



CARRERA DE DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S
EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS
DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL
“LOQUITOS Y BAJITOS” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO
DE QUITO, AÑO 2020.

**Trabajo de Titulación previo obtención de título de Tecnólogo en
Desarrollo del Talento Infantil**

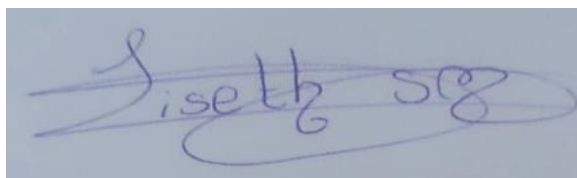
AUTOR: CARMEN LISETH SIMBAÑA MOZO

TUTOR: KATHERINE ESTEFANIA MUQUIS TITUAÑA

Quito, 2020

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Carmen Liseth Simbaña Mozo**, declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

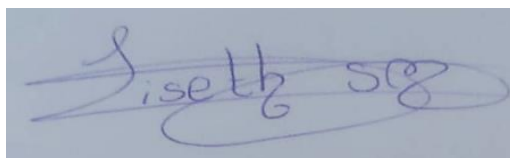


Carmen Liseth Simbaña Mozo

C.C: 1717485815

LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, **Carmen Liseth Simbaña Mozo** portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. **1717485815** de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado **Influencia de la aplicación de las técnicas de las TIC's en el ámbito de relaciones lógico matemático en niños de 4 años de edad del Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y Bajitos” ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, año 2020**. Con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



FIRMA

NOMBRE

CEDULA

Quito, a los 22 de julio de 2020

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL REPOSITORIO DIGITAL

DATOS PERSONALES:

1. **NOMBRE COMPLETO DEL ESTUDIANTE**
SIMBAÑA MOZO CARMEN LISETH
2. **CÉDULA DE CIUDADANÍA**
1717485815
3. **FECHA DE NACIMIENTO**
16/06/1992
4. **NACIONALIDAD**
Ecuatoriana
5. **DIRECCIÓN DE RESIDENCIA**
Llano grande C/ clemente pulupa y ñuca llacta # S6576
6. **PROVINCIA DE RESIDENCIA**
Pichincha
7. **CANTÓN DE RESIDENCIA**
Quito
8. **CORREO ELECTRÓNICO**
Lisethsm_16_1992@hotmail.com
9. **TELÉFONOS**
02 2012296 / 0983608706
10. **FECHA DE SUSTENTACIÓN**
Julio del 2020

TEMA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR:

Ejemplo: INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL LOQUITOS Y BAJITOS, UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

EN CASO DE HABER REALIZADO INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA:

ESCRIBA LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

**COMPLETE Y AÑADA SU FIRMA DIGITAL A CONTINUACIÓN
TIPO DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

☒

I+D+i

☐

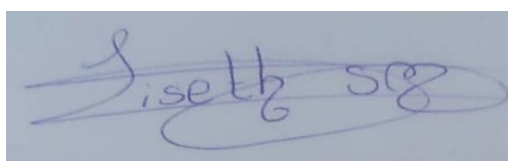
INCUBADORA EMPRESARIAL

☐

PRODUCCIÓN ARTÍSTICA

☐

Yo, CARMEN LISETH SIMBAÑA MOZO, portador de la cédula de identidad N. 1717485815, autorizo al Instituto Tecnológico Superior Cordillera la publicación del Trabajo de Integración Curricular en el Repositorio Digital.



FIRMA DEL ALUMNO

ENTIDAD QUE AUSPICIO EL TRABAJO:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

TELÉFONO Y/O CELULAR EMPRESA:

**Ing. William Patricio Parra López
ADMINISTRADOR DE BIBLIOTECA CENTRAL
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**

DEDICATORIA

El presente trabajo quiero dedicarlo especialmente a Dios por darme la fortaleza de continuar luchando cuando he estado a punto de rendirme, de igual forma a mis padres Patricio y Angelita por brindarme su amor y apoyo incondicional en todo momento para hacer realidad este sueño, a mi esposo David por la paciencia y por ser mi impulso para seguir superándome día a día, a mis sobrinos Gennesis, Jhair y Mateo ya que ellos fueron mi motivación para elegir esta carrera maravillosa, por último y especialmente a mi ángel de cielo que no pudo estar conmigo en este momento pero que será mi fuerza y mi guía.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por darme el discernimiento y la sabiduría para culminar con éxito este proyecto, al Instituto Tecnológico Superior Cordillera por abrirme las puertas y brindarme conocimientos que el futuro me ayudaran para ejercerlos en mi vida profesional y a mi tutora Lic. Katherine Estefanía Muquis Tituaña quien me ha guiado y ayudado de la mejor forma posible para culminar con mi proyecto.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL	iii
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL REPOSITORIO DIGITAL.	iv
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRAC.....	xv
CAPÍTULO I.....	1
El Problema	1
1.01 Planteamiento del Problema	1
1.02 Formulación del Problema.....	3
1.03 Objetivos.....	3
1.03.01 Objetivo General.....	3
1.03.02 Objetivos Específicos	4
CAPÍTULO II.....	5
Marco Teórico	5
2.01 Antecedentes del Estudio	5
2.02 Fundamentación Teórica	7
2.02.01 Reseña histórica de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la sociedad	7
2.02.02 Las TIC`s en la educación	8
2.02.03 Ventajas y desventajas de las TIC`s	10
2.02.04 Importancia de las TIC`s en la educación	11
2.02.05 Características de Las TIC`s.....	13
2.02.06 La Lógico Matemática.....	14
2.02.07 El pensamiento lógico matemático.....	16

2.02.08 Características del pensamiento lógico matemático	16
2.02.09 Desarrollo de la noción Lógico matemática	17
2.02.10 Diferencias entre pensamiento y razonamiento	18
2.02.11 Ámbito de relaciones lógico matemáticas	18
2.02.12 La Gamificación	19
2.03. Fundamentación Conceptual	24
2.04 Fundamentación Legal	25
2.05 Formulación de Hipótesis o Pregunta Directrices de la Investigación	29
2.05.01 Formulación de Hipótesis	29
2.05.02 Pregunta Directrices de la Investigación	29
2.05.03 Caracterización de las Variables	29
2.05.04 Indicadores	30
CAPÍTULO III	31
Metodología.....	31
3.01 Diseño de la Investigación.....	31
3.02 Población y Muestra	31
3.03 Operacionalización de Variables	32
3.04 Instrumentos de Investigación	33
3.05 Procedimientos de la Investigación	33
3.06 Recolección de la Información	34
CAPÍTULO IV	35
Procesamiento y Análisis	35
4.01 Procesamiento y Análisis de Cuadros Estadísticos	35
4.02 Conclusiones del Análisis Estadístico	45
4.03 Respuestas a la Hipótesis o Interrogantes de Investigación	45
CAPÍTULO V	46
Propuesta	46
5.01 Antecedentes.....	46
5.02 Justificación.....	47
5.03 Descripción.....	49
5.04 Formulación del Proceso de aplicación de la propuesta.....	49
CAPÍTULO VI	89
Aspectos administrativos.....	89

6.01 Recursos	89
6.02 Presupuesto	90
6.03 Cronograma	91
Elaborado por: Liseth Simbaña	93
CAPITULO VII.....	94
Conclusiones y recomendaciones	94
7.01 Conclusiones.....	94
7.03 Recomendaciones	94
ANEXOS	100
BIBLIOGRAFÍA	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipo de ventajas y desventajas	10
Tabla 2. Variables.....	32
Tabla 3. Pregunta 1.....	35
Tabla 4. Pregunta 2.....	36
Tabla 5. Pregunta 3.....	37
Tabla 6. Pregunta 4.....	38
Tabla 7. Pregunta 5.....	39
Tabla 8. Pregunta 6.....	40
Tabla 9. Pregunta 7.....	41
Tabla 10. Pregunta 8.....	42
Tabla 11. Pregunta 9.....	43
Tabla 12. Pregunta 10.....	44
Tabla 13. Presupuesto.....	90
Tabla 14. Cronograma	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. E-Lerning Masters.....	19
Figura 2. E-Lerning Masters.....	22
Figura 3. Pregunta 1	35
Figura 4. Pregunta 2	36
Figura 5. Pregunta 3	37
Figura 6. Pregunta 4	38
Figura 7. Pregunta 5	39
Figura 8. Pregunta 6	40
Figura 9. Pregunta 7	41
Figura 10. Pregunta 8	42
Figura 11. Pregunta 9	43
Figura 12. Pregunta 10	44
Figura 13. Lisbeth Simbaña.....	49

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. - Formato de Observación.....	101
Anexo 2-. Consentimiento Informado	103
Anexo 3-. Formato Encuesta	106
Anexo 4.- Transcripción Entrevistas y Encuestas	108
Anexo 5.- Cronograma	109
Anexo 6.- Mapa	110

RESUMEN

Las tecnologías de la información y la comunicación en la actualidad han evolucionado a grandes pasos generando cambios en el área laboral, profesional y educativa, aportando beneficios y facilidades que se ajustan a las demandas impuestas por la sociedad actual, no obstante, en la población infantil han surgido repercusiones por ello la problemática de esta investigación nace desde la perspectiva que los niños en edades tempranas no utilizan los aparatos tecnológicos para fines educativos.

Hoy en día vivir en una sociedad donde las nuevas tecnologías están predominando el mundo exige implementar el uso de ellas en el campo educativo para proporcionar cocimientos a través de recursos didácticos innovadores, por ello la propuesta de esta investigación es aplicar programas de gamificación que faciliten el aprendizaje del infante en el ámbito de relaciones lógico matemáticas teniendo en cuenta las dificultades que se presenta para la enseñanza aprendizaje del infante.

Los programas de gamificación serán aplicados en aula para el desarrollo de la lógica matemática, teniendo en cuenta que el desarrollo mental en los niños surge a través de la exploración y manipulación de su entorno, por ello es necesario estimular las habilidades matemáticas creando ambientes cómodos que despierten su curiosidad además de plantear obstáculos cognitivos con niveles de complejidad de acuerdo a la edad y experiencias del infante.

Palabras clave: Tecnología, programas gamificación, lógico matemáticas, nociones básicas, Tic's, Pensamiento lógico.

ABSTRAC

Information and communication technologies at present have evolved by great strides, generating changes in the labor, professional and educational areas, providing benefits and facilities that meet the demands imposed by today's society, regardless of the child population. repercussions have arisen for this reason the problems of this research are born from the perspective that children at early ages do not have the technological devices for educational purposes. Today living in a society where new technologies are predominantly the world requires implementing their use in the educational field to provide knowledge through innovative teaching resources, therefore the proposal of this research is to apply gamification programs that facilitate the Infant learning in the field of logical mathematical relations taking into account the difficulties that arise in teaching infant learning. The gamification programs will be applied in the classroom for the development of mathematical logic, taking into account the mental development in children that arise through the exploration and processes of their environment, which is why mathematical skills are necessary creating comfortable environments. it arouses their curiosity in addition to posing cognitive obstacles with levels of complexity according to the age and experiences of the infant.

Palabras clave: Technology, gamification programs, logical mathematics, basic notions, Tic's, logical thinking

CAPÍTULO I

El Problema

1.01 Planteamiento del Problema

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), se definen como herramientas tecnológicas de gran importancia que permiten enviar y recibir información, en la actualidad la tecnología ha evolucionado a grandes pasos proporcionando recursos estratégicos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los efectos negativos en la generación infantil, se vincula con los aparatos electrónicos como computadoras, celulares, Tablet, videojuegos e internet generando dependencia a la tecnología.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), en la educación ocupan un rol importante, los docentes pueden utilizarlo como un recurso educativo e innovador permitiendo a los niños interactuar con nuevas herramientas favoreciendo el desarrollo integral.

Existen programas de gamificación, se refiere a técnicas de aprendizaje que mediante el juego se pueda involucrar el ámbito educativo generando una experiencia significativa con el fin de mejorar el desempeño en el infante.

Gardner (1995) indica que la inteligencia lógico matemática logra un efecto que permite identificar la resolución de problemas, lo abstracto y lo concreto, esta inteligencia está ubicada en la parte del lóbulo parietal del cerebro en los dos hemisferios.

La presente investigación se llevará a cabo con el fin de aplicar las técnicas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito de relaciones lógico matemáticas en niños de 4 años de edad del Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y Bajitos” ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, año 2020.

Hace años atrás en el Ecuador la tecnología no se consideraba como una herramienta importante en la sociedad, era escasa la población que contaban con aparatos electrónicos en sus hogares, sin embargo, en la actualidad ha suscitado impactos no solo en los adultos sino en los niños.

Kaiser Family Foundation (2010) indica que los niños de esta nueva generación se involucran con la tecnología a edades tempranas, haciendo uso de ellas en un promedio de 7,5 horas diarias, a diferencia del estudio realizando en el 2004, el promedio de consumo es 1 hora con 17 minutos.

Por lo tanto, se puede identificar que los niños anteriormente practicaban juegos más activos que les permitía mantener el contacto directo con elementos de su entorno y de esta manera mejorar la relaciones sociales e interpersonales con niños de su misma edad, todo lo contrario, a lo que sucede hoy en día, esta nueva generación infantil prefiere ver videos en celulares antes de salir de sus hogares.

Cabe recalcar los avances tecnológicos también tienen sus aspectos positivos en el proceso de enseñanza aprendizaje beneficiando principalmente a los niños, utilizando estrategias innovadoras que llamen su atención permitiéndoles desarrollar adecuadamente su pensamiento lógico matemático acorde a su edad.

El Ministerio de Educación MINEDUC, (2014) en el Currículo de Educación inicial manifiesta el ámbito de relaciones lógico matemáticas, “permite que los niños adquieran nociones básicas 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” (p.36).

1.02 Formulación del Problema

¿Qué técnicas se utilizan en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), en el ámbito de relaciones lógico matemáticas en niños de 4 años?

1.03 Objetivos

1.03.01 Objetivo General

Conocer las técnicas utilizadas en las Tecnologías de la información y la Comunicación (TICs), en el ámbito de relaciones lógico matemáticas en niños de 4 años de edad del Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y Bajitos” ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, año 2020.

1.03.02 Objetivos Específicos

- Estudiar las estrategias didácticas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en estudiantes.
- Conocer las dificultades en el ámbito de las relaciones lógico matemático en niños de 4 años
- Relacionar las Tecnologías de la Información y Comunicación y el ámbito de las relaciones lógico matemático en el Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y Bajitos”.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

2.01 Antecedentes del Estudio

Esta investigación se considera importante por los beneficios que se pueden obtener en el campo de la educación, teniendo en cuenta, el uso de Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), permite mejorar el ambiente de aprendizaje en el aula. El uso de la tecnología en la época actual es un tema que ha generado controversia, por un lado, se aprecia las ventajas y beneficios en el ámbito educativo, así mismo se aprecian los aspectos negativos causando en el niño represión en las relaciones interpersonales (Farfán & González 2013).

Por ello implementar el uso de las Tics en el aula es un reto para los docentes y alumnos, pues deben evitar utilizarla como una herramienta de juego y tomar conciencia de implementar una nueva estrategia para potenciar las destrezas y habilidades en el desarrollo lógico matemático.

Un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), desde el año 2006 al 2010 se ha comprobado, 3 de cada 10 ecuatorianos hacen uso del internet, aumentando gradualmente en el año 2010 al 11,8%, es decir, el uso de la tecnología esta dominando a la sociedad siendo muy pocas las personas que realmente la utilizan para fines educativos.

De igual manera Paula González (2018) cita los efectos perjudiciales causados por las nuevas tecnologías en la infancia.

- El abuso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la sociedad (TIC's), en los niños de preescolar genera dependencia de un juego determinado para poder sentirse bien.
- Causa desorden en los hábitos de convivencia, sino se establecen normas y reglas para el uso adecuado de los aparatos tecnológicos.
- Perdida de interés por los juegos al aire libre.

Las computadoras son recursos valiosos para el aprendizaje, por lo tanto, es necesario que los niños en la primera infancia se familiaricen con las nuevas tecnologías, sin negarles el tiempo de explorar y experimentar con ayuda del adulto. Estas nuevas experiencias permiten el desarrollo en el pensamiento lógico matemático, considerando un proceso para la comprensión y discernimiento de las situaciones que se presenten a lo largo de la vida (Haugland, 2000).

