como son los valores, desarrollo de destrezas y habilidades de tipo psico-motor y social, para formar un ser holístico.
- Considerar al ordenador como una herramienta lúdica-cognitiva, más que una herramienta auxiliar para ejecutar órdenes a seguir.
- Utilizar licencias de software libre referentes al tema, pues la web orienta a la utilización de una amplia variedad con actividades del Sitio web, que fomentan el desarrollo de las habilidades matemáticas.

3.4 Valoración de la propuesta

La propuesta fue valorada por 10 especialistas, a los cuales se les entregó una guía para su valoración. Los parámetros correspondientes a la calificación de cada ítem son:

- Experiencia en el campo docente (mínimo cinco años).
- Experiencia en el manejo de herramientas informáticas (nivel medio-alto).
- Experiencia en coordinación de proyectos.
- En la actualidad ejercen la docencia en instituciones educativas de nivel medio.

Realizaron una auto valoración, que se cuantificó de 1 a 10, siendo uno el valor más bajo y 10 el más alto.

Tabla 6:

Autovaloración

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Elaborado por: Doris Andino

Tabla 7:

Tabla de valoraciones

MA	BA	PA	A	NA
Muy Adecuada	Bastante Adecuada	Poco Adecuada	Adecuada	No Adecuada

Elaborado por: Doris Andino

Tabla 8:
Encuesta a los especialistas

Criterios a Evaluar	Escala de valoración					Observaciones
	MA 5	BA 4	A 3	PA 2	NA 1	
1¿En el trabajo investigativo se evidenció el enfoque cualitativo y cuantitativo?						
2¿Tienen relación los contenidos Sitio web de aprendizaje con la materia?						
3¿Contribuye la propuesta con el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños?						
4¿El Sitio web, contiene evaluaciones para poder medir el avance de los niños?						
5¿Es accesible desde cualquier lugar?						
6¿Interactúan el docente y el alumno?						
7 ¿Es novedosa la propuesta?						
8 ¿Son motivadoras las actividades de la propuesta?						
9 ¿Tiene el entorno virtual un manual de funcionamiento?						
10 ¿La propuesta tiene fundamentos de la teoría constructivista?						
Total						

Elaborado por: Doris Andino

El equipo de especialistas, los cuales se comprometieron a una autovaloración de los niveles de información y argumentación sobre la propuesta.

Los niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio que se presentaron a los especialistas estuvieron acordes a la investigación, en los que podían basarse para su discernimiento en la educación. (Anexo 6 y 7)

Haciendo el análisis de los diez especialistas consultados; seis de ellos se encuadran en un coeficiente de competencia medio, los cuatro restantes tienen un coeficiente de competencia alto.

De tal forma que, el investigador puede utilizar a los 10 especialistas consultados ya que cumplen con un coeficiente de competencia que les permite valorar la propuesta con seguridad, y confiabilidad. (Anexo 8)

Niveles de argumentación de los especialistas (Anexo 9)

Para el procesamiento de la información brindada por los especialistas se empleó el método Delphi (Anexo 10) y se determinaron los puntos de corte que permitió resumir las tendencias de las valoraciones de los especialistas que se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 9:
Resumen de respuestas de los especialistas

Criterios a Evaluar	Escala de valoración				
	MA 5	BA 4	A 3	PA 2	NA 1
1. ¿En el trabajo investigativo se evidenció el enfoque cualitativo y cuantitativo?	8	2			
2. ¿Tienen relación los contenidos del Sitio web con la materia?	10				
3. ¿Contribuye la propuesta con el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños?	9	1			
4. ¿El Sitio web, contiene evaluaciones para poder medir el avance de los niños?	9	1			
5. ¿Es accesible desde cualquier lugar?	9	1			
6. ¿Interactúan el docente y el alumno?	8	2			
7. ¿Es novedosa la propuesta?	8	1	1		
8. ¿Son motivadoras las actividades de la propuesta?	9	1			
9. ¿El Sitio web es factible?	7	2		1	
10. ¿La propuesta tiene fundamentos de la teoría constructivista?	10				
Total	87	11	1	1	

Elaborado por: Doris Andino

Puntos de corte

Los puntos de corte nos ayudan a comprobar la categoría o grado de adecuación de cada paso de la metodología según la opinión de los especialistas consultados.