Según Gándara (2012) Argumenta lo siguiente:

La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en algunos casos ha causado temor a los docentes, por el hecho de ser sustituidos por un computador, sin embargo, el objetivo principal es implementar la tecnología como un recurso didáctico de los docentes, en el cual los niños siempre necesitaran la supervisión de un adulto para el desarrollo de las actividades,(Pág. 36)

2.02 Fundamentación Teórica

2.02.01 Reseña histórica de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la sociedad

El concepto de Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la sociedad (TIC's) hace referencia a los recursos novedosos que en la época actual ha evolucionado permitiendo la transmisión y recepción de información a través de diversos dispositivos electrónicos.

Según (Jocoykis, 2016)

“Es casi un lugar común decir que las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) han causado un profundo impacto en todo el mundo en la ciencia y en la tecnología, y por consiguiente en la sociedad. Es muy probable que ese impacto represente para la civilización un cambio tan radical como lo fue la invención de la imprenta en el siglo XV, invención que sirvió para aumentar notablemente el número de lectores, permitir difundir ideas nuevas mucho más amplia y rápidamente, facilitar la expansión del protestantismo e indirectamente, colaborar en ese fenómeno único e irrepetible que fue el surgimiento y consolidación de Europa como cultura más poderosa científica, económica y tecnológicamente, y su posterior dominio de casi todo el mundo”,(p.2.)

En base a este contexto el autor llega a la conclusión de que el avance tecnológico a nivel mundial ha sido acogido satisfactoriamente, debido a los beneficios obtenidos para utilizar técnicas y estrategias que faciliten el cambio de información, la resolución de problemas y el aporte de ideas unos con otros.

Por otro lado, el siglo XX fue denominado el siglo de la vanguardia debido al inicio de la era audiovisual por lo que se refiere a la comercialización de la radio en 1920, las primeras emisiones públicas de la televisión en 1927 y las computadoras en 1940. Estos fueron los primeros aparatos electrónicos que servían para transportar información de un lugar a otro (Brenda, 2018, p.90).

2.02.02 Las TIC`s en la educación

Hace algunos años las Tecnologías de la información y comunicación en la sociedad (TIC´s) se han incorporado en el sistema educativo como una herramienta facilitadora de información que permite el aprendizaje significativo de los niños. Para (2012), indica que la escuela es uno de los lugares que las tecnologías han logrado influenciar y así de igual manera la labor del maestro, haciéndolo parte de las actividades escolares. Es decir, el sistema educativo y los docentes deben estar predispuestos a los cambios innovadores en la sociedad.

Según Granados (2015) argumenta lo siguiente:

El uso de las TIC supone romper con los medios tradicionales, pizarras, lapiceros, etc; dar paso a la función docente, basada en la necesidad de formarse y actualizar sus métodos en función de los requerimientos actuales” (p 6).

En base a este contexto implementar las nuevas tecnologías en la educación se considera de suma importancia, debido al nuevo ambiente de aprendizaje que se puede crear entre los estudiantes de tal manera que la educación tradicional vaya quedando en el pasado pues no proporciona un aprendizaje significativo donde estudiantes y docentes puedan intercambiar ideas.

Por otro lado, ya se ha hablado de los cambios y avances que la tecnología ha generado en el ámbito educativo, no obstante, cabe recalcar al uso de la tecnología como un reto en la aplicación de la enseñanza aprendizaje, por ello la integración de las TIC's en el aula es responsabilidad del docente y la práctica que este tenga para adecuar un ambiente de aprendizaje con nuevos recursos didácticos a fin de mejorar la capacidad cognitiva y la solución de problemas por parte de los estudiantes.

Ceballos, B, (2018)

Aplicación de las TIC en niños de la Educación inicial en su monografía para la obtención de título de licenciada en educación indica: “Skinner y otros conductistas fueron los precursores en el interés de involucrar la computadora en la educación, ya que pudieron observar cómo unos científicos lo utilizaban en programas de aprendizaje dando como resultado una instrucción sistematizada de habilidades y capacidades básicas. Pero no se pudo concretar en su época debido a los altos costos y porque implicaba sustituir al docente” (p. 18).

En efecto involucrar las tecnologías en la educación favorece el aprendizaje del infante sin embargo muchas instituciones educativas no cuentan con este recurso debido al costo elevado para adquirir aparatos electrónicos en las aulas, por este motivo el sistema educativo ecuatoriano fue duramente criticado dado que la mayoría de docentes aun trabaja con el método conductista omitiendo el protagonismo de los estudiantes.

2.02.03 Ventajas y desventajas de las TIC`s

Tabla 1.

Tipo de ventajas y desventajas

Ventajas en la sociedad	Ventajas en la educación
• Fácil acceso a la información. • Comunicación fuera del espacio y tiempo. • Facilitan los avances médicos. • Facilitan el progreso. • Facilitan las comunicaciones. • Favorece la cooperación y colaboración entre distintas entidades.	• Proporcionan interés, los alumnos están motivados al utilizar los TIC e incentiva el aprendizaje. • Los estudiantes están activos al interactuar con el ordenador y entre ellos. • Propicia la constante participación de los alumnos por iniciativa. • Mayor comunicación entre profesores y estudiantes.
Desventajas en la sociedad	Desventajas en la educación
• Se produce la falta de privacidad, esto se da ya que gracias a las diferentes redes sociales la información de cada uno está disponible al público. • Se está dispuesto al fraude mediante las diferentes páginas de internet que ofertan diferentes productos sin ninguna garantía. • Se da el aislamiento de las personas que paran conectados a internet y no buscan socializar con los demás.	• Provoca adicción, ya que la multimedia interactiva es motivadora por tener Internet, también puede provocar que los estudiantes muestren adicción a estos juegos. • Cansancio virtual y otros problemas físicos como dolor de cabeza pueden provocar un trabajo en exceso con el ordenador. • Problemas de mantenimiento de los ordenadores, ya que, de manera a veces involuntaria, los ordenadores se contaminan de virus o se des configuran.

Fuente: Brenda, C (2028). Aplicación de las tic en niños en niños de Educación inicial

Evidentemente la integración de las tics han aportado grandes ventajas en el desarrollo de los niños y en la sociedad en general, ahora bien un punto importante a destacar son las desventajas causadas por el uso inadecuado de las tecnologías, afectando de tal forma el desarrollo integral del infante, otra desventaja es el libre acceso a los aparatos tecnológicos como la televisión, el celular, tablet y el computador pues cada una de ellas están ligadas con el internet, como todos hoy en día saben el internet está lleno de riesgos por la gran cantidad de personas desconocidas que se pueden encontrar, unas de buenos sentimientos y otras perversas capaces de hacer daño a los más pequeños (Gualpa ,2018).

Laurrari, (2018) refiere:

Al integrar las TIC al sistema educativo se debe tomar en cuenta los cambios que se producen, ahora que vivimos en una sociedad virtual e interconectada, la educación también viene desarrollando cambios y se deben integrar las TIC en el currículo, gestión educativa y desarrollo de las competencias tecnológicas. También tanto el docente como el estudiante deben desarrollar competencias que le ayuden a administrar, clasificar y utilizar la información de manera confiable y de calidad, (Pág., 55)

2.02.04 Importancia de las TIC's en la educación

“En la sociedad de la información ya no se aprende para la vida; se aprende toda la vida” (A.Cornella).

Según (Cevallos, 2018).

En esta última década se han proyectado numerosos cambios con la integración de las tecnologías en los diversos ámbitos como son el económico, social, cultural y educativo, siendo este el más importante por la implementación de nuevos recursos

que sirven de apoyo para facilitar el desenvolvimiento en la realización de actividades en el aula y para la adquisición de habilidades vinculado con las tecnologías,(Pag, 66)

Las tecnologías de la información, la comunicación, el internet son un conjunto de herramientas encargadas de generar cambios significativos en el aula, el uso de ellas invita a los niños al aprendizaje cooperativo fortaleciendo el proceso de enseñanza aprendizaje, cabe mencionar tres razones importantes por las cuales hacer uso de las tics:

- **Alfabetización digital de los estudiantes:** es fundamental adquirir las competencias básicas del uso de las tecnologías.
- **Productividad:** tomar en cuenta las ventajas para la realización de actividades.
- **Innovar en las prácticas docentes:** aprovechar este nuevo recurso para potenciar el aprendizaje de los niños y evitar el fracaso escolar (Torres, 2015).

En relación al contexto anterior se puede determinar que involucrar las tecnologías en la educación inicial les brinda diversas oportunidades a los niños para mejorar su desarrollo e incentivar en ellos la curiosidad, la creatividad y el trabajo en un grupo obviamente respetando el ritmo de aprendizaje de cada uno, por esta razón (Román, 2009) asegura cómo influye el uso del ordenador en el desarrollo del infante en las siguientes áreas:

- **Desarrollo psicomotor:** Estimula la coordinación óculo manual, la motricidad fina y la orientación espacial.
- **Normas de convivencia:** al trabajar en grupo mejoran las relaciones sociales y aprenden a colaborar y ayudarse entre ellos.

- **Descubrimiento de su entorno:** al trabajar en las computadoras les permite a los niños representar o crear lugares conocidos, además de empezar a reconocer los números y letras (Román, 2009).

Según Quiroz (2005),

“los profesores que formamos se van a encontrar con alumnos que pertenecen a una nueva generación, una generación digital en la cual la información y el aprendizaje ya no está relegada a los muros de la escuela ni es ofrecida por el profesor de forma exclusiva” (p.2).

Es decir, las TIC's no solo se enfoca en los estudiantes, también los docentes forman parte de este nuevo avance tecnológico pues ellos deben auto educarse para formar parte de este mundo y así servirles de guía a sus alumnos permitiéndoles identificar nuevos restos a través de experiencias vivenciales además de concientizar de los peligros que se pueden encontrar en el uso de las tecnologías.

2.02.05 Características de Las TIC's

En varias ocasiones se ha mencionado a las TIC's como herramientas de ayuda ligadas al ser humano, por ende, se es recomendable mencionar las características que estas poseen.

Castells, Gilbert & Herreros, (2008), (citados por Cabero 1996) hacen referencia a las siguientes características:

- **Inmaterialidad:** permite la transferencia de información de un lugar a otro en un lugar a otro en periodos cortos además de presentarse en diferentes códigos lingüísticos.

- **Interactividad:** esta característica es vital por la interacción en su totalidad de los usuarios con las tecnologías.
- **Instantaneidad:** Hace referencia a la información transmitida y recibida inmediatamente en el momento en que sucede.
- **Innovación:** se encarga de crear nuevas estrategias de calidad para incentivar la superación de los usuarios.
- **Digitación:** capacidad de manipular y transformar información.
- **Automatización:** fusión de varias tecnologías que genera mayor impacto.
- **Diversidad:** guarda información permitiendo la interacción de los usuarios debido a la gran variedad de funciones que se puede ejecutar.

2.02.06 La Lógico Matemática

La lógica en es la ciencia que estudia el razonamiento de una persona proporcionando reglas y técnicas para determinar la validez de un argumento, por otro lado, la lógica matemática se define como métodos de razonamiento en el cual se utiliza el lenguaje simbólico para la presentación de teoremas (Espinosa, 2010).

Según (Marqués, 2009)

“El desarrollo cognoscitivo empieza cuando el niño asimila los objetos que le rodean de su medio con la realidad a sus estructuras. Este desarrollo va siguiendo una secuencia determinada, que incluye cuatro estadios o periodos, sin embargo, la edad puede constituir como un componente que varíe entre un niño a otro” (p,40).

De igual manera Piaget (1896) señala el valor significativo de la infancia en el ser humano, pues es en la infancia donde el niño adquiere las características propias de acuerdo a la etapa del desarrollo cognoscitivo en la que encuentre.

Etapa	Edad	Características
Sensoriomotora Niño activo	De 0 a 2 años	-Aprenden operaciones lógicas (seriación, clasificación y conservación). - Pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real. - Comprende las leyes de conservación del objeto
Preoperacional Niño intuitivo	De 2 a 7 años	- Van desarrollando poco a poco el lenguaje y lo utilizan para comunicarse. - Desarrollan el juego simbólico y la imitación diferida. - El pensamiento está limitado por la centralización, la rigidez y el egocentrismo
Operaciones concretas Niño práctico	De 7 a 11 años	-Aprenden operaciones lógicas (seriación, clasificación y conservación). - Pensamiento está ligado a los fenómenos y objetos del mundo real. - Comprende las leyes de conservación del objeto.
Operaciones formales Niño reflexivo	De 11 en adelante	- Aprenden sistemas abstractos del pensamiento. - Usa la lógica proposicional, el razonamiento científico y el razonamiento proporcional - Es capaz de proyectarse hacia el futuro

Fuente:(Linares, 2008)

El desarrollo mental en los niños surge a través de la exploración y manipulación de su entorno, por ello es necesario estimular las habilidades matemáticas creando ambientes cómodos que despierten su curiosidad además de plantear obstáculos cognitivos con niveles de complejidad de acuerdo a la edad y experiencias del infante (Sandoval, 2010).

La lógica matemática, no solo está basada en una actitud intelectual al contrario pretende la edificación de estructuras internas mediante la cual los niños puedan comprender la acción y relación de objetos, de esta manera les permite adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número.

2.02.07 El pensamiento lógico matemático

Gardner, (1983) define el pensamiento lógico “Capacidad simbólica de la mente humana mediante la cual somos capaces de construir representaciones de la realidad con distintos propósitos que ayudarán a resolver problemas” (p. 21). Realmente no existe una definición concreta del pensamiento lógico matemático ya que existen varios criterios para definirla.

Según la revista Ediciones Santillana (2008) el pensamiento lógico garantiza que el conocimiento proporcionado se ajuste a la realidad (p.17). En base a este contexto se recomienda estimular la inteligencia en edades tempranas teniendo en cuenta que a medida del crecimiento va desarrollando nuevas habilidades y una efectiva interacción con el medio que lo rodea.

El pensamiento lógico matemático en los niños se desarrolla principalmente a través de los sentidos permitiéndoles manipular y experimentar con diferentes objetos de su entorno de esta manera podrán observar las semejanzas y diferencias de cada uno de ellos sin darse cuenta que involuntariamente están razonando por sí mismos.

2.02.08 Características del pensamiento lógico matemático.

El pensamiento lógico matemático se centra en la etapa sensorio motriz y se desarrolla principalmente a través de los sentidos, de esta manera los niños viven experiencias realizadas conscientemente con los demás y el mundo que los rodea. (Elizalde, 2014).

En base a este contexto cabe mencionar al pensamiento lógico matemático como la ciencia que estudia los procesos mediante el cual los niños interpretan el mundo y desarrollan las nociones de tiempo y espacio.

Fernández (2015) menciona el desarrollo de cuatro capacidades favorecedoras para el pensamiento lógico matemático:

- ❖ **Observación:** proceso que permite filtrar la información, recibir estímulos, formar ideas, llegar a conclusiones y enriquecer el pensamiento. Es importante estimular la atención del niño, permitiendo elegir libremente sin imposiciones de los adultos.
- ❖ **Imaginación:** acción creativa, en la cual se desarrolla actividades que admiten varias alternativas en la acción del sujeto. Beneficia al aprendizaje de las matemáticas por las diferentes situaciones en las que se da una misma interpretación.
- ❖ **Intuición:** las acciones realizadas no deben incitar a realizar métodos adivinatorios, la imposición no forma parte de la acción lógica. El niño sin la necesidad del razonamiento, puede percibir la verdad.
- ❖ **Razonamiento lógico:** es una forma del pensamiento, si iniciamos uno o varios juicios verdaderos, se llega a una conclusión.

2.02.09 Desarrollo de la noción Lógico matemática

La educación matemática debe ayudar a construir significados y encontrar sentido al accionar cotidiano del ser humano

Según (Cabos, 1997)

Es decir, la noción lógica matemática no solo consiste en aprender números también ayuda a desarrollar el pensamiento crítico y creativo en los niños por otro lado es importante mencionar que estas nociones son la base principal para el inicio de la lecto-escritura, la comprensión entre número-cantidad y el tamaño y la forma. Este proceso de aprendizaje es complejo en el infante, pero favorece en la formación de la personalidad,(Pág. 67)

2.02.10 Diferencias entre pensamiento y razonamiento

Según (Britton, 2000)

Existen varios aspectos en relación con el pensamiento, por ello definirla resulta complicado debido a definiciones que consideran una actividad mental no frecuente y requerida de mucho esfuerzo, sin embargo, el término razonamiento se define como un conjunto de actividades mentales voluntarias en relacionar unas ideas con otras,(Pág. 89)

Si bien es cierto pese a las diferencias existentes entre los términos mencionados cabe recalcar que a la vez van de la mano ya que sin el pensamiento no se llevaría a cabo el razonamiento para la toma de decisiones ni la construcción de los aprendizajes o conocimientos adquiridos.