Tabla 10:
Encuesta a los especialistas

PUNTOS DE CORTE				
Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	No adecuado
2,56262759	3,49	3,49	3,49	

Indicadores

Tabla 11:
Indicadores

Indicadores	N-P	CATEGORÍA
P-1	-0,95115704	Muy adecuado
P-2	-0,20975717	Muy adecuado
P-3	-0,07865704	Muy adecuado
P-4	-0,95115704	Muy adecuado
P-5	-0,20975717	Muy adecuado
P-6	-0,95115704	Muy adecuado
P-7	-0,95115704	Muy adecuado
P-8	-0,14199381	Muy adecuado
P-9	-0,95115704	Muy adecuado
P-10	-0,95115704	Muy adecuado

Elaborado por: Doris Andino

Después de analizada la propuesta realizada por los especialistas, del aula virtual en Jimdo, se la calificó como novedosa la utilización de la herramienta para inicial 2, calificando a la propuesta como muy adecuada, en aplicabilidad, como material de apoyo muy buena, el desarrollo de sus contenidos, sobre la disponibilidad de recursos en el Sitio web, muy buena, la metodología la califica como muy buena y la innovación como muy adecuada.

CONCLUSIONES

- El diagnóstico realizado corroboró que hay falencias en el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas en niños de inicial 2 del centro educativo Verde País. Para ello, se implementó actividades interesantes para los niños, a través de la del Sitio web en Jimdo, como estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje del ámbito de relaciones lógico matemáticas.
- La propuesta se fundamenta en la teoría de Jean Piaget y David Ausubel para quienes los conocimientos previos, generan nuevo conocimiento, produciendo un aprendizaje significativo y la inserción de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje contribuye a que el estudio de las relaciones lógico matemáticas sea más atractivo y favorezca con la solución de problemas de la vida cotidiana.
- El diseño del Sitio web de aprendizaje en Jimdo, proporciona el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas donde pueden utilizarse las herramientas web 2.0, que fueron elaboradas de acuerdo a la edad de los estudiantes.
- De acuerdo a la valoración de la propuesta efectuada por los especialistas, mediante una encuesta, y su valoración mediante el método Delphi, dio como resultado que el Sitio web tiene una valoración de muy adecuada y que es factible poner en práctica en la Institución para la que fue elaborado.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda dar a conocer a los docentes los resultados del diagnóstico, así como las ventajas del uso del Sitio web, para el logro de los objetivos curriculares relativos a las relaciones lógico matemáticas.
- Poner en práctica la propuesta, con actividades diseñadas y valorar los resultados en el cumplimiento de los logros de aprendizaje, con el fin de perfeccionarla.
- Continuar estudiando, la incorporación de herramientas en el Sitio web, para el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas en inicial 2.
- Elaborar un artículo científico con los resultados de la investigación.
- Socializar a los docentes la propuesta, para darle funcionalidad al ambiente de aprendizaje en Jimdo en el proceso de enseñanza aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, J. (2009). Sitio Web como unidad básica de comunicación. *Revista científica de Información y Comunicación* .
- Ander-Egg, E. (2005). *El taller una alternativa para la renovación pedagógica*. Buenos Aires: Magisterio Río del Plata.
- Beltrán, L. J. (1993). Importancia de las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Complutense de Educación*.
- Benavidez, Ramos, & Villacís. (2017). *El entorno virtual de aprendfizaje EVA en la generación de conocimientos de estudiantes universitarios*. Ambato: CienciAmérica.
- Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la investigación para administración ,economía,humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson Educación.
- Cacurri, V. (2013). Nuevas formas de enseñar en la era digital. *Revista de educación con TIC*.
- Carrillo, C. &. (2013). El uso de las Tic, en educación primaria: La experiencia Enciclomedia. *ReDIE*, 238-245.
- Constitución de la República del Ecuador, 2008. (13 de Julio de 2008). *Asamblea Nacional*. Montecristi: Registro Oficial. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf:
https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Currículo de Educación inicial. (2014). *Ministerio de Educación*. Quito: Registro oficial.
- Chacón. (1979).
- Edel, R. (2007). Aprendizaje mediado por tecnologías. *Revista mexicana de investigación educativa*, 7-15.
- Ferreiro, E. (2011). Alfabetización digital. ¿De qué estamos hablando? *Scielo, Educação e Pesquisa*, 15.
- García Teske, E. (2007). Los discursos sobre las nuevas tecnologías en contextos educativos: ¿Qué hay de nuevo en las nuevas tecnologías? *Revista Iberoamericana de Educación*, 12.
- García, F. (23 de JULIO de 2016). ¿La Tecnología mejora la educación? PuerTo Rico, San Juan, Puerto Rico.
- García, L. (2006). Definición de Sitio Web. *Revista de Tecnología de la información y la comunicación Educativa*, 10-12.