2.02.11 Ámbito de relaciones lógico matemáticas

El ámbito de relaciones lógico matemáticas refiere a los procesos cognitivos que permiten a los niños explorar y comprender su entorno para potenciar los diferentes aspectos del pensamiento de esta forma alcanzan conocimientos y herramientas básicas de tiempo cantidad, forma, tamaño, textura etc (Ministerio de educación, 2016).

Es decir, el niño en la Educación inicial comprende el mundo a través de la manipulación de diferentes materiales que le permiten descubrir, relacionar e interpretar sus conocimientos previos a los que va adquirir mediante actividades lúdicas proporcionado a los niños de 4 años comprensión de los conceptos matemáticos establecidos en el Currículo de educación Inicial (Currículo de Educación Inicial, 2014).

2.02.12 La Gamificación



Figura 1. E-Learning Masters

Fuente: file:///D:/PRIVADO/ebook15%20libro.pdf

La gamificación se refiere a un proceso de mejora, con posibilidades para proporcionar experiencias de juego y con el fin de apoyar a las actividades que desarrollan los usuarios. La gamificación no siempre se lleva a cabo a través de elementos concretos (Villagrà, Compañà & Satorre, 2015).

Según Werbach & Hunter (2014) en las actividades de gamificación se intercambian la realización de la actividad por la satisfacción, motivación, aprendizaje, diversión. Es decir, se intercambian la realización de la actividad por un feedback, es abstracto, fácil de generar y mantener. Por ello, en la actualidad el concepto de

gamificación está en auge. Muchos ámbitos lo asimilan y transforman a su antojo para adecuarlo a su actividad.

En base a lo citado anteriormente, se creyó vinculante y oportuno implementar las TIC's en el grado de educación Infantil con el objetivo de analizar el impacto motivacional de los infantes.

La gamificación es una técnica, un método y una estrategia la vez. Parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos e identifica, dentro de una actividad, tarea o mensaje determinando, en un entorno de no juego, aquellos aspectos susceptibles de ser convertidos en juego o dinámica lúdica

Todo ello para conseguir una vinculación especial con los usuarios, incentivar un cambio de comportamiento o transmitir un mensaje o contenido. Es decir, crear una experiencia significativa y motivadora.

Gamificar la educación es un proceso que se lleva haciendo desde hace décadas. Los maestros y maestras han estado haciendo uso de ella toda la vida, en las clases siempre le han otorgado puntos positivos y negativos, se han establecido rankings de: lectura, notas, actividades, reciclaje, etc.

Actualmente, simplemente de adaptar a los nuevos modelos de gamificación que incluyen mecánicas no solo de juegos sino también de videojuegos.

Finalmente, podemos decir que la implementación de la gamificación en los estudios de enseñanza infantil, cada día se está incrementado con mayor intensidad. Si bien existen los estudios sobre el impacto y la motivación, hemos observado un déficit en el impacto sobre el rendimiento (Dichey & Dicheva , 2017) y otras variables a considera en la adquisición de nuevos conocimientos.

¿CÓMO DISEÑAR UNA CLASE CON USO DE JUEGOS?

Antes de la clase se debe planificar y elegir un juego según los resultados de aprendizaje, el docente requiere que sus estudiantes identifiquen las partes fundamentales de un cerebro humano.

Contextualizar a los estudiantes la dinámica en función de los aprendizajes esperados, el docente debe entregar el contenido a abordar y especificar que se utilizará una nueva metodología de trabajo.

Además, es importante que el docente recalque a los infantes las reglas y el tiempo que van a utilizar dicho juego, una buena opción es dividir en grupos a los estudiantes y por equipos deberán contestar preguntas sencillas virtualmente, de esta forma el niño ira desarrollando en el ámbito lógico matemático.

Además de ello, los programas de gamificación se debería crear un sistema de recompensas, el equipo que logre contestar más preguntas de forma correcta en menos tiempo será el ganador, además de ello se fortaleza la convivencia y el trabajo en equipo desde tempranas edades.

Al final de las clases es importante que los docentes retroalimente los resultados para identificar los errores que se mostraron y fueron más frecuentes en el juego y de igual forma retroalimentar, el docente podrá dirigir los juegos acordes sea la necesidad de la clase que imparta ese día. Si bien es cierto los juegos permiten desarrollar las habilidades cognitivas.

Es importante reconocer que no es jugar por jugar, el juego debe estar orientado a los resultados de aprendizaje, debe generar reglas y recompensas, en función de un aprendizaje esperado, para que sea una gamificación, considere el apoyo de su ayudante para la planificación de la actividad, ya que esto le permite tener más roles de desempeño al niño y responsabilidades.

BENEFICIOS DE LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA



Figura 2. E-Lerning Masters

Url: <file:///D:/PRIVADO/UPS-CT007954%20tesis.pdf>

1) La gamificación aumenta la motivación por el aprendizaje.

A los niños les encanta el juego y por ello, cualquier actividad que le parezca divertida aumenta su motivación. En realidad, la motivación no es directa al aprendizaje, su predisposición a aprender y no genera rechazo cómo podría suponer el concepto de aprendizaje tradicional.

2) La dificultad va en aumento

Con el avance de la tecnología y los beneficios que nos dan las mismas, se ha creado y diseñado juegos con distintos objetivos que los infantes deben alcanzar, así como también se encuentran en categorías y niveles, de esta forma el infante debe ir superando y construyendo más habilidades hasta conseguir el objetivo deseado que es el aprendizaje significativo.

3) Hace más divertidas las asignaturas

La educación durante muchos años se ha venido manejando de una forma muy escolarizada, todos los niños poseen libros, cuadernos y no realizan actividades al aire libre ni con materiales que le permita al niño entablar mucho mejor los conocimientos. Es por ello que la gamificación, se adapta para todas las asignaturas, en ese caso me refiero específicamente al área lógico matemáticas. Esta asignatura es la que presenta mayor dificultad para nuestros infantes, es importante buscar métodos y estrategias que potencien el aprendizaje de nuestros pequeños.

4) Favorece la adquisición de conocimientos

La adquisición de conocimientos está directamente relacionada con el interés y la comprensión que tienen los alumnos de los conceptos. Existen conceptos complejos que a nuestros infantes les resulta mucho entender y mucho menos aprender. A través de la gamificación se pueden asimilar conceptos tanto sencillos como complejos y es más fácil que los niños y niñas los entiendan y memoricen de una forma lúdica, participativa y dinámica.

2.03. Fundamentación Conceptual

TIC:

Según (Marín, 2015)

Tecnologías de la Información y Comunicación son procesos mediante los cuales se administra, desarrolla, mantiene y diseña la información, a través de aparatos electrónicos como, por ejemplo: celulares, computadoras, radio, la televisión, etc.,(Pág. 64)

Ámbito de relaciones lógico matemáticas: refiere a los procesos cognitivos que permiten a los niños explorar y comprender su entorno para potenciar los diferentes aspectos del pensamiento de esta forma alcanzan conocimientos y herramientas básicas de tiempo cantidad, forma, tamaño, textura etc (Ministerio de educación 2016).

Estrategias: “toma de decisiones con las tres funciones básicas de la enseñanza: plantear, implementar y evaluar”, y además retroalimentarse en el desarrollo de cada una de las funciones (Cooper, 2005).

Ambientes de aprendizaje: el ambiente educativo o ambiente de aprendizaje es “el sujeto” que actúa con el ser humano y lo transforma, propiciando de esta manera el aprendizaje, como son los diferentes escenarios en los que habita y con quienes interactúa: la calle, la escuela, la familia, el barrio, los grupos de pares, entre otros (Naranjo & Torres, 1999).

Gamificación: es una técnica, un método y una estrategia a la vez. Parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos e identifica, dentro de una actividad, tarea o mensaje determinado, en un entorno de NO-juego, aquellos aspectos susceptibles de ser convertidos en juego o dinámicas lúdicas (Oviedo 2014).

Digitalización: es el proceso de convertir información analógica en formato digital. Los materiales que se convierten pueden adoptar varias formas: cartas, manuscritos, libros y fotografías (Álvarez 2015).

Pensamiento lógico matemático: el desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño o niña, asimila aquellas cosas del medio que les rodea con la realidad a sus estructuras, de manera que antes de empezar la escolarización formal, la mayoría de los niños adquiere unos conocimientos considerables sobre contar, el número y la aritmética (Piaget 1999).

2.04 Fundamentación Legal

Unicef

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en sus siglas en inglés, fue creado el 11 de diciembre de 1946 cuenta con su sede en Nueva York y brinda sus funciones a 190 países, su objetivo es promover la defensa de los derechos de los niños y velar por las necesidades básicas que favorezcan a su desarrollo integral.

La UNICEF (2017) refiere que la digitalización ha proporcionado cambios en el mundo pues los niños desde su nacimiento están inmersos a la utilización de aparatos electrónicos, por otro lado, cabe recalcar que las tecnologías de la información y la comunicación son de gran utilidad para el futuro debido a los beneficios para mejorar el aprendizaje y alcanzar un adecuado desarrollo en el potencial de las habilidades en los infantes. Sin embargo, aunque las TIC's han permitido vivir experiencias positivas también existen amenazas como la dependencia digital generada por el uso inadecuado del internet y por lo tanto afecta para la seguridad y bienestar de los más pequeños.

En efecto se puede evidenciar como en los países más desarrollados los habitantes hacen mayor uso del internet generando grandes brechas digitales en la cual los niños corren peligro pues estas nuevas tecnologías permiten el acceso fácil a contenidos inapropiados.

Organización de las Naciones Unidas para la educación

Centro de noticias ONU (2015) “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han llegado a cada aspecto de la vida contemporánea, que contribuyen a un motor para la innovación y los negocios que son promotoras de un intercambio social y una actividad económica inimaginables hace apenas una década. Ban Ki-moon destacó que

las TIC pueden ser un motor para la obtención de los objetivos de Desarrollo sostenible (ODS), pero alertó que para ello habrá que superar las brechas digitales, lo que incluye la brecha de género”.

CONSTITUCIÓN

Código de la Niñez y Adolescencia

Este Código entro en vigencia el 3 de julio del 2003 y su objetivo es proteger y garantizar el goce y ejercicio de los derechos, deberes y responsabilidades de las niñas, niños y adolescentes del Ecuador, dentro de un marco de libertad, dignidad y equidad, conforme a los principios fundamentales, en especial, el principio del interés superior de la niñez y adolescencia y la doctrina de protección integra.

Art. 45.- Derecho a la información- Los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a buscar y escoger información; y a utilizar los diferentes medios y fuentes de comunicación, con las limitaciones establecidas en la ley y aquellas que se derivan del ejercicio de la patria potestad. Es deber del Estado, la sociedad y la familia, asegurar que la niñez y adolescencia reciban una información adecuada, veraz y pluralista; y proporcionarles orientación y una educación crítica que les permita ejercitar apropiadamente los derechos señalados en el inciso anterior.

Art. 46.- Prohibiciones relativas al derecho a la información. - Se prohíbe:

1. La circulación de publicaciones, videos y grabaciones dirigidos y destinados a la niñez y adolescencia, que contengan imágenes, textos o mensajes inadecuados para su desarrollo; y cualquier forma de acceso de niños, niñas y adolescentes a estos medios;

2. La difusión de información inadecuada para niños, niñas y adolescentes en horarios de franja familiar, ni en publicaciones dirigidas a la familia y a los niños, niñas y adolescentes;

3. La circulación de cualquier producto destinado a niños, niñas y adolescentes, con envoltorios que contengan imágenes, textos o mensajes inadecuados para su desarrollo.

Estas prohibiciones se aplican a los medios, sistemas de comunicación, empresas de publicidad y programas.

Currículo de educación Inicial 2014

El currículo de Educación Inicial se rige en el derecho a la Educación comprometiéndose en atender las necesidades personales, sociales y culturales de los estudiantes. El uso de este documento es obligatorio en todas las instituciones educativas ya sean privadas, fiscales o fiscomisionales pues para los docentes es una guía que permite evaluar los procesos de enseñanza aprendizaje.

El Plan Nacional para el Buen Vivir (2013 – 2017) refiere:

“Las políticas de la primera infancia para el desarrollo integral como una prioridad de la política pública. El desafío actual es fortalecer la estrategia de desarrollo integral de la primera infancia, tanto en el cuidado prenatal como en el desarrollo temprano (hasta los 36 meses de edad) y en la educación inicial (entre 3 y 4 años

de edad), que son las etapas que condicionan el desarrollo futuro de la persona”
(p.36).

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) refiere:

“Garantiza el derecho a la educación y determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad. En este contexto el Ministerio de Educación, consciente de su responsabilidad, asume el compromiso de elaborar el Currículo de Educación Inicial, de conformidad a lo que se determina en el artículo 22, literal c) que indica que la Autoridad Educativa Nacional formulará e implementará el currículo nacional obligatorio en todos los niveles y modalidades”
(p.9).

2.05 Formulación de Hipótesis o Pregunta Directrices de la Investigación

2.05.01 Formulación de Hipótesis

Existen estrategias didácticas de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la sociedad (TIC's) para estudiantes.

Existen dificultades en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 años.

2.05.02 Pregunta Directrices de la Investigación

¿Qué técnicas se utilizan en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), en el ámbito de relaciones lógico matemáticas en niños de 4 años?

2.05.03 Caracterización de las Variables

Variable:

- **Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se definen como herramientas o recursos que se utilizan para enviar y recibir información de un lugar a otro mediante diversos aparatos tecnológicos.

- **Relaciones Lógico Matemáticas**

La Educación Inicial en la primera infancia se considera una etapa crucial mediante el cual los niños adquieren habilidades y destrezas acorde a su edad, de modo que el Currículo de Educación Inicial 2014 está conformado por ámbitos y ejes de desarrollo, dentro del mismo se encuentra el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas cuyo objetivo es permitir el desarrollo de los procesos cognitivos con los que el niño puede explorar su entorno y de esta manera alcance los conocimientos de las nociones básicas de cantidad, espacio, textura, forma, tamaño y color.

2.05.04 Indicadores

Los indicadores son los siguientes:

- TIC'S
- Gamificación
- Relaciones Lógica matemática
- Nociones Básicas
- Digitalización
- Aparatos tecnológicos

- Currículo de educación Inicial 2014

CAPÍTULO III

Metodología

Para conocer la metodología de la investigación se basó en los estudios realizados por Sampieri en el año 2010, para conocer la línea, diseño, tipo, interpretación de datos, discusión, conclusiones, recomendaciones (Sampieri, 2010).

3.01 Diseño de la Investigación

Según Ruíz (2012).

Parte del proceso de investigación o método científico, que sigue a la propedéutica, y permite sistematizar los métodos y las técnicas necesarias para llevarla a cabo. Los métodos elegidos por el investigador facilitan el descubrimiento de conocimientos seguros y confiables que, potencialmente, solucionarán los problemas planteados, (Pág. 89)

La metodología del presente trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo pues se encarga de recopilar información para presentar las características y comportamientos que se observa en el fenómeno estudiado, es decir, permite conocer la importancia del uso de las TIC's en la Educación.

3.02 Población y Muestra

Según Tamayo (2012)

señala “la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto de entidades que participan de una

determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación” (p.180).

La población a investigar pertenece al Centro de Desarrollo Infantil Loquitos y Bajitos ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito en el cual la encuesta se aplicará a 10 docentes del centro educativo.

3.03 Operacionalización de Variables

Tabla 2.
Variables

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTO	ITEMS
VARIABLE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC's)	Herramientas o recursos que se utilizan para enviar y recibir información de un lugar a otro mediante diversos aparatos tecnológicos.	Aplicación de las tic en la educación. -Uso de aparatos electrónicos para el desarrollo de la educación. -Dependencia tecnológica. -Recursos tecnológicos en el aula.	Encuesta	10
ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	Comprende el desarrollo 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.	-Conocimiento del ámbito de relaciones lógico matemáticas. -Programas de gamificación en las nociones básicas. -Aprendizaje y relaciones lógico matemáticas. -recursos didácticos innovadores para el aprendizaje de las matemáticas.	Encuesta	10

Fuente: Proyecto de investigación
Elaborado por: Liseth Simbaña

3.04 Instrumentos de Investigación

Encuesta

Según García, (2003)

“Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características”.

En el proceso de esta investigación se ha realizado una encuesta a las docentes del Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y Bajitos”, con el fin de recopilar información del presente tema, para dicha encuesta se ha planteado preguntas abiertas elaboradas por la investigadora de acuerdo al problema observado en la institución.

3.05 Procedimientos de la Investigación

- Definición del instrumento que se va a utilizar para recoger la información, en este caso la encuesta.
- Aplicar la encuesta a los docentes del Centro infantil, Con un total de 10 preguntas.
- Tabulación de las preguntas de la encuesta.
- Estudio estadístico de datos para la presentación de resultados.
- Análisis de los resultados estadísticos.
- Establecer conclusiones y recomendaciones.

3.06 Recolección de la Información

En la recolección de la información se presentan datos obtenidos de la encuesta mismos, que serán detallados e demostrados mediante la utilización de Microsoft Word, y se analiza con cálculos de porcentajes.

CAPÍTULO IV

Procesamiento y Análisis

4.01 Procesamiento y Análisis de Cuadros Estadísticos

1. ¿Conoce usted acerca de las Tecnologías de Información y la Comunicación TIC's?

Tabla 3.
Pregunta 1

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	80%
NO	4	20%
TOTAL	20	100%

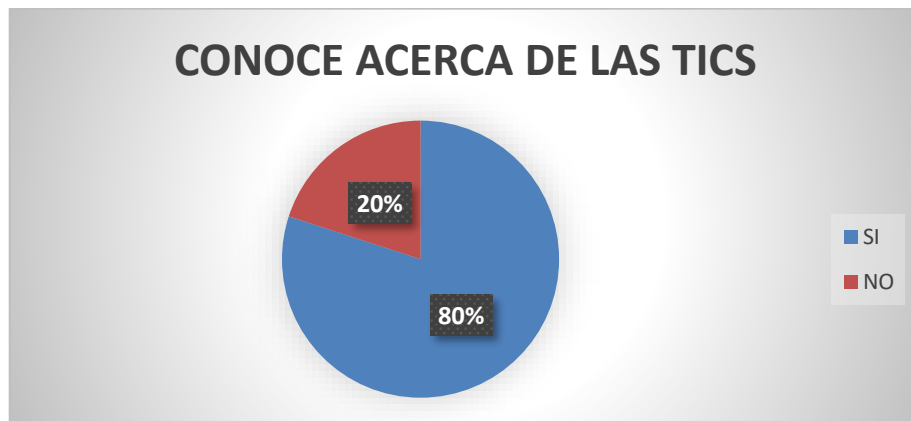


Figura 3. Pregunta 1

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis:

De acuerdo a la encuesta realizada a docentes el 80% manifiestan conocer acerca de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC'S) a diferencia del 20% quienes indican no tener información acerca del tema. En conclusión, se puede evidenciar un nivel elevado de docentes que conocen acerca del tema, por lo tanto, se recomienda utilizar las TIC's como un recurso didáctico en el aula.

2. ¿Usted considera que es de gran importancia implementar las TIC's en el aula?

Tabla 4.
Pregunta 2

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	13	65%
NO	7	35%
TOTAL	20	100%

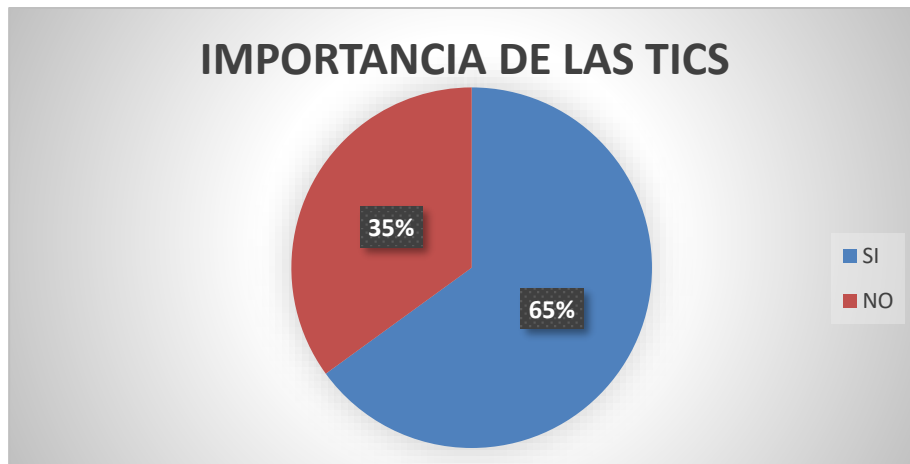


Figura 4. Pregunta 2
Fuente: Encuesta aplicada a docentes
Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis:

De igual manera el 65 % de docentes considera importante implementar las TIC'S en el aula, sin embargo, el 35% no considera necesario el uso de ellas para trabajar con los niños. En conclusión, la mayor parte de docentes comparten la misma opinión acerca Las TIC'S. Se recomienda a los docentes informar más acerca de la importancia del tema.

3. ¿Considera que los aparatos tecnológicos con relación a la rama educativa favorecen el aprendizaje de los niños en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas?

Tabla 5.
Pregunta 3

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	
NO	6	30%
TOTAL	20	100%

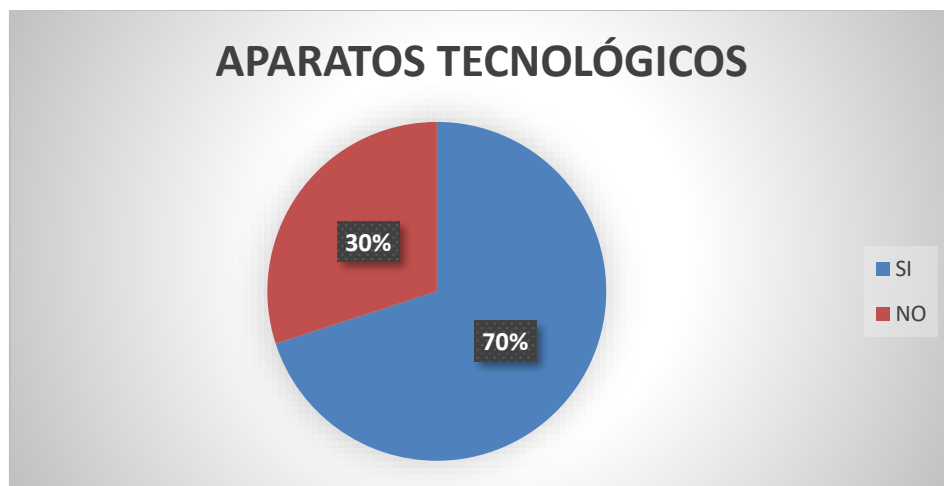


Figura 5. Pregunta 3
Fuente: Encuesta aplicada a docentes
Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis:

De acuerdo con la encuesta el 70% de los docentes expresan que los aparatos tecnológicos favorecen el aprendizaje de los niños en el ámbito de relaciones lógico matemáticas, a diferencia el 30 % no está de acuerdo con este criterio. Se concluye que si se hace un uso adecuado de los aparatos tecnológicos este favorecerá en el aprendizaje del niño. Se recomienda a los docentes motivar al uso correcto de los aparatos electrónicos.

4. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos aplicados en la educación favorecen la adquisición de aprendizajes, como las plataformas virtuales?

Tabla 6.
Pregunta 4

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	55%
NO	9	45%
TOTAL	20	100%

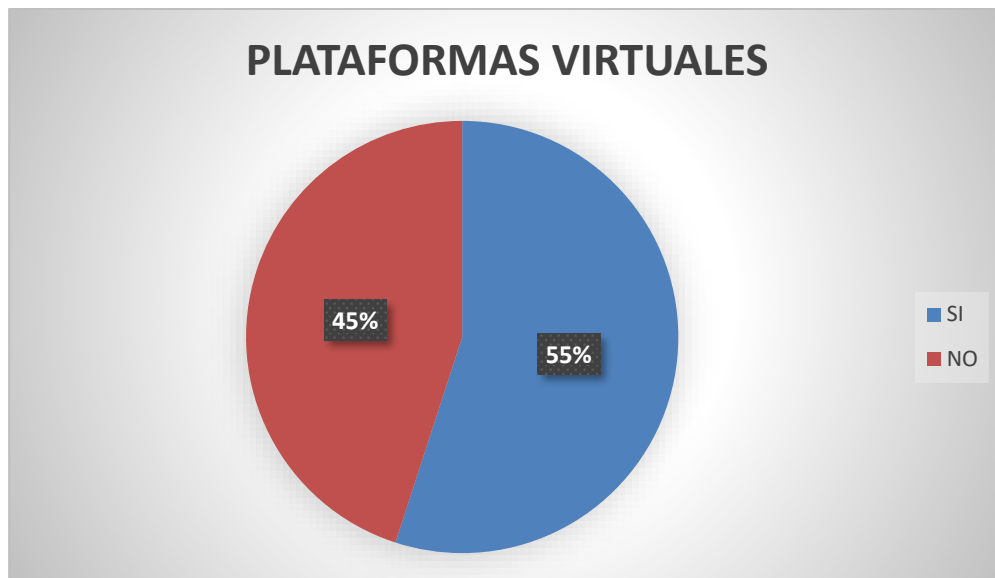


Figura 6. Pregunta 4

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis:

En cuanto a los recursos tecnológicos y la aplicación en la educación el 55% de los docentes indican que las plataformas virtuales si favorecen en la adquisición de aprendizajes, en cambio el 45% no considera necesario los recursos tecnológicos. En conclusión, los dos porcentajes se encuentran equilibrados con una diferencia del 10%. Se recomienda implementar en el aula recursos didácticos innovadores para motivar el aprendizaje de los niños.

5. ¿Usted hace uso frecuentemente de los aparatos tecnológicos, para realizar alguna investigación o ampliar su conocimiento?

Tabla 7.
Pregunta 5

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	80%
NO	4	20%
TOTAL	20	100%

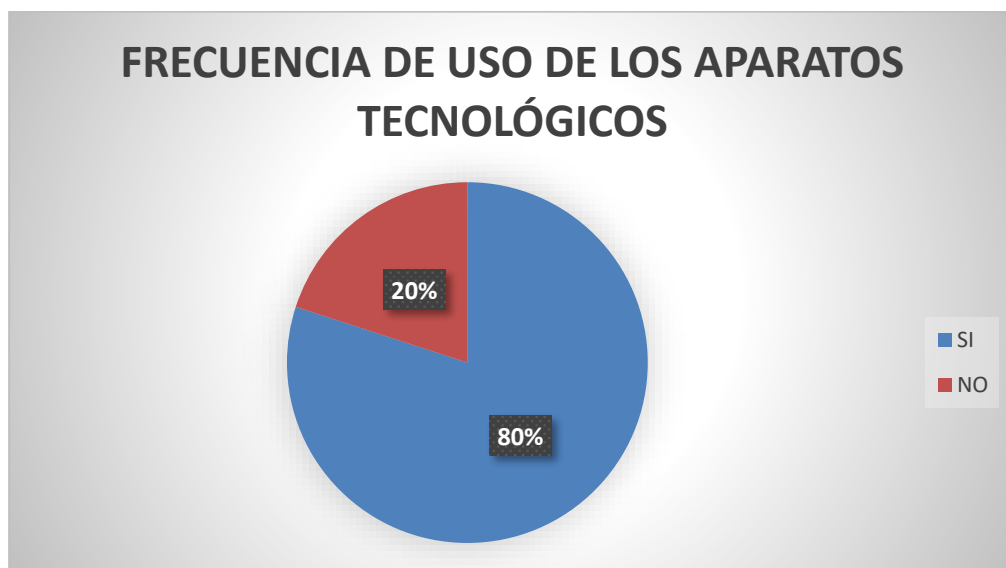


Figura 7. Pregunta 5
Fuente: Encuesta aplicada a docentes
Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis

El 80% de los docentes hacen uso frecuente de los aparatos tecnológicos, sin embargo, el otro 20% manifiesta que no lo hacen. En conclusión, la mayoría de docentes si hace uso frecuente de los mismos. Se recomienda a los docentes delimiten un tiempo de uso y de igual manera sean utilizados con fines educativos.

6. ¿Considera importante desarrollar la inteligencia lógico matemática en niños de 4 años de edad?

Tabla 8.
Pregunta 6

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

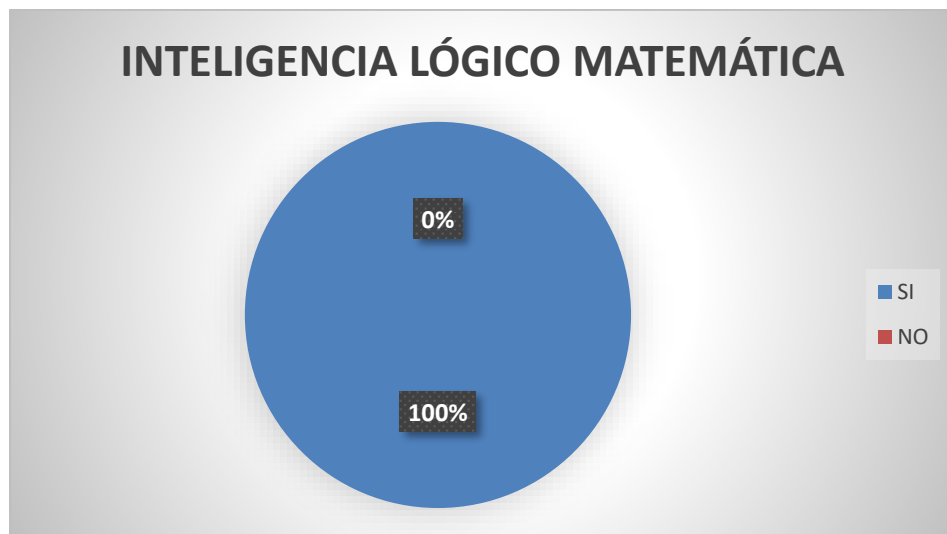


Figura 8. Pregunta 6
Fuente: Encuesta aplicada a docentes
Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis:

Entre la importancia de desarrollar la inteligencia lógico matemática en niños de 4 años de edad el 100% de las docentes están de acuerdo. En conclusión, todos los docentes de Centro Infantil “Loquitos y Bajitos” considera significativo potenciar la inteligencia lógico matemática. Se recomienda proporcionar herramientas educativas en la que los niños se puedan divertir mientras aprenden.

7. ¿Cree necesario que las docentes cuenten con programas de gamificación enfocándose en actividades para desarrollar las nociones básicas?

Tabla 9.
Pregunta 7

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	70%
NO	6	30%
TOTAL	20	100%



Figura 9. Pregunta 7

Fuente: Encuesta aplicada a docentes

Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis:

De acuerdo con la encuesta el 70% de los docentes consideran necesario contar con programas de gamificación enfocadas en actividades que desarrollen las nociones básicas, sin embargo, el 30% restante indica que no es necesario. En conclusión, un nivel elevado de docentes está de acuerdo con el tema. Se recomienda utilizar recursos innovadores en el aula

8. ¿Cree usted que la lógica matemática es determinante para el desarrollo cognitivo y pensamiento crítico en los niños?

Tabla 10.
Pregunta 8

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	19	95%
NO	1	5%
TOTAL	20	100%



Figura 10. Pregunta 8
Fuente: Encuesta aplicada a docentes
Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis:

La lógica matemática es determinante para el desarrollo cognitivo y pensamiento crítico en los niños, el 95% indica que sí y el 5% no está de acuerdo. Se concluye que la mayoría de docentes consideran a la lógica matemática fundamental en el aprendizaje del infante. Se recomienda realizar actividades de manera constante.

9. ¿Emplearía usted programas de gamificación como método para crear aprendizajes significativos con sus alumnos?

Tabla 11.
Pregunta 9

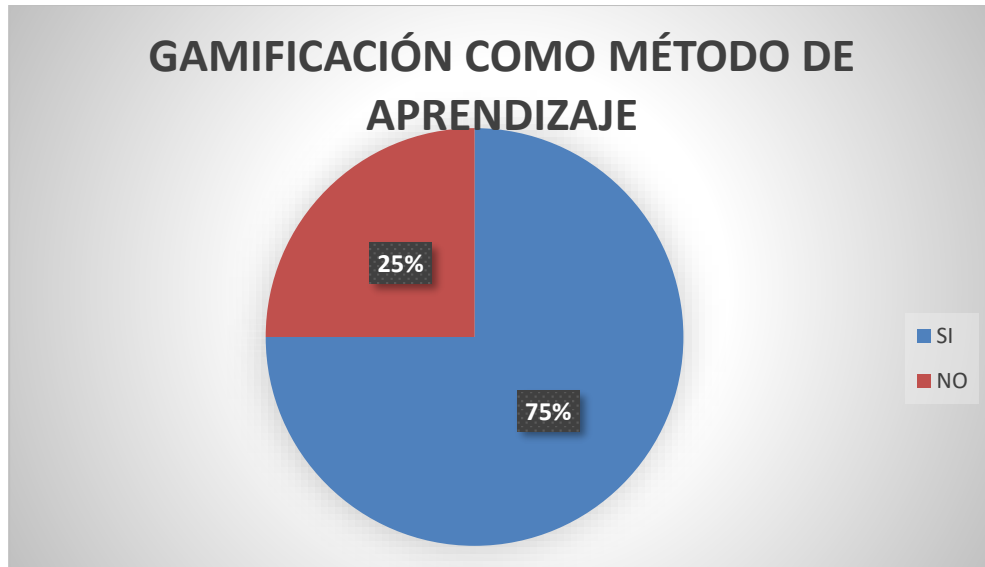


Figura 11. Pregunta 9
Fuente: Encuesta aplicada a docentes
Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis:

Con respecto a la implementación de programas de gamificación en el aula como método para crear actividades significativas, el 75% indica un si como respuesta al tema, en cambio el 25% restante manifiesta que no implementaría dichos programas. En conclusión, un alto nivel de docentes está de acuerdo en utilizar nuevos recursos didácticos para lograr en el niño un aprendizaje significativo.