- Gil, A. A. (2012). El fenómeno de las redes sociales y los cambios en la vigencia de los Derechos Fundamentales. *Revista de Derecho UNED*.
- Gómez, D. (2014). El proceso comunicativo: una revisión. *Redalyc Centro Virtual Cervantes*, 30.
- Gómez, V., & Álvarez, G. (2020). *Virtualidad, Educación y Ciencia*. Córdoba. Argentina: Universidad Nacional de Córdoba.
- González, A., Gallardo, T., & Del Pozo, F. (2018). *Metodología de la Investigación*. Quito: Editorial Jurídica del Ecuador.
- Gutierrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos,. *Revista de educación y tecnología*, 112.
- Jung, & Latchem, D. (2014). *Uso de las Tic's en el aula*. México D.F: UNAM.
- Larios, B. (2018). Aprendizaje significativo, Educación. *Revista Internacional del Magisterio*, 18-22.
- Londoño, C. (2019). *Según Jean Piaget, estas son las 4 etapas del desarrollo cognitivo*. Santiago de Chile: Eligeeducar.
- Lopèz Doria, O. (2016). Nociones, Proposiciones, Conceptos y Mentefactos. *PEDAGOGÍA PARA EL ENCUENTRO*, 27.
- López, A., Ledesma, R., & Escalera, S. (2009). *Ambientes Virtuales de Aprendizaje*. México: Instituto Politécnico Nacional-IPN.
- Luque, M. (2003). Recursos didácticos para el Aprendizaje. *REVISTA ELECTRÓNICA DIÁLOGOS EDUCATIVOS*, 44.
- Ortiz Granja, D. (2015). *El constructivismo como teoría y método de enseñanza*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.
- Pérez, A. (1998). El Uso de estrategias de aprendizaje y su correlación con la motivación del logro de los estudiantes. *REICE*.
- Quintero-González, L. J. (2016). Las e -actividades: aplicaciones y recursos web. . *Tándem. Didáctica de la Educación física* N° 53, 12-19.
- Riva, A. (2009). *"Cómo estimular el aprendizaje"*. Barcelona: Océano.
- Stallman, R. (2002). *Free Software, Free Society: Selected Essays Software libre para una sociedad libre*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- UNESCO. (2014). *Informe del seguimiento de laEPT en el Mundo.Enseñanza y aprendizaje:Lograr la calidad para todos*. Paris: Biblioteca digital www.unesco.org/education.

ANEXOS:

Anexo 1. Guía de observación

Anexo: Guía De Observación	
Observación (aula de clase)	
Institución: Centro Educativo “Verde País”	
Ámbito: Relaciones Lógico Matemáticas	
Año de Educación: Inicial 2	
Objetivo: Comprobar la disposición teórica y metodológica que muestra el docente en su práctica profesional con respecto a la utilización de TIC, para el desarrollo del aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas.	
Aspectos a observar:	
1.- Preparación teórica que muestra en:	
	Herramientas Tecnológicas.
	Relaciones Lógico Matemáticas.
2.- Relación entre la intencionalidad educativa del objetivo de la clase y el contenido de la enseñanza en referencia a la utilización de herramientas TIC.	
3.- Tratamiento de los contenidos de los objetivos formativos generales y su incidencia en el estudio del Sitio web.	
4.- Lugar que ocupa el contenido de las relaciones lógico matemáticas.	
5.- Tratamiento del sitio web, para el desarrollo de las relaciones lógico matemáticas, además del uso de la tecnología de la información y comunicación de educación.	

Anexo 2. Encuesta a Docentes

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Mención: gestión del aprendizaje mediado por tic



Encuesta

Queridos compañeros solicitamos su ayuda para llenar esta encuesta, con el objetivo de mejorar el aprendizaje.

Queremos conocer la factibilidad de los docentes para utilizar herramientas TIC, para el desarrollo del ámbito de las relaciones lógico matemáticas en inicial 2.

Se tienen tres opciones siempre, a veces o nunca, marque con una x con la que esté de acuerdo.

1. ¿Hay en su escuela el número adecuado de computadoras para trabajar con los
¿Estudiantes?

Siempre	A veces	Nunca

2. ¿Es La computadora su herramienta para impartir la clase?

Siempre	A veces	Nunca

3. ¿Son las TIC, utilizadas para la búsqueda, procesamiento e interpretación de la educación en forma adecuada, por Ud.?

Siempre	A veces	Nunca

4. ¿Considera Ud. Importante utilizar un Sitio Web para la enseñanza?

Siempre	A veces	Nunca

5. ¿Su tiempo se ve afectado al planificar con herramientas informáticas?

Siempre	A veces	Nunca

6. ¿Piensa usted que el proceso de enseñanza aprendizaje se verá afectado si el maestro no conoce de TIC como una herramienta para el proceso de enseñanza aprendizaje?