10. ¿Incorpora actividades en la planificación curricular que ayuden al pensamiento lógico-matemático?

Tabla 12.
Pregunta 10

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	100%
NO	0	0%
TOTAL	20	100%

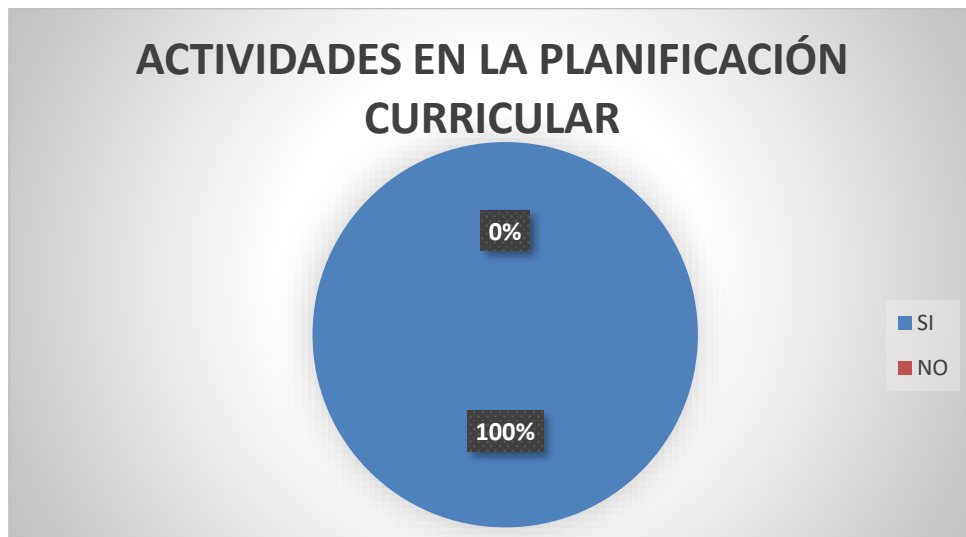


Figura 12. Pregunta 10
Fuente: Encuesta aplicada a docentes
Elaborado por: Liseth Simbaña

Análisis:

El 100% de los docentes encuestados manifiestan que si incorporan actividades en su planificación curricular con el fin de desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños. Se recomienda a los docentes proporcionar en su aula actividades originando un disfrute placentero en el infante.

4.02 Conclusiones del Análisis Estadístico

Mediante la encuesta aplicada a las docentes del Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y bajitos” se puede evidenciar un alto nivel de docentes conocedores acerca las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC’s), cómo esta influye en el desarrollo del aprendizaje de los niños, sin embargo, una minoría no considera importante hacer uso de ellas en el aula, sin tener en cuenta que en la actualidad desde edades tempranas están ligados con las nuevas tecnologías.

Con respecto a la lógica matemática la mayoría de los docentes determina la importancia de desarrollar la misma con el fin de lograr en los niños el reconocimiento de las nociones básicas y el pensamiento crítico.

4.03 Respuestas a la Hipótesis o Interrogantes de Investigación

- **¿De qué manera influye las TIC’s en el desarrollo integral de los niños, específicamente en el ámbito de relaciones lógico matemáticas?**

El infante en la actualidad al encontrarse expuesto de manera constante con los aparatos tecnológicos, genera preferencia por su utilización, por ello es necesario implementar actividades con fines educativos que influyan positivamente el desarrollo de la lógica matemáticas.

CAPÍTULO V

Propuesta

5.01 Antecedentes

La llegada y los avances de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han generado cambios principalmente en el uso inadecuado por los niños en edades tempranas, es decir, estas nuevas tecnologías en su gran mayoría no son utilizadas con fines educativos, así mismo hoy en día existen diversos casos donde los niños solo encuentran diversión a través de una Tablet, celular o computadora lo cual afecta gravemente en su desarrollo integral.

Sin embargo, se puede implementar las TIC como un recurso didáctico en la educación en la cual se utilice programas de gamificación enfocados en actividades para motivar el aprendizaje de la lógica matemática, teniendo en cuenta el grado de dificultad que implica en el aprendizaje del infante, por ello en los primeros años de vida es importante fomentar el interés por las matemáticas ya que estas determinan el desarrollo intelectual y forman parte de la vida diaria en la infancia.

De igual manera Vara (2011) expresa:

“En la educación inicial, el conocimiento se construye de manera global y esta disciplina no es una excepción. Cualquier situación puede aprovecharse para el desarrollo de los conceptos matemáticos”(pág.5).

Datos informativos

Nombre de la institución: Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y Bajitos”

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Parroquia: Calderón

Dirección: Quitus N6-119 y Capitán Geovanny Calles

Teléfono: 2824557

E-mail: Loquitos_ybajitos@yahoo.es

Régimen: Sierra

Sostenimiento: Particular

Modalidad: Matutina

Número de estudiantes: 153

Número de Docentes: 9

Autoridad Máxima: Lcda. Lorena Andrango

5.02 Justificación

El presente trabajo de investigación tiene como propuesta desarrollar una capacitación dirigida a docentes que permitan dar conocer las ventajas de implementar las TIC's en el aula y como estas influyen en el desarrollo de la lógica matemática en niños de 4 años de edad, a través de la utilización de programas de gamificación.

La incorporación de las TIC en la Educación conforma un nuevo ambiente de aprendizaje donde este se concibe como una evolución constante, propiciando al niño a experimentar, equivocarse y aprender con nuevos recursos didácticos, por ello es conveniente que las docentes conozcan y adapten actividades para el desarrollo de las habilidades y destrezas con el fin de lograr aprendizajes positivos y de fácil aplicación para el niño.

En consideración a lo expuesto anteriormente la capacitación propuesta dirigida a las docentes del Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y Bajitos”, tiene como finalidad mejorar el uso de las Tic y a la vez conseguir el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas en los niños, tomando en cuenta que este ámbito tiene un nivel más complejo y demanda mayor atención.

Así mismo Piaget (1978) manifiesta:

Las operaciones lógico matemáticas, antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere en el preescolar la construcción de estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son, ante todo, producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permiten adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número. El adulto que acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didáctica de procesos que le permitan interaccionar con objetos reales, que sean su realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas. (p.145)

5.03 Descripción

(de la herramienta o metodología que propone como solución)

Se propone realizar una capacitación dirigida a docentes para la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en el Centro Infantil “Loquitos y Bajitos”

5.04 Formulación del Proceso de aplicación de la propuesta

A continuación, se presentará una recopilación de juegos de gamificación, para desarrollar la lógica matemática a través la aplicación de las TIC's en los niños de 4 años de edad.

PLANIFICACIÓN



Figura 13. Lisbeth Simbaña

Fuente: Investigación

1. Saludo y bienvenida a los docentes.

Estimadas docentes tengan ustedes un grato saludo y al mismo tiempo una cordial bienvenida a la capacitación de programas de gamificación, como parte de mi propuesta del proceso de titulación, es para mí un honor tenerlos aquí presentes.

2. Dinámica

Nombre: Me voy de viaje

Objetivo: Integrar a los participantes al taller

La dinámica consiste en que los participantes deben instalarse en unas sillas y formar un círculo, enseguida el expositor comienza exclamando “me voy lejos y me llevo una sonrisa de” y le sonríe a la persona que está a la derecha o a su izquierda. Entonces a la persona que le sonríe tiene que decir “me voy de viaje y me llevo la sonrisa y un fuerte abrazo de” y le sonríe y da un fuerte abrazo a la persona de su derecha.

Cada persona consecutivamente debe repetir lo que se ha dicho y posteriormente añadir otro acto de amor a la frase, y se continúa hasta que todos los participantes hayan formado parte de la dinámica.

3. Objetivos

Objetivo general

Dar a conocer la influencia de la aplicación de las técnicas de las Tic's en el ámbito de relaciones lógico matemáticas en niños de 4 años de edad mediante los juegos de gamificación.

Objetivos específicos

- ✓ Concienciar a los docentes sobre la importancia de la tecnología en la educación.

- ✓ Brindar a los docentes una visión de cómo desarrollar el lógico matemático en los infantes a través de juegos de gamificación.
- ✓ Motivar a los docentes a implementar lo aprendido en sus aulas de clase.

1. Exposición del tema

Tema: Definiciones de gamificación.

Objetivo: Dar a conocer a los docentes la historia y reconocimiento de las características de las estrategias de Gamificación.

Dirigido a: Docentes del Centro Infantil “Loquitos y bajitos”

Tiempo: 80 minutos (2 horas clase)

Materiales

- Computador
- Proyector
- Cartulinas
- Tarjetas

Actividades:

- Dinámica de Inicio
- Observación de un video
- Reflexión
- Exposición del tema
- Aplicación del conocimiento
- Evaluación

Dinámica:

Sonidos de los animales, se le entregara una tarjeta con la imagen de un animal. Los participantes deberán comenzar a pronunciar el sonido de estos animales hasta encontrar

dos personas más que repitan el mismo sonido formando así grupos de trabajo antes de continuar con el taller.

Reflexión

¿Qué es Gamificación?

¿Cuáles son las características de la Gamificación?

¿Qué elementos podemos utilizar como medio de recompensa en el proceso de gamificación de contenido?

Exposición del tema

- ✓ Historia de la Gamificación
- ✓ Definición de Gamificación
- ✓ Elementos de la Gamificación

PROPOSITORIO CAPACITACIÓN PROGRAMAS GAMIFICACIÓN VINCULADO A AL DESARROLLO DEL ÁMBITO LÓGICO- MATEMÁTICO

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

INTRODUCCIÓN

La gamificación es una herramienta pedagógica, consiste en la utilización de actividades lúdicas para aprender y organizar el aula a través de las reglas de un juego con el objetivo de implicar a los alumnos y ofrecerles una forma nueva y diferente de aprendizaje. En el uso de este sistema se recompensa a los alumnos con puntos la realización de dichas tareas y se hacen rankings. Así se fomenta el esfuerzo y la colaboración.

Con respecto a la lógica matemática y la importancia de esta en la vida del ser humano, cabe mencionar que los aprendizajes iniciales en los niños son decisivos debido al beneficio de la adquisición de habilidades mentales, sin embargo, actualidad se sigue enseñando de una manera tradicional y rutinaria, de esta manera el aprendizaje no favorece en el desarrollo de las competencias matemáticas.

JUSTIFICACIÓN

La Educación está cambiando mucho en los últimos años. Las metodologías activas y participativas, el trabajo cooperativo, el aprendizaje por proyectos y la experimentación están sustituyendo a la antigua "lección magistral" en la que el maestro hablaba y los alumnos sólo escuchaban, sin poder apenas interactuar.

Hoy en día vivimos rodeados de tecnología (móviles, ordenadores, medios de comunicación, redes sociales, entretenimiento, etc.) los niños también manejan esas tecnologías diariamente en su vida cotidiana, por lo que ese cambio en el estilo de vida de las personas tiene que reflejarse también en la educación.

Según Hidrovo (2018) indica durante mucho tiempo los juegos han sido considerados como el pasatiempo de niños, jóvenes y adultos, por ser atractivos, sin embargo, los juegos son una herramienta tecnológica versátil de fácil acceso, está plenamente integrado en la sociedad actual por

Ella debemos aprovechar ese impulso como algo positivo y valerse del componente lúdico que poseen, para empezar a construir nuevos sistemas de aprendizajes activos (p.55).

En este sentido la autora relaciona directamente la técnica de gamificación con el juego y la lúdica y resalta su importancia en el aprendizaje significativo del infante, por este motivo se está implementando cada vez más en las aulas de clase obtenido buenos resultados ya que durante mucho tiempo el juego ha sido el pasatiempo de niños, jóvenes y adultos.

LA GAMIFICACIÓN Y LOS JUEGOS

La gamificación en el ámbito educativo es el uso de elementos de un juego ya sea virtual o no, en contextos no lúdicos; para despertar el interés y provocar un comportamiento específico en el infante dentro de un ambiente que le resulte atractivo logrando proveerles una retroalimentación inmediata.

Por otro lado, la lógica matemática y el juego van de la mano, es así como los niños comienzan a familiarizarse con las reglas, comparan y discriminan características de objetos entre otros, no obstante, se recomienda buscar métodos o estrategias innovadoras para que las matemáticas en los primeros años de vida del infante despierten interés y entusiasmo (Torres, 2015).

Como un factor importante cabe mencionar que la inteligencia lógico matemática se encuentra ubicada en el hemisferio izquierdo del cerebro y predomina en el desarrollo de la resolución de problemas.

Objetivo general

- Desarrollar nociones lógico matemáticas básicas a través de programas de gamificación que le permitan al niño establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos.

Objetivo ESPECIFICO

- Determinar los beneficios del uso de los programas de gamificación en la enseñanza lógico matemática.
- Incentivar el desarrollo de la inteligencia lógico matemáticas utilizando didácticos innovadores en el aula.
- Proporcionar la ejecución correcta de los juegos de gamificación para el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA



<https://www.emaze.com/@AILRTIOQ/Presentation-Name>

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

PARA QUE SIRVE LA INTELIGENCIA LÓGICA MATEMÁTICA

La lógica matemática sirve para poder explicar aspectos de la vida cotidiana, esta inteligencia se utiliza continuamente en todos los aspectos del ser humano, basándose en la razón y el pensamiento para poder resolver problemas, además ayuda a las personas a tener un pensamiento lógico e ideas críticas y productivas.

Según Sánchez (2016) refiere "la habilidad a la hora de resolver problemas matemáticos ha sido considerada durante mucho tiempo la forma de expresión más clara de nuestra propia inteligencia.

Solía medirse el tiempo que se tardaba en detectar patrones matemáticos en series, resolver una operación de cálculo mental o dar respuesta a ejercicios de geometría. Hoy en día sue teniendo mucha importancia esta capacidad a la hora de evaluar las capacidades cognitivas del ser humano, pero nuestra concepción de lo que es o puede ser la inteligencia se ha vuelto más amplia.

Factores que intervienen en el desarrollo del pensamiento lógico matemático

Según el libro de (Carlavilla & Marín, 2001, págs. 77-78) menciona que:

El desarrollo de cuatro capacidades favorece el pensamiento lógico:

La observación: se debe potenciar sin imponer a la atención del niño lo que el adulto quiere que vea, es más una libre expresión de lo que realmente él puede ver.

Esta capacidad de observación se ve aumentada cuando se actúa con gusto y tranquilidad y se ve disminuida cuando existe tensión en el sujeto que realiza la actividad.

La imaginación: entendida como acción creativa, se potencia con actividades que permiten una pluralidad de alternativas a la acción del sujeto.

La intuición: las actividades dirigidas al desarrollo de la intuición no deben provocar técnicas adivinatorias, es decir no desarrolla pensamiento alguno.

El razonamiento lógico: es la forma del pensamiento mediante la cual, partiendo de uno o varios juicios verdaderos, denominados premisas, llegamos a una conclusión conforme a ciertas reglas de indiferencia.

Autores como Piaget e Inhelder (1999) afirman: Los "Esquemas Sensorio motores" son los responsables de la aparición de las primeras estructuras lógico-matemáticas en los niños. Estas primeras estructuras serían las clasificaciones y las seriaciones.

En cuanto a las sensaciones, el niño es capaz de realizar superposiciones de cubos colocados primero al azar y después ordenados según volúmenes decrecientes. Sin embargo, el sentido lógico matemático se lo puede desarrollar en el infante de manera intensificada en el aula.

IMPORTANCIA DE LA LÓGICA MATEMÁTICA EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN INICIAL

El desarrollo lógico matemática es muy importante en el proceso de enseñanza en educación inicial porque ayuda a los pequeños a ejercitar su cerebro aumentando más conexiones neuronales, logrando en el niño un aprendizaje significativo.

COMO DESARROLLAR LA INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA

Para desarrollar esta inteligencia se detalla los siguientes pasos:

- ✓ Generar ambientes de gamificación propicios para la adecuada estimulación de la inteligencia lógico- matemática.
- ✓ Es necesario que exista material en buen estado para poder explorar, manipular, entre otras.
- ✓ Juegos y actividades acordes a la edad de los pequeños y a la inteligencia lógica matemática, previo a la implementación de las TICs.

LAS VENTAJAS DE LA GAMIFICACIÓN PARA LOS NIÑOS



Feunte: <https://www.google.com/search?q=ni%C3%B1os&rlz=1C1CHBF>

Las ventajas de aprender mediante la gamificación de manera práctica y cooperativa son muy diversas tanto desde el punto de vista educativo, social y personal.

ACTIVIDADES JUEGOS DE GAMIFICACIÓN

Actividad 1

Nombre: La rama mágica de Abby

Eje: Descubrimiento del medio natural y cultural

Ámbito: Relaciones lógico matemáticas.

Edad: 4 años

Destreza: Clasificar objetos con dos atributos (tamaño, color o forma).

Objetivo: Identificar las nociones básicas de cantidad.

Destreza: Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.

Materiales:

- ✓ Computadora
- ✓ Tablet
- ✓ Celular

Desarrollo

- Abrir la página para iniciar el juego.
- Prestar atención a las indicaciones.
- Observar el tamaño de las figuras.
- Equilibrar el peso para que la mariquita pueda pasar con ayuda del tronco

Tiempo:

10/20 minutos



Fuente: <https://www.google.com/search?q=ni%C3%B1os&rlz=1C1CHBF>

Actividad 2

Nombre: El chef come galletas

Eje: Descubrimiento del medio natural cultural

Ámbito: Relaciones lógico matemáticas

Edad: 4 años

Objetivo: Reconocer los números del 1 al 5 y su relación del numeral.

Destreza: Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.

Materiales:

- ✓ Computadora
- ✓ Tablet
- ✓ Celular

Desarrollo

- Abrir la aplicación para iniciar el juego.
- Elegir el platillo a preparar
- Elegir los ingredientes contando del 1 al 5
- Preparar el platillo.

Tiempo:

10/20 minutos



Fuente: <https://www.google.com/search?q=ni%C3%B1os&rlz=1C1CHBF>

Actividad 3

Nombre: Cuento Puntos rojos

Eje: Descubrimiento del medio natural y cultural

Ámbito: Relaciones lógico matemática

Edad: 4 años

Objetivo: Reconocer los colores y contarlos.

Destreza: Comprender la variación de colores

Materiales:

- ✓ Computadora
- ✓ Tablet
- ✓ Celular

Desarrollo:

los niños manejan correctamente la serie numérica del 1 al 10, ahora podemos ampliarla hasta el 20 a través de este sencillo juego en el que el niño debe contar los elementos de una agrupación de puntos y buscar su representación gráfica.

1º La docente para que ingresar al juego.

2º El infante con el mouse procede a ejecutar la actividad en el sistema.

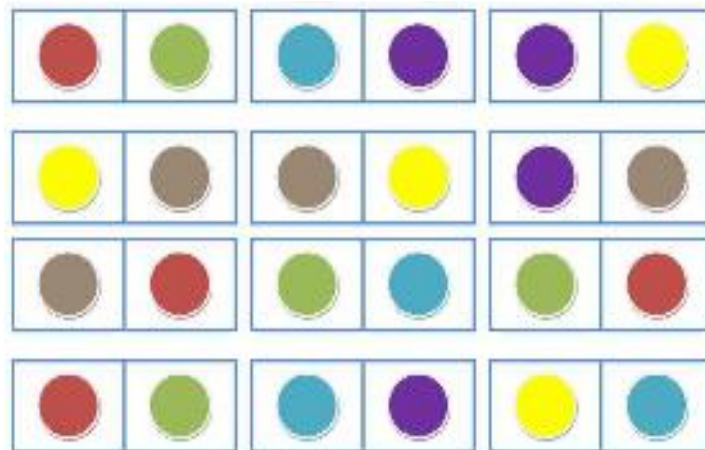
3º Una vez que el niño se encuentra observado la actividad debe seleccionar

cada color que se reflejara el aumento en pantalla sistemáticamente.

4° Si el niño no señala la correcta se pondrá de color amarillo hasta que seleccione la indicada y se esfume, al ir pasando de nivel se le pondrá algo más complejo con tres o cuatro distractores para que el infante reconozca claramente el color y los cuente.

Tiempo:

30 min



Fuente: <https://www.google.com/search?q=ni%C3%B1os&rlz=1C1CHBF>

Actividad 4

Nombre: Bingo

Eje: Descubrimiento del medio natural y cultural

Ámbito: Relaciones lógicas matemáticas

Edad: 4 años

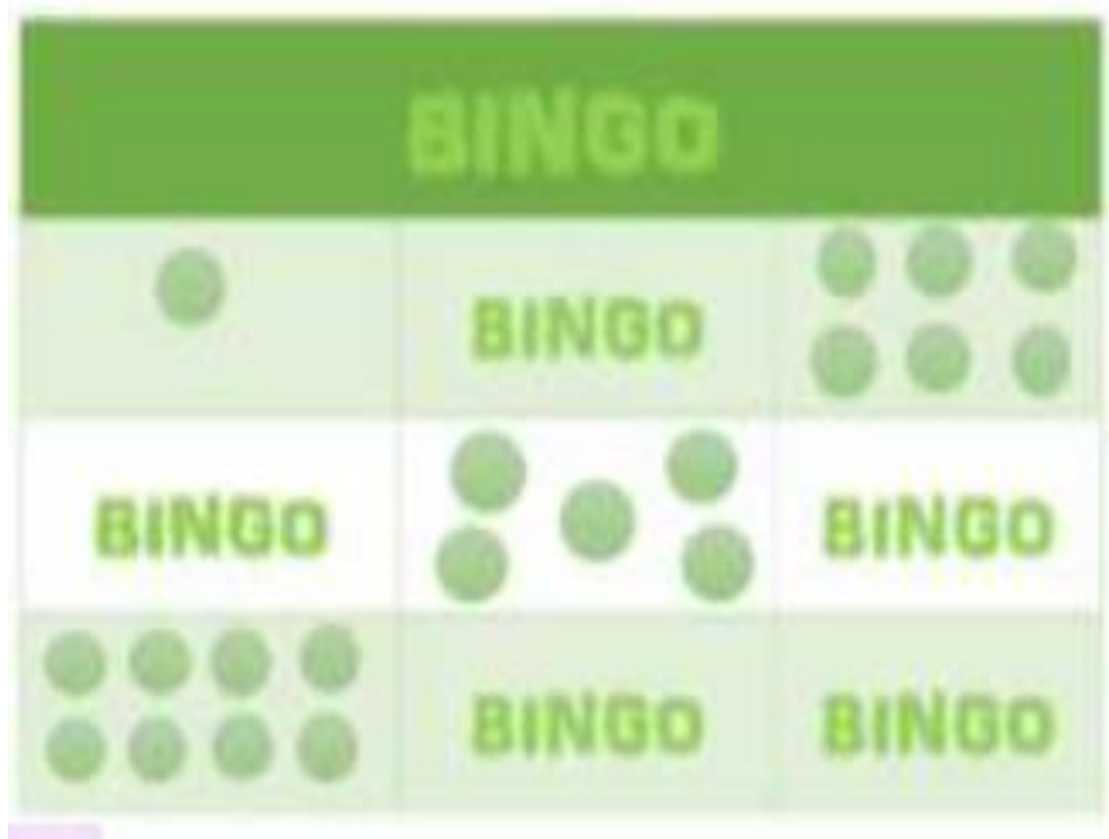
Objetivo: Desarrollar nociones de correspondencia para establecer conjuntos iguales.

Destreza: Identificar número cantidad.

Desarrollo

- ✓ Repartimos los tableros con imágenes de animales a los niños y niñas.
- ✓ Colocamos las diferentes imágenes de animales en una caja en donde
- ✓ No puedan ver los niños y niñas
- ✓ Vamos sacando las tarjetas para que los niños vayan ubicando las fichas en su tablero.
- ✓ Al momento en que ya haya un ganador deberá gritar ¡BINGO! Y habrá
- ✓ Terminado el juego.

Tiempo: 30 minutos



Fuente: <https://www.google.com/search?q=ni%C3%B1os&rlz=1C1CHBF>

Actividad 5

Nombre: ¿Qué me falta?

Eje: Descubrimiento del medio natural y cultural

Ámbito: Relaciones Lógico matemáticas

Edad: 4 años

Objetivo: Desarrollar la lógica matemática en el infante a través de la noción de su cuerpo

Destreza: Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.

Desarrollo:

- ✓ Entrar a la aplicación matematica1.cm
- ✓ comenzar a realizar la actividad.
- ✓ Repartimos a cada niño y niña diferente parte del cuerpo.
- ✓ A continuación, pedimos a los niños que observen su cuerpo y vean en la pantalla las coincidencias.
- ✓ Observen el cuerpo humano de la imagen en el monitor.

- ✓ El maestro pedirá que vayan colocando la parte del cuerpo que les toco, mediante el mouse en pantalla.
- ✓ empezando desde la cabeza.



<http://matematical.com/secuencias-graficas-seriaciones-actividades-para-ninos-de-5-anos-en-pdf/>

Actividad 6

Nombre: En donde soy

Eje: Descubrimiento del medio natural y cultural

Ámbito: Relaciones lógico matemáticas

Objetivo: Desarrollar la lógica a través del reconocimiento de figuras geométricas.

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

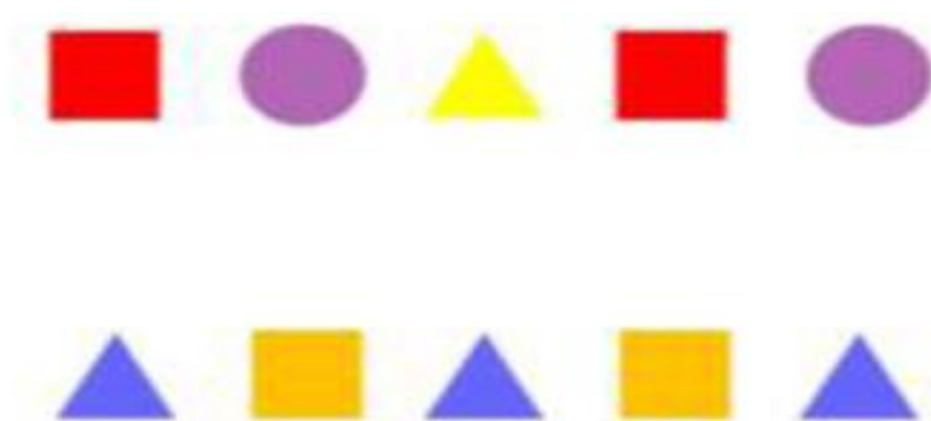
Materiales:

- ✓ Computadora
- ✓ Tablet
- ✓ Celular

Desarrollo

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

- ✓ Utilizaremos figuras geométricas grandes para comenzar a realizar la actividad.
- ✓ El docente indicara el patrón que van a trabajar, una vez enseñado
- ✓ el patrón se procede a repartir a cada niño y niña diferente figura geométrica en la aplicación.
- ✓ Cada niño deberá recordar el patrón enseñado y deberá colorear con el mouse la figura.
- ✓ Una vez terminado el patrón la aplicación dará un sonido de satisfacción si lo hizo correctamente o a su vez un sonido de tristeza si no lo hizo bien y tendrá que intentarlo nuevamente.



<http://www.escuelaenlanube.com/fichas-matematicas-figuras-geometricas/>

Actividad 7

Nombre: Números locos.

Eje: Descubrimiento del medio natural y cultural.

Ámbito: Relaciones lógico matemáticas.

Objetivo: Desarrollar la memoria visual y establecer la secuencia numérica.

Destreza: Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.

Materiales:

- ✓ Computadora
- ✓ Tablet
- ✓ Celular

Desarrollo:

- ✓ Colocamos las tarjetas de los números en el pizarrón para que los niños-niñas las puedan observar, memorizar la secuencia y el color de número.
- ✓ Retiramos las tarjetas del pizarrón y colocamos en una caja.
- ✓ Todos los niños y niñas se sientan en círculo y elegimos a uno para que organice la secuencia observada.
- ✓ Hacemos participar a todos los niños y niñas hasta que uno encuentre la secuencia correcta.



<http://www.escuelaenlanube.com/fichas-matematicas-figuras-geometricas/>

Actividad 8

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

Nombre: Rompecabezas

Eje: Descubrimiento del medio natural y cultural

Ámbito: Relaciones lógico matemáticas.

Edad: 4 años.

Objetivo: Mejorar la capacidad de observación, análisis, concentración y atención en el infante.

Destreza: Desarrollar el pensamiento lógico matemático en el infante mediante la observación y memorización de figuras.

Materiales:

- ✓ Computadora
- ✓ Tablet
- ✓ Celular

Desarrollo:

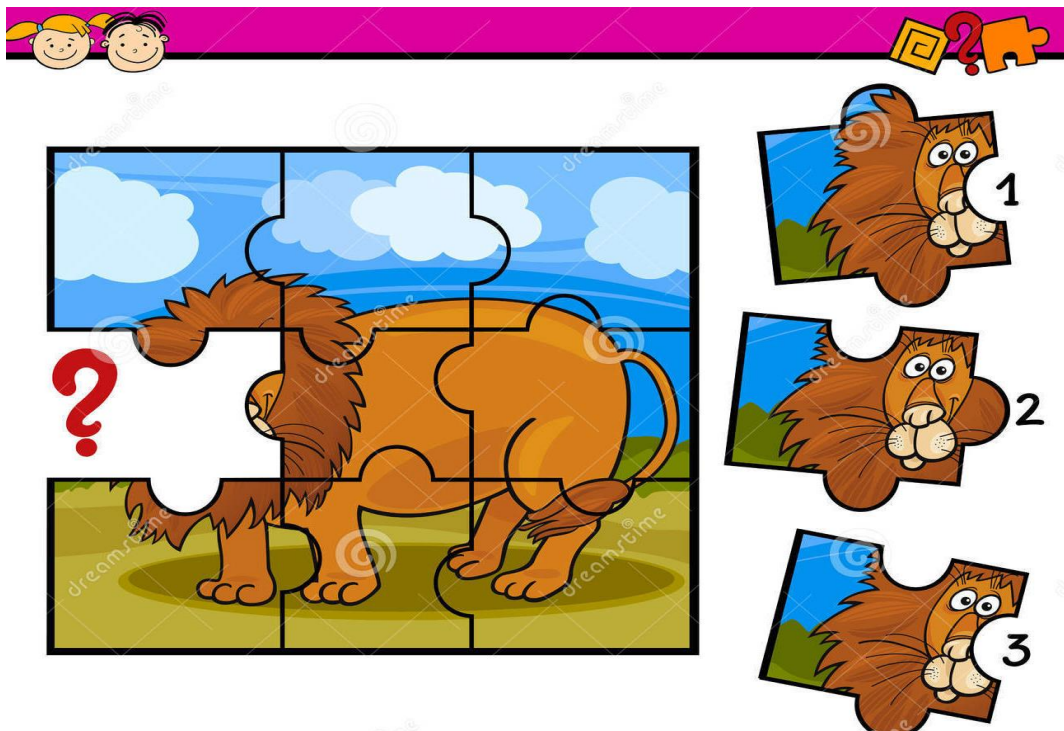
La docente le pide al niño o niña que haga clic en el objeto según sea los correspondientes, para que vaya agrupando las piezas del rompecabezas de manera correcta en el caso de que falle la pieza no encajar en el sitio y automática el niño notara que la piza no es la correcta.

3° El niño de cuatro años en el momento que empezará a desarrollar la actividad deberá observar bien o podrá formar la imagen del rompecabezas, para de esta manera pasar al siguiente nivel.

4° En el momento que el niño o niña se equivoca al seleccionar la imagen le dará el turno a su compañero para que siga avanzando al siguiente nivel.

Tiempo: 30 minutos

Fuente: <https://www.google.com/search?q=ni%C3%B1os&rlz=1C1CHBF>



Actividad 9

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

Nombre: Puzzle de formas geométricas.

Eje: Descubrimiento del medio natural y cultural.

Ámbito: Relaciones lógico matemáticas.

Edad: 4 años.

Objetivo: Asociar las figuras geométricas a través de los objetos del entorno para representarlos en la vida cotidiana.