Siempre	A veces	Nunca

7. ¿Considera atractivo enseñar con TIC, para motivar al estudiante?

Siempre	A veces	Nunca

8. ¿Incentiva a los estudiantes a la construcción dl conocimiento a través de la Tecnología?

Siempre	A veces	Nunca

9. ¿Se consigue un mejor rendimiento utilizando la tecnología?

Siempre	A veces	Nunca

10. ¿Le gustaría utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje un Sitio web?

Siempre	A veces	Nunca

Anexo 3. Bloque II - Noción de espacio



Subnivel Inicial II

[Inicio](#) [Noción de tiempo](#) [Noción de espacio](#) [Noción de medida](#) [Formas y colores](#)

[Noción de espacio](#) [Ficha](#)

Objetivo

Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.

Destreza

Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos.



Nombre: Fecha:

Relaciones lógicas / matemáticas

Seleccione los juguetes que están arriba de la línea.







¡ Terminado!

Gráfico 28: Video y Ficha de evaluación 1 – Noción de espacio

Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

Inicio
Noción de tiempo
Noción de espacio
Noción de medida
Formas y colores

[Noción de espacio](#) [Ficha 1](#)

Objetivo

Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.

Destreza

Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos.

Arriba y abajo Aprendemos Cantando

CANCIONES INFANTILES



Gráfico 29: Video y Ficha de evaluación 2 – Noción de espacio
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

Inicio
Noción de tiempo
Noción de espacio
Noción de medida
Formas y colores

[Noción de espacio](#) [Ficha 3](#)

Objetivo

Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.

Destreza

Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de arriba/abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos.

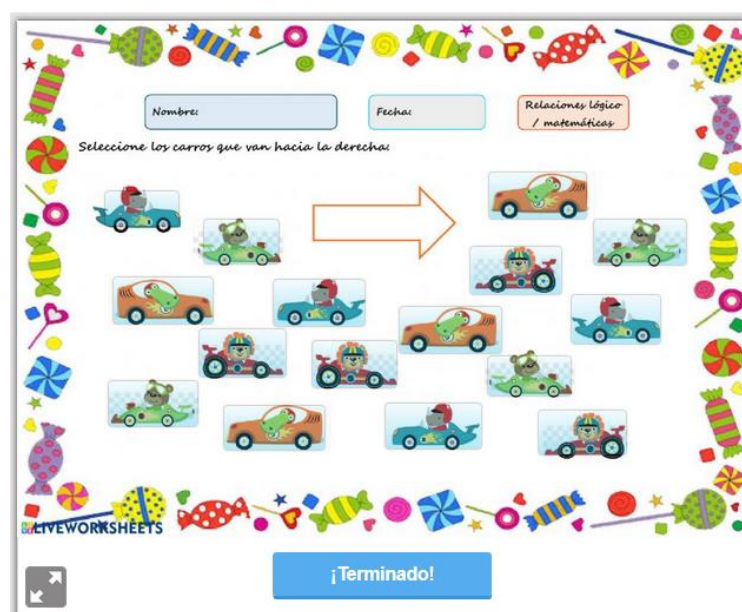


Gráfico 30: Video y Ficha de evaluación 3 – Noción de espacio
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

Inicio
Noción de tiempo
Noción de espacio
Noción de medida
Formas y colores

[Noción de espacio](#) [Ficha 4](#)

Objetivo

Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.

Destreza

Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos.

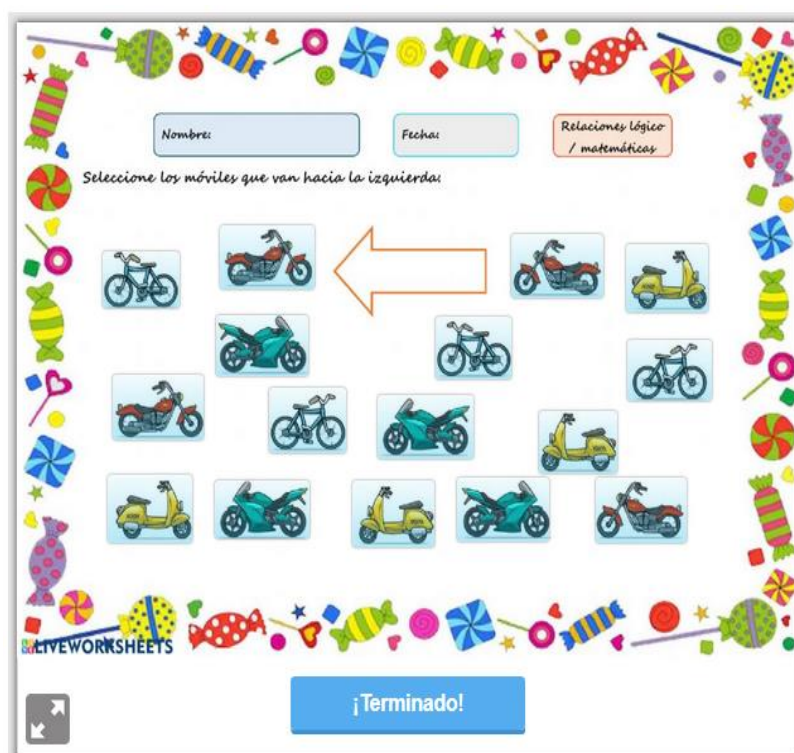


Gráfico 31: Video y Ficha de evaluación 4 – Noción de espacio
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

Inicio
Noción de tiempo
Noción de espacio
Noción de medida
Formas y colores

[Noción de espacio](#) > [Ficha 5](#)

Objetivo

Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.

Destreza

Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de arriba/abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos.

Nombre:
Fecha:
Relaciones lógico / matemáticas

Arrastre el color rojo a los animales que están dentro y de color azul a los animales que están fuera.

LIVEWORKSHEETS

¡Terminado!

Gráfico 32: Video y Ficha de evaluación 5 – Noción de espacio
Fuente: Investigación-Centro Educativo "Verde País"

Anexo 4. Bloque III - Noción de medida

Centro de Educación Infantil
"Verde País"



Subnivel Inicial II

[Inicio](#) [Noción de tiempo](#) [Noción de espacio](#) [Noción de medida](#) [Formas y colores](#)

[Noción de medida](#) > [Ficha](#)

Objetivo

identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.

Destreza

identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.



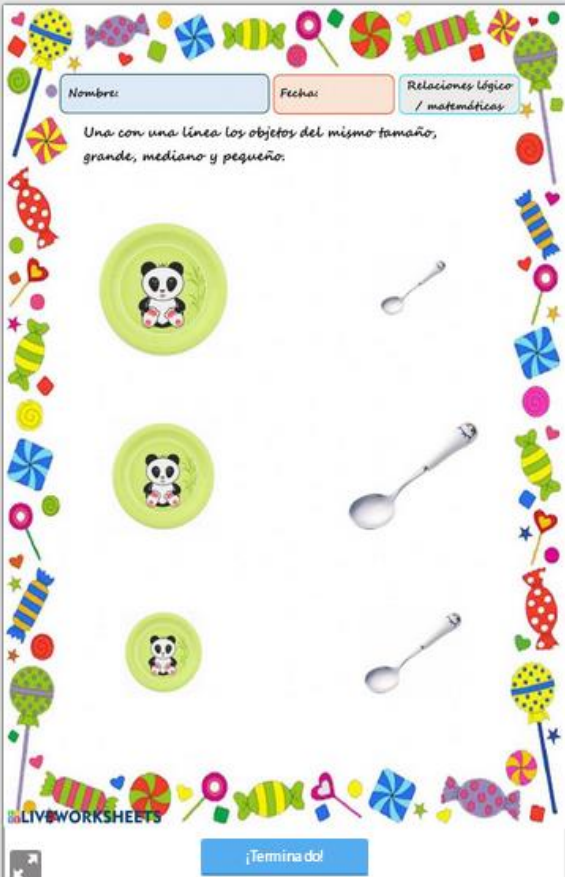
Nombre:

Fecha:

Relaciones lógico / matemáticas

Una con una línea los objetos del mismo tamaño, grande, mediano y pequeño.







[¡Termina do!](#)

Gráfico 33: Video y Ficha de evaluación 1 – Noción de medida
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

Inicio
Noción de tiempo
Noción de espacio
Noción de medida
Formas y colores

[Noción de medida](#) » [Ficha 2](#)

Objetivo

Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.

Destreza

Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.

GRANDE PEQUEÑO

Nombre:

Fecha:

Relaciones lógico / matemáticas

Ordene los árboles del más pequeño al más grande.

LIVEWORKSHEETS

¡Terminado!

Gráfico 34: Video y Ficha de evaluación 2 – Noción de medida
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

Inicio
Noción de tiempo
Noción de espacio
Noción de medida
Formas y colores

Noción de medida - [Ficha 3](#)

Objetivo

Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.

Destreza

Identificar en los objetos las nociones de medida largo/ corto, grueso/ delgado.

Nombre:

Fecha:

Relaciones lógico / matemáticas

Escuche y seleccione la casilla de la respuesta correcta.