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

Materiales:

- ✓ Computadora
- ✓ Tablet
- ✓ Celular

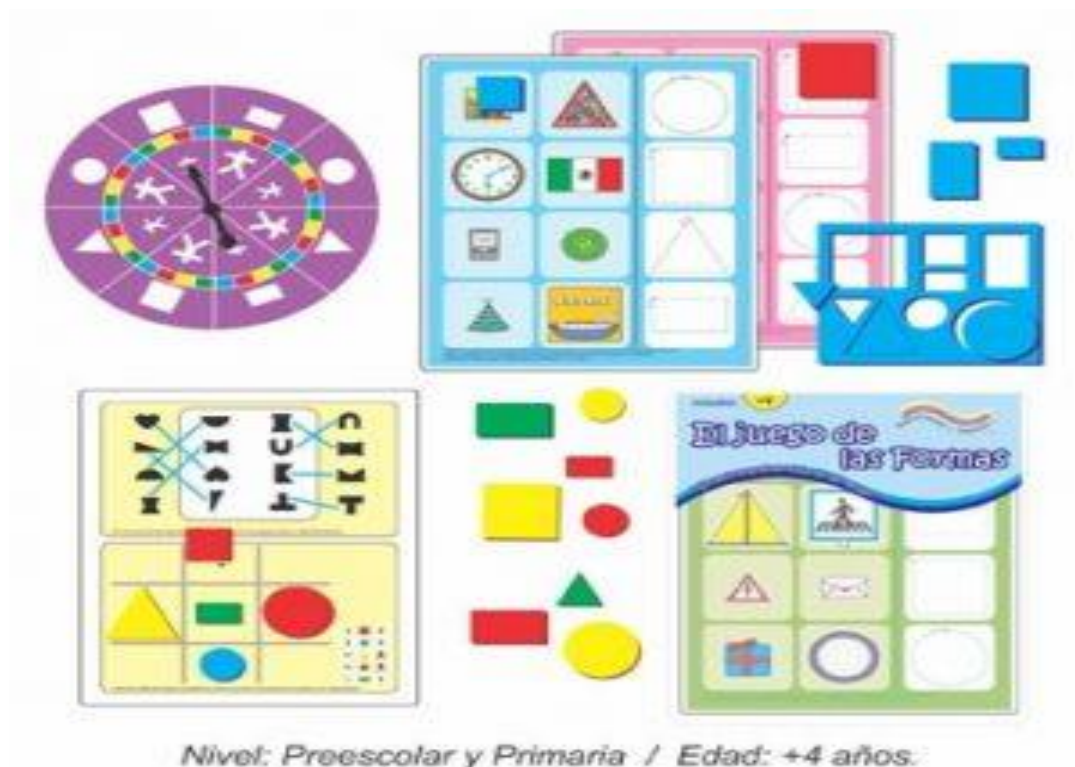
Desarrollo:

- ✓ La docente pide al niño o niña a través de este juego educativo reconstruir dicho objeto mediante las figuras geométricas. Ya que el infante tendrá que hacer clic y arrastrar las formas hasta lugar correspondiente; el puzzle consta de las figuras geométricas tales como, círculo, cuadrado, triángulo.
- ✓ 1º la docente debe ingresar en el este link para que el infante realice la actividad.

- ✓ 2° el infante al observa el payaso deberá colocar las figuras geométricas correspondientes que se encuentran al lado derecho con la ayuda de la docente colocará las restantes figuras geométricas que el no conoce aún.
- ✓ 3° Si el infante coloca una figura geométrica en el lugar inadecuado, rápidamente la figura regresara al lugar donde se encontraba.

Tiempo : 20 minutos

Fuente: <https://www.google.com/search?q=ni%C3%B1os&rlz=1C1CHBF>



Actividad 10

Nombre: ¿Cuántos objetos hay?

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

Eje: Descubrimiento del medio natural y cultural.

Ámbito: Relaciones lógico matemáticas.

Edad: 4 años

Objetivo: Asociar la relación numérica - cantidad hasta el número 10 mediante la actividad lúdica.

Destreza: Comprender la relación numérica-cantidad hasta 10.

Materiales:

- ✓ Computadora
- ✓ Tablet
- ✓ Celular

Desarrollo:

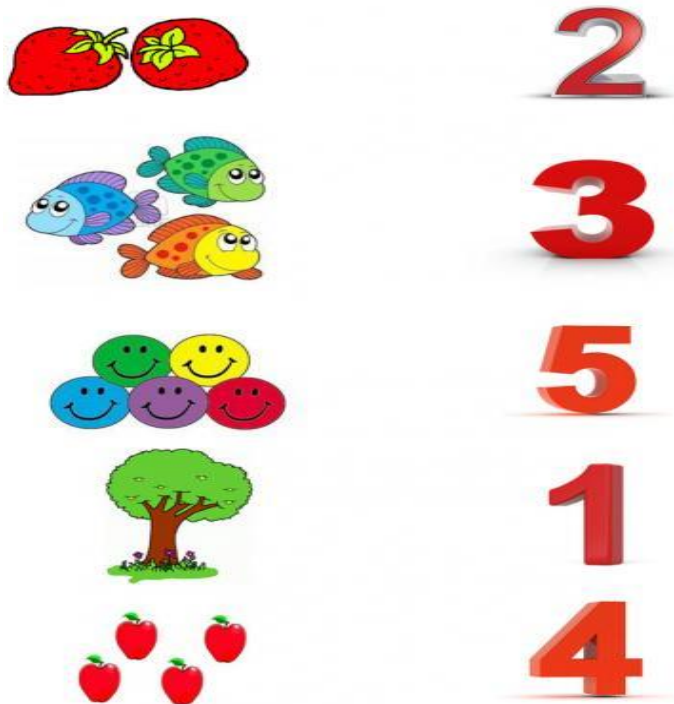
La docente le pide al niño o niña que identifique la relación numérica-cantidad a través de esta actividad, ya que el infante deberá contar cuantos objetos hay y colocar el número que corresponda, de tal manera que así seguirá pasando de nivel.

1° La docente para que el infante desarrolle la actividad debe ingresar al juego

2° La docente le pide al infante que cuente los objetos que hay y seleccione el número que corresponde con el mouse

3° El niño de cuatro años observará cuantos objetos hay de tal manera que empezará a contar uno por uno y hará relación a la cantidad con el número.

4° De este modo el infante tendrá varios objetos y números para seleccionar donde corresponda, en el caso que se equivoque el número regresará a su lugar.



Fuente: <https://www.google.com/search?q=ni%C3%B1os&rlz=1C1CHBF>

Bibliografía

ANFAP. (s.f.). La pizarra digital. Madrid.

Bouso, J. L. (2011). Pizarra digital herramienta metodológica integral en el contexto del aula del siglo XXI. Ideaspropias.

Educación, M. d. (2014). Currículo de Edcucación Inicial.

Kennewell. (2001). Interactive whiteboards- yetanother solution looking for a problem to solve? Information Technology in Teacher Education . En Kennewell.

Marqués, P. (4 de Octubre de 2009). El País. Obtenido de El País:
https://elpais.com/diario/2009/10/04/eps/1254637620_850215.html

Minguez, R. T. (18 de Junio de 2012). La pizarra digital interactiva como herramienta de transmisión de información en el aula. Obtenido de La pizarra digital interactiva como herramienta de transmisión de información en el aula: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/06/3.LA-PIZARRA-DIGITAL-INTERACTIVA.pdf>

Moreno, M. E. (2006). Las TIC y el desarrollo del aprendizaje en la educación inicial.

Orti, C. B. (s.f.). Las tecnologías de la información y de la comunicación. En C. B. Orti, Las tecnologías de la información y de la comunicación (pág. 1). Valencia.

Pérez, C. (2001). Métodos computarizados de ayuda a la enseñanza: hipertextos, documentos portables, libbros electrónicos. Habana: INHEM.

Poole, B. (1999). Tecnología Edbucativa. Madrid.

Prensa Quito. (s.f.). Obtenido de Prensa Quito:
[http://prensa.quito.gob.ec/index.php?module=Noticias&func=news_user_vie
w&id=1222&umt=Tecnolog%EDa%20desarrollada%20en%20Ecuador%20va%
20a%20las%20aulas](http://prensa.quito.gob.ec/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=1222&umt=Tecnolog%EDa%20desarrollada%20en%20Ecuador%20va%20a%20las%20aulas)

CAPÍTULO VI

Aspectos administrativos

6.01 Recursos

Para la realización del presente proyecto se utilizó los siguientes recursos:

Recursos humanos:

- Directora del Centro Infantil “Loquitos y Bajitos”
- Docentes del Centro Infantil “Loquitos y Bajitos”
- Niños y niñas dl Centro Infantil “Loquitos y Bajitos”

Recursos Materiales:

- Computadora
- Proyector
- Folletos

6.02 Presupuesto

Tabla 13.
Presupuesto

INSUMO	CANTIDAD	VALOR	VALOR
		UNITARIO	TOTAL
Alquiler	1	\$20	\$30.00
proyector			
Impresiones	40	\$0,02	\$8.00
folletos B/N			
Impresión de	20	\$0,05	\$10.00
tarjetas color			
Cartulinas	20	\$0,05	\$10.00
Tijeras	10	\$0,50	\$5.00
Transporte	2	\$3.00	\$6.00
TOTAL			\$69.00

Elaborado por: Liseth Simbaña

6.03 Cronograma

Tabla 14.
Cronograma

MES	NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVIDAD																				
Aprobación del tema	X	X	X	X																
Delimitación del tema de investigación					X	X														
CAPITULO I						X														
Planteamiento del problema						X														
Formulación del problema						X														
Objetivo general							X													
Objetivos específicos							X													
CAPITULO II							X													
Antecedentes del estudio								X												
Fundamentación Teórica											X									
Fundamentación Conceptual															X					
Fundamentación legal															X					
Formulación de hipótesis o preguntas															X					

directrices de la investigación																			
Caracterización de las variables preguntas directrices de la investigación															X				
Indicadores															X				
CAPÍTULO III															X				
Diseño de la investigación															X				
Población y muestra															X				
Operacionalización de variables															X				
Instrumento de investigación															X				
Procedimiento de la investigación															X				
Recolección de la investigación															X				
CAPÍTULO IV																X			
Procesamiento y análisis de cuadros estadístico																X			
Conclusiones del análisis estadístico																X			
Respuestas a las hipótesis o interrogantes de Investigación																X			
CAPÍTULO V																	X		
Antecedentes																	X		
Justificación																	X		

Descripción																		X			
Formulación del proceso de aplicación de la propuesta.																					
CAPÍTULO VI																			X		
Recursos																			X		
Presupuesto																			X		
Cronograma																			X		
CAPÍTULO VII																				X	
Conclusiones																				X	
recomendaciones																				X	
Bibliografía																				X	

Elaborado por: Liseth Simbaña

CAPITULO VII

Conclusiones y recomendaciones

7.01 Conclusiones

A continuación, se detalla las siguientes conclusiones:

- ❖ Las Tecnologías de la Información y Comunicación se han convertido en este siglo XXI, una herramienta facilitadora en el proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo al niño desarrollar ámbito de relaciones lógicas-matemáticas
- ❖ La principal función del ámbito de relaciones lógico matemáticas es desarrollar las habilidades cognitivas permitiendo al infante explorar y comprender las nociones básicas de cantidad, forma y tamaño implementando las TIC's como un recurso didáctico innovador.
- ❖ Los docentes pese al conocimiento que tienen acerca de las TIC's y la influencia que generan en el desarrollo de los niños no lo utilizan como un recurso para la enseñanza aprendizaje en el ámbito de relaciones lógico matemáticas.
- ❖ Los niños a partir del desarrollo de lógica matemáticas adquieren el manejo de las nociones temporales y espaciales que se construyen a través de su cuerpo.
- ❖ La utilización de nuevos recursos en el centro de desarrollo infantil ayuda a fortalecen el aprendizaje de las nociones básicas.

7.03 Recomendaciones

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

- ❖ Se considera importante la utilización permanentemente de las TIC's en el área matemática como una herramienta pedagógica de aprendizaje y de refuerzo a la vez.
- ❖ Los docentes deben proponer nuevas formas de enseñanza para la lógica matemática buscando en las TIC's, herramientas que faciliten ese proceso, con el propósito de mejorar la enseñanza aprendizaje en los estudiantes.
- ❖ Los docentes deben tener en consideración a las TIC, ya que esta investigación permitió deducir que podría mejorar el aprendizaje en el aula y así ayudar a los niños a superar las dificultades que obstaculizan el aprendizaje en el ámbito de relaciones lógico matemáticas.
- ❖ Los docentes deben de realizar un seguimiento a los procesos de aprendizaje de sus estudiantes, ya que se pone a consideración una vez más que las TIC favorecen el aprendizaje, así mismo plantearse nuevas metas y estrategias para superar sus dificultades.
- ❖ Potenciar las habilidades cognitivas a través de recursos didácticos innovadores que permitan a los estudiantes ser parte del proceso de aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

(s.f.).

ANFAP. (s.f.). *La pizarra digital*. Madrid.

Bouso, J. L. (2011). *Pizarra digital herramienta metodológica integral en el contexto del aula del siglo XXI*. Ideaspropias.

Bouso, J. L. (2011). *Pizarra digital: Herramienta metodológica integral en el contexto del aula del siglo XXI*. S.L.

Britton, L. (2000). *Jugar y aprender con el método Montessori*. PAÍDOS Educación.

Cabos, P. (1997). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Manual práctico para evaluarlo y favorecerlo*. Madrid : piramide.

Castro, J. L. (s.f.). *Como lograr el desarrollo integral de su hijo*. México: Selector.

Código de la niñez y adolescencia. (2014). Quito.

Código de la niñez y adolescencia. (2014).

complejos, D. d. (2004). Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I. En *Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I* (pág. 559). California. Obtenido de Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I: http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf

Desarrollo., S. N. (2017-2021). Plan nacional de desarrollo. En *Toda una vida*. Quito.

Educación, M. d. (2014). Currículo de Educación Inicial.

Educación, M. d. (2017). Acuerdo Nro. MINEDUC .

- Hidrovo, E. (22 de 11 de 2018). <https://dspace.ups.edu>. Obtenido de <https://dspace.ups.edu>:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16335/1/UPS-CT007954.pdf>
- Hofacker, A. (2008). *Rapid lean construction - quality rating model*. Manchester: s.n.
- Información., L. O. (19 de Diciembre de 2013). *Normas constitucionales*. Quito.
Obtenido de Normas constitucionales.: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/TRANSP-NORMAS_CONSTITUCIONALES.pdf
- Kennewell. (2001). Interactive whiteboards- yetanother solution looking for a problem to solve? Information Technology in Teacher Education . En Kennewell.
- Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction*. Finland: VTT Building Technology.
- León, A. T. (2000). *Características del desarrollo del niño con edades comprendidas entre 4 y 5 años. Comunicación personal*. San José.
- López, L. (2000). *Desarrollo neurológico con edades comprendidas entre 4 y 5 años. Comunicación Personal*. San José.
- Marqués, P. (4 de Octubre de 2009). *El País*. Obtenido de El País: https://elpais.com/diario/2009/10/04/eps/1254637620_850215.html
- Martín, D. (2012). *Actividades para pizarras digitales*. SGEL.
- Minguez, R. T. (18 de Junio de 2012). *La pizarra digital interactiva como herramienta de transmisión de información en el aula*. Obtenido de La pizarra digital interactiva como herramienta de transmisión de información en el aula: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/06/3.LA-PIZARRA-DIGITAL-INTERACTIVA.pdf>

- Moreno, M. E. (2006). *Las TIC y el desarrollo del aprendizaje en la educación inicial* .
- Orti, C. B. (s.f.). Las tecnologías de la información y de la comunicación. En C. B. Orti, *Las tecnologías de la información y de la comunicación* (pág. 1). Valencia .
- Pérez, C. (2001). Métodos computarizados de ayuda a la enseñanza: hipertextos, documentos portables, libbros electrónicos . Habana: INHEM.
- Pérez, J. C. (2013). *La pizarra digital interactiva: sácale provecho en el aula*. RA-MA.
- Plan nacional de desarrollo. (2017-2021). En *Toda una vida*.
- Poole, B. (1999). *Tecnología Edbucativa*. Madrid.
- Prensa Quito. (s.f.). Obtenido de Prensa Quito:
http://prensa.quito.gob.ec/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=1222&umt=Tecnolog%EDa%20desarrollada%20en%20Ecuador%20va%20a%20las%20aulas
- Pujol, L. (1999). *Los hipermedios como herrmienta para facilitar el aprendizaje significativo: Una perspectiva constuctivista* .
- Ramirez, M. (2014). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma Inglés en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica, 2013*. Obtenido de <file:///C:/Users/User/Documents/Tesis%20Liseth/teorias%20tics.pdf>
- Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I. (2004). En *Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I* (pág. 559). California. Obtenido de Selección de un entorno virtual de

enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I:

http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf

Social, M. d. (2013). *Desarrollo Infantil Integral*.