Un perro es más grande que... ☐ ☐ ☐	Un gato es más pequeño que... ☐ ☐ ☐
Un rinoceronte pesa menos que... ☐ ☐ ☐	Una jirafa es más alta que... ☐ ☐ ☐

¡Terminado!

Gráfico 35: Video y Ficha de evaluación 3 – Noción de medida
Fuente: Investigación-Centro Educativo "Verde País"



Subnivel Inicial II

Inicio Noción de tiempo Noción de espacio **Noción de medida** Formas y colores

Noción de medida e [Ficha 4](#)

Objetivo

Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.

Destreza

Identificar en los objetos las nociones de medida largo/ corto, grueso/ delgado.

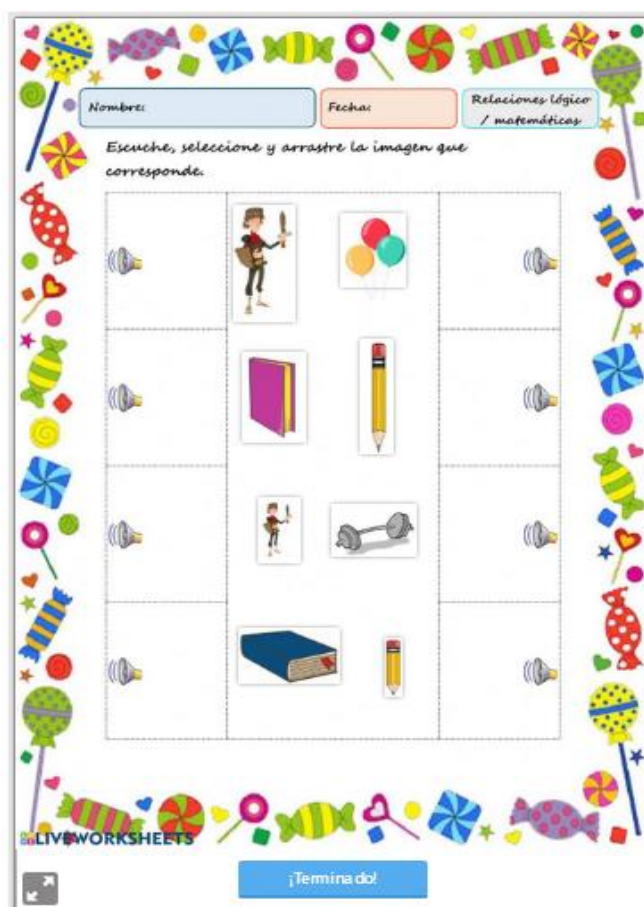


Gráfico 36: Video y Ficha de evaluación 4 – Noción de medida
Fuente: Investigación-Centro Educativo "Verde País"

Subnivel Inicial II

Inicio Noción de tiempo Noción de espacio **Noción de medida** Formas y colores

Noción de medida » [Ficha 5](#)

Objetivo

Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.

Destreza

Identificar en los objetos las nociones de medida larga/ corta, gruesa/ delgada.



Nombre: Fecha: Relaciones lógico / matemáticas

Ordene los animales de menor a mayor peso:

Ordene los alimentos de mayor a menor peso:

¡Terminado!

Gráfico 37: Video y Ficha de evaluación 5 – Noción de medida
Fuente: Investigación-Centro Educativo "Verde País"

Anexo 5. Bloque IV - Formas y colores



Subnivel Inicial II

Inicio

Noción de tiempo

Noción de espacio

Noción de medida

Formas y colores

[Formas y colores](#) [Ficha](#)

Objetivo

Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.

Destreza

Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.



Nombre:

Fecha:

Relaciones lógico / matemáticas

Pinche cuadrado, escuche y seleccione las imágenes del color indicado.

Amarillo











Gráfico 38: Video y Ficha de evaluación 1 – Formas y colores
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

[Inicio](#)
[Noción de tiempo](#)
[Noción de espacio](#)
[Noción de medida](#)
[Formas y colores](#)

[Formas y colores >](#) [Ficha 2](#)

Objetivo

Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.

Destreza

Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.

Nombre:

Fecha:

Relaciones lógico / matemáticas

Pinche en el círculo, escuche y seleccione las imágenes del color indicado.

Azul

Gráfico 39: Video y Ficha de evaluación 2 – Formas y colores
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

[Inicio](#)
[Noción de tiempo](#)
[Noción de espacio](#)
[Noción de medida](#)
[Formas y colores](#)

[Formas y colores >](#) [Ficha 3](#)

Objetivos

Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.

Destreza

Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.

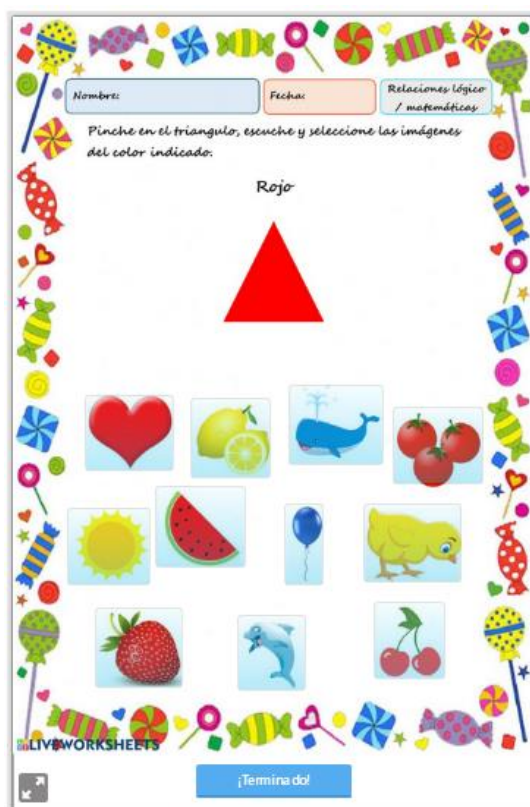


Gráfico 40: Video y Ficha de evaluación 3 – Formas y colores
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

inicio
Noción de tiempo
Noción de espacio
Noción de medida
Formas y colores

Formas y colores > Ficha 4

Objetivo

Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.

Destreza

Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.

Nombre:
Fecha:
Relaciones lógicas / matemáticas

Escuche, seleccione y arrastre la forma según corresponda.

Gráfico 41: Video y Ficha de evaluación 4 – Formas y colores
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Centro de Educación Infantil
"Verde País"

Subnivel Inicial II

Inicio
Noción de tiempo
Noción de espacio
Noción de medida
Formas y colores

Formas y colores [Ficha 5](#)

Objetivo

Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.

Destreza

Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.

Nombre:
Fecha:
Relaciones lógico / matemáticas

Arrastre las figuras geométricas y continúe la serie.

Gráfico 42: Video y Ficha de evaluación 5 – Formas y colores
Fuente: Investigación-Centro Educativo “Verde País”

Anexo 6. Guía para la valoración de la propuesta

“Sitio Web en Jimdo, para el aprendizaje en el ámbito lógico matemático en inicial 2”

- I. Marque con una x, en el casillero correspondiente de acuerdo a su criterio, siendo uno el más bajo y 10 el más alto.

¿Qué conocimientos usted posee sobre sitios web para desarrollar el ámbito de relaciones lógico matemáticas en Preparatoria?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- II. Los parámetros correspondientes a la calificación de cada ítem son:

MA	BA	A	PA	NA
Muy Adecuada	Bastante Adecuada	Adecuada	Adecuada	No Adecuada

Criterios a Evaluar	Escala de valoración					Observaciones
	MA 5	BA 4	A 3	PA 2	NA 1	
1. ¿En el trabajo investigativo se evidenció el enfoque cualitativo y cuantitativo?						
2. ¿Tienen relación los contenidos del entorno virtual de aprendizaje con la materia?						
3. ¿Contribuye la propuesta con el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños?						
4. ¿El entorno virtual, contiene evaluaciones para poder medir el avance de los niños?						
5. ¿Es accesible desde cualquier lugar?						
6. ¿Interactúan el docente y el alumno?						
7. ¿Es novedosa la propuesta?						
8. ¿Son motivadoras las actividades de la propuesta?						
9. ¿Tiene el entorno virtual un manual de funcionamiento?						
10. ¿La propuesta tiene fundamentos de la teoría constructivista?						
Total						

Con el siguiente Link, usted puede ingresar al aula virtual.

www.relaciones-logico-matematicas.jimdofree.com

Anexo 7. Validación

DATOS DEL ESPECIALISTA:	
Nombres y apellidos:	
Título que posee:	
Años de experiencia:	
Investigaciones o publicaciones efectuadas:	
Cédula de ciudadanía:	
Número de teléfono:	
Email:	
Firma:	

Anexo 8. Valoración de especialistas

P. N°	ESPECIALISTAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Byron Rubén Porras										x
2	Nelson Carlos Viteri							x			
3	Walfrido Rodríguez										x
4	Jimena Flores										x
5	Nelly Chamba							x			
6	Margarita Montenegro								x		
7	Julia Quinga										x
8	Diego Xavier Olaya							x			
9	Alex Changoluisa						x				
10	Ernesto Viteri									x	

Fuente: Phd Ernesto Fernández

Anexo 9. Niveles de argumentación para los especialistas

ESPECIALISTAS	Alto	Medio	Bajo
Fuentes de argumentación			
Análisis teóricos realizados por usted	0,3	0,2	
Experiencia obtenida	0,5	0,4	
Trabajos de autores nacionales	0,05	0,05	
Trabajos de autores extranjeros	0,05	0,05	
Su propio conocimiento del estado del problema extranjero	0,05	0,05	
Su intuición	0,05	0,05	

Fuente: Phd Ernesto Fernández

Anexo 10. Coeficiente de conocimientos de los especialistas

Nº de Especialistas	Conocimiento	kc (conocimiento)	Fundamentación						K a	K	Coeficiente de competencia
1	6	0,6	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,70	MEDIO
2	6	0,6	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,70	MEDIO
3	5	0,5	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,65	MEDIO
4	6	0,6	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,70	MEDIO
5	9	0,9	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,85	ALTO
6	8	0,8	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,80	ALTO
7	7	0,7	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,75	MEDIO
8	10	1,0	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,90	ALTO
9	6	0,6	0,2	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,70	MEDIO
10	9	0,9	0,3	0,4	0,05	0,05	0,05	0,05	0,80	0,85	ALTO

Anexo 11. Tablas.

Tabla 12:

Recolección de información

¿Qué se quiere?	Alcanzar los objetivos de la investigación.
¿Quién lo realizó?	Doris Andino
¿A quiénes aplicó?	Docentes de educación inicial del Centro “Educativo Verde País”
¿Cuándo?	Diciembre 2019
¿Qué aspecto se investiga?	Sitio Web, para el aprendizaje de las relaciones lógico matemáticas con niños de inicial 2.
¿Dónde se realizó?	Centro Educativo “Verde País”.
¿Qué Técnicas utilizó?	Observación y Encuestas
¿De qué instrumentos se valió?	Cuestionarios y guías de observación.
¿En qué contexto?	Bajo pautas de consideración profesionalismo y absoluta discreción

Fuente: Investigación - Centro Educativo “Verde País”

Autora: Doris Andino

Tabla 13: Población

Unidad de estudio	Población	Muestra
Estudiantes	80	20
Docentes	10	10

Fuente: Investigación - Centro Educativo “Verde País”
 Autora: Doris Andino

Tabla 14: Técnicas empleadas en el proceso de investigación

Etapas del proceso de investigación	Deducción	Métodos y Técnicas
Indagación	Determinación del problema	Investigación de campo
Planificación de la investigación	Marco teórico y Diseño Metodológico	Investigación documental y Bibliográfica
Ejecución	Selección de la información	Nivel exploratorio
Evaluación de la información	Análisis cuantitativo y cualitativo	Método cuantitativo y cualitativo
Tabulación de resultados	Métodos matemáticos estadísticos	Nivel descriptivo
Tabulación	Métodos matemáticos estadísticos	Estadística descriptiva
Interpretación cualitativa	Métodos matemáticos estadísticos	Estadística inferencial
Comunicación de resultados	Informe final y soporte oral	Asociación de variables e Investigación explicativa.

Fuente: Investigación - Centro Educativo “Verde País”
 Autora: Doris Andino

CONSTANCIA DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ LA INVESTIGACIÓN



CENTRO EDUCATIVO INFANTIL "VERDE PAÍS"

Acuerdo Ministerial 2015-118-R. RUC 1709247165001
Dirección: Coop. IESSFUT Calles: Carapungo y Huigra S14-127
TELÉFONOS: 2963379-0994152946 Email:
17h04135@gmail.com

Quito, febrero del 2020

Por medio de la presente quien suscribe Msc. Carlos Viteri Sandoval, en calidad de Director del Centro Educativo "Verde País", ubicado en la ciudad de Quito, Sector Santa Anita, Certifico que la Licenciada Doris Alcira Andino Altamirano, con CC. 1709247165, recibió el apoyo de la institución, previo a la realización del estudio de investigación titulado "Herramientas Web 2.0 para el aprendizaje de las Relaciones Lógico Matemáticas con niños de inicial 2", como parte de las actividades desarrolladas como maestrante de la carrera de Maestría en Educación, Mención Gestión de Aprendizaje mediado por TIC de la Universidad Israel.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad. El interesado puede hacer uso del presente documento como lo crea oportuno

Atentamente

del presente documento como lo crea oportuno.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos Viteri Sandoval', is written over the text 'del presente documento como lo crea oportuno.'

Atentamente

Msc. Carlos Viteri Sandoval.
Director
CC. 1707194070