ANEXOS

Anexo 1. - Formato de Observación

FORMATO PARA OBSERVACIÓN		
FECHA DE LA CAPACITACIÓN.	28 DE OCTUBRE DE 2019	
LUGAR.	CENTRO DE DESARROLLO “INFANTIL “LOQUITOS Y BAJITOS”	
NUMERO DE DOCENTES	9	
CATEGORIAS DE TRABAJO	INDICADORES	OBSERVACIÓN
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC'S)	• <i>Aplicación de las TIC's en la educación.</i> • <i>Uso de los aparatos tecnológicos.</i>	La mayoría de docentes no tienen conocimientos acerca de las TIC's.
GAMIFICACIÓN	• <i>Utilizar como recursos didácticos para el aprendizaje de las matemáticas.</i>	Los docentes no aplican programas de gamificación en el aula.

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LOQUITOS Y BAJITOS” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS	• <i>Conocimiento del ámbito de relaciones lógico matemáticas.</i> • <i>Programas de gamificación para desarrollar las nociones básicas.</i>	Los docentes aplican estrategias tradicionales para la enseñanza aprendizaje en el ámbito de relaciones lógico matemáticas.
---	---	--

Elaborada por la Investigadora: Liseth Simbaña

Anexo 2-. Consentimiento Informado

Explicación

Por medio del presente me permito informar que LISETH SIMBAÑA MOZO es estudiante de la carrera de Desarrollo del Talento Infantil en el Instituto Tecnológico Superior Cordillera y se encuentra cursando sexto nivel. El propósito de esta investigación es aplicar las técnicas de las TIC's en el ámbito de relaciones lógico matemáticas.

Información detallada del instrumento a aplicar:

Una encuesta: Evalúa la factibilidad de aplicar las técnicas de las TIC's en el área educativa.

Consentimiento

Consiento voluntariamente que la Señorita Liseth Simbaña Mozo aplique las encuestas del proyecto de investigación científica para obtener una información verídica.

Los resultados obtenidos son de carácter confidencial y se utilizarán con fines académicos.

ENCUESTA PARA DOCENTES

La presente investigación es sobre la “**APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD**”, con el objetivo de conocer las técnicas utilizadas en las Tecnologías de la Información y Comunicación.

PRESENTACIÓN A ESPECIALISTAS DEL TEMA

Se realizará la siguiente encuesta que va dirigida a docentes del Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y Bajitos”

La cual consta de 10 preguntas cerradas divididas en 3 categorías: TIC’s, gamificación y el ámbito de relaciones lógico matemáticas.

Preguntas

1. ¿Conoce usted acerca de las Tecnologías de Información y la Comunicación TIC’s?
2. ¿Usted considera que es de gran importancia implementar las TIC’s en el aula
3. ¿Considera que los aparatos tecnológicos con relación a la rama educativa favorecen el aprendizaje de los niños en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas?
4. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos aplicados en la educación favorecen la adquisición de aprendizajes, como las plataformas virtuales?
5. ¿Usted hace uso frecuentemente de los aparatos electrónicos, para realizar alguna investigación o ampliar su conocimiento?
6. ¿Considera importante desarrollar la inteligencia lógico matemática en niños de 4 años de edad?

7. ¿Cree necesario que las docentes cuenten con programas de gamificación enfocándose en actividades para desarrollar las nociones básicas?
8. ¿Cree usted que la lógica matemática es determinante para el desarrollo cognitivo y pensamiento crítico en los niños?
9. ¿Emplearía usted programas de gamificación como método de enseñanza aprendizaje en los alumnos?
10. ¿Incorpora actividades en la planificación curricular que ayuden al pensamiento lógico-matemático?

Elaborada por la Investigadora: Liseth Simbaña

Anexo 3-. Formato Encuesta

CENTRO INFANTIL “LOQUITOS Y BAJITOS”

ENCUESTA PARA DOCENTES

TEMA: Influencia de la aplicación de las técnicas de las TIC’s en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas en niños de 4 años de edad del Centro de Desarrollo Infantil “Loquitos y Bajitos” ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, año 2020.

CÓDIGO:

EDAD:

FECHA:

Objetivo: Identificar los beneficios de la implementación de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC’s) en el aula a través de programas de gamificación.

Instructivo: Leer detenidamente cada pregunta y marque con una **X**.

1.- ¿Conoce usted acerca de las Tecnologías de Información y la Comunicación TIC’s?

SI _____ NO _____

2.- ¿Usted considera que es de gran importancia implementar las TIC’s en el aula?

SI _____ NO _____

3.- ¿Considera que los aparatos tecnológicos con relación a la rama educativa favorecen el aprendizaje de los niños en el ámbito de las relaciones lógico matemáticas?

SI _____ NO _____

4.- ¿Cree usted que los recursos tecnológicos aplicados en la educación favorecen la adquisición de aprendizajes, como las plataformas virtuales?

SI _____ NO _____

5.- ¿Usted hace uso frecuentemente de los aparatos electrónicos, para realizar alguna investigación o ampliar su conocimiento?

SI _____ NO _____

6.- ¿Considera importante desarrollar la inteligencia lógico matemática en niños de 4 años de edad?

SI _____ NO _____

7.- ¿Cree necesario que las docentes cuenten con programas de gamificación enfocándose en actividades para desarrollar las nociones básicas?

SI _____ NO _____

8.- ¿Cree usted que la lógica matemática es determinante para el desarrollo cognitivo y pensamiento crítico en los niños?

SI _____ NO _____

9.- ¿Emplearía usted programas de gamificación como método de enseñanza aprendizaje en los alumnos?

SI _____ NO _____

10.- ¿Incorpora actividades en la planificación curricular que ayuden al pensamiento lógico-matemático?

SI _____ NO _____

GRACIAS

Elaborada por la investigadora: Liseth Simbaña

Anexo 4.- Transcripción Entrevistas y Encuestas

Código	Categoría	Pregunta	Interpretación

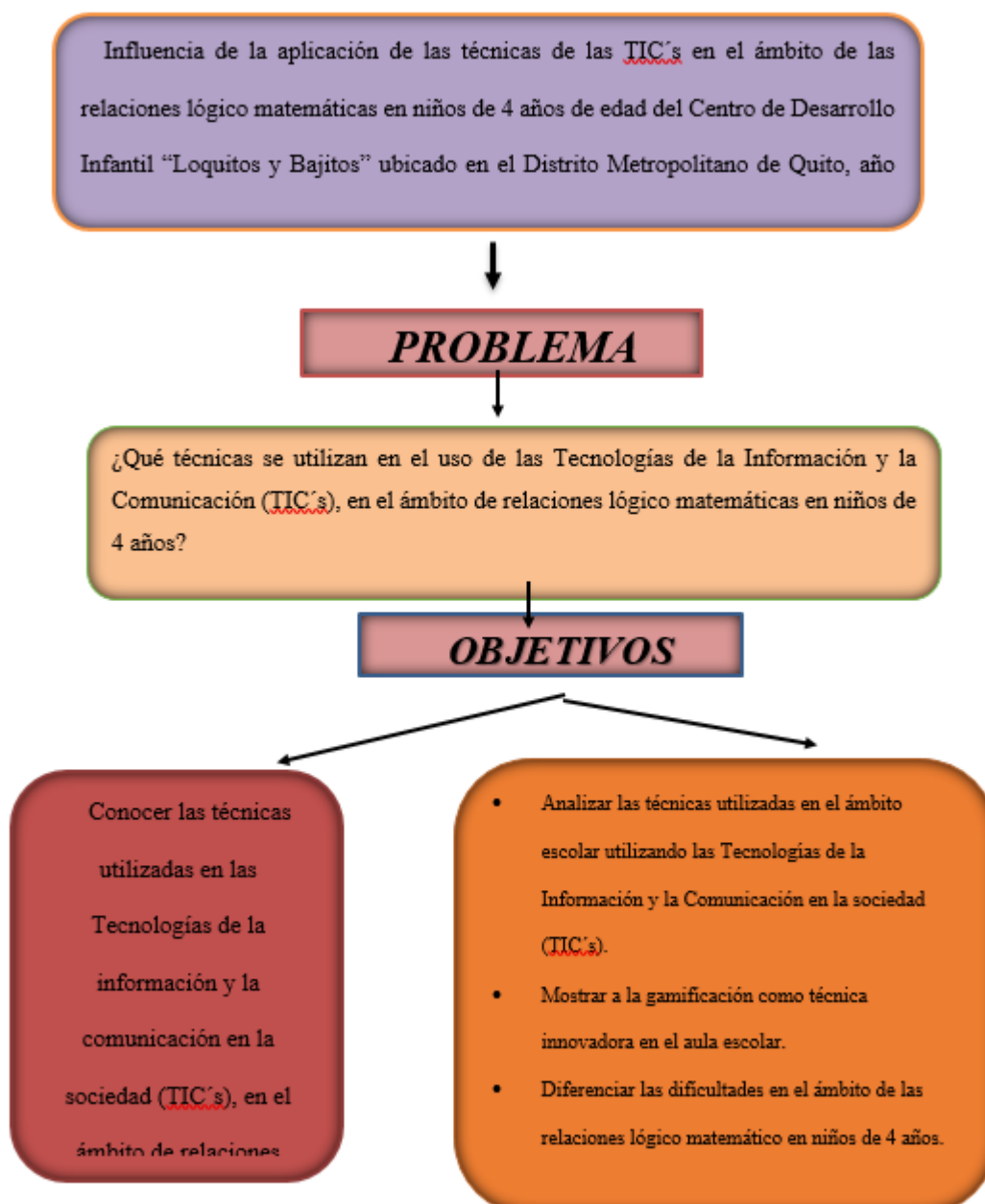
Elaborado por la investigadora: Liseth Simbaña

Anexo 5.- Cronograma

TECNICA	FECHA	LUGAR	ACTOR	MOMENTO
Observación	28/10/2019	Centro De Desarrollo infantil "Loquitos y Bajitos"	Liseth Simbaña	En la primera hora de la mañana observe durante 10 minutos en cada aula que las docentes no utilizan las TIC's como un recurso didáctico.
Aplicación de Encuesta (5 docentes)	08/11/2019	Centro De Desarrollo infantil "Loquitos y Bajitos"	Liseth Simbaña	Centro De Desarrollo infantil "Loquitos y Bajitos"
Aplicación de Encuesta (5 docentes)	11/11/2019	Centro De Desarrollo infantil "Loquitos y Bajitos"	Liseth Simbaña	Centro De Desarrollo infantil "Loquitos y Bajitos"

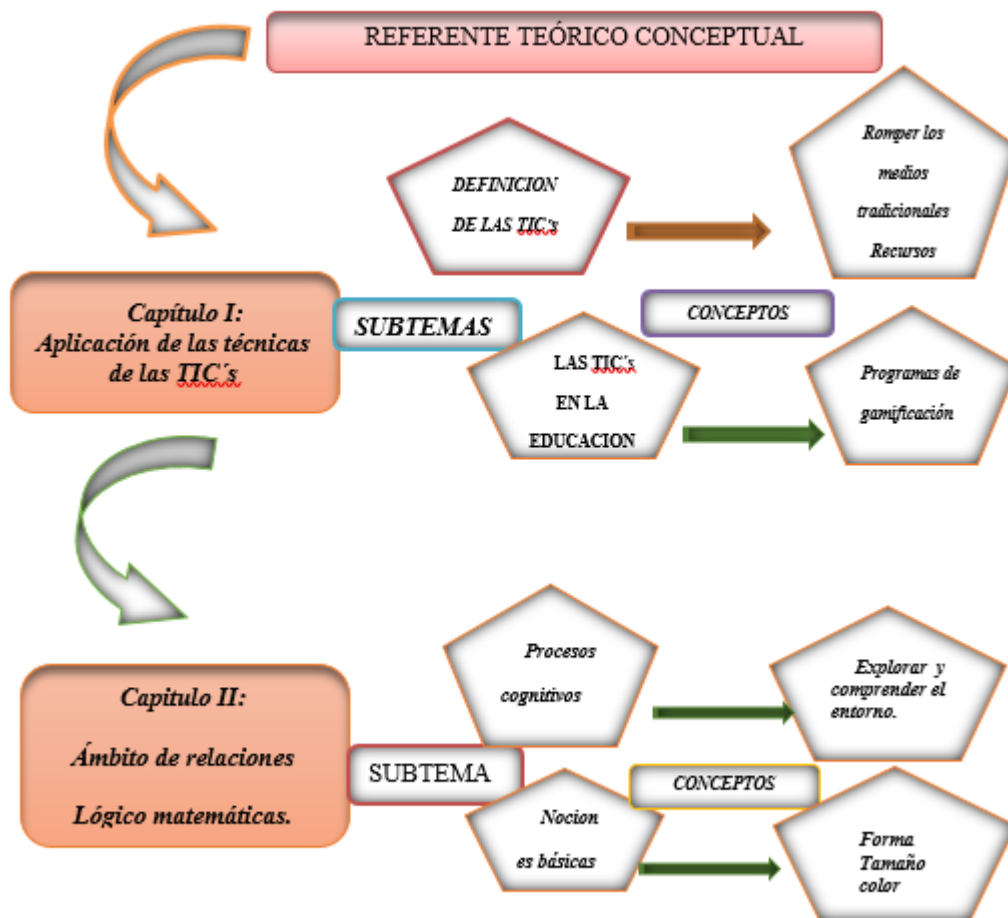
Elaborado por la investigadora. Liseth Simbaña

Anexo 6.- Mapa

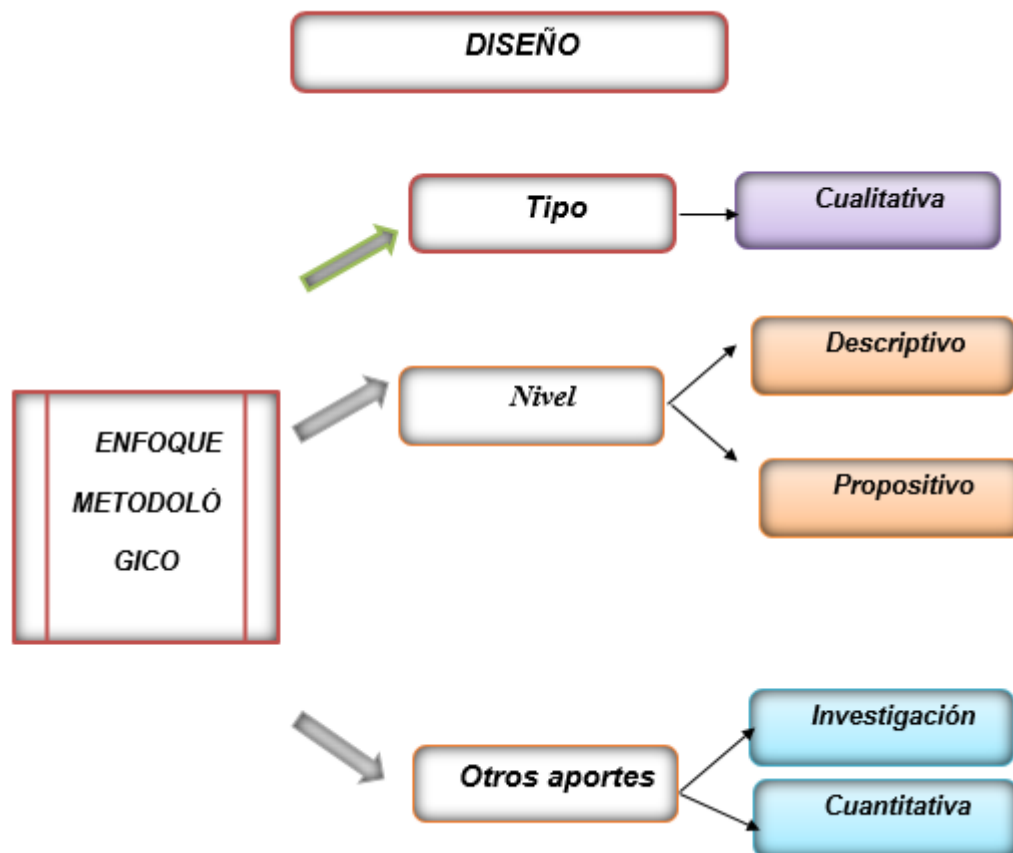


INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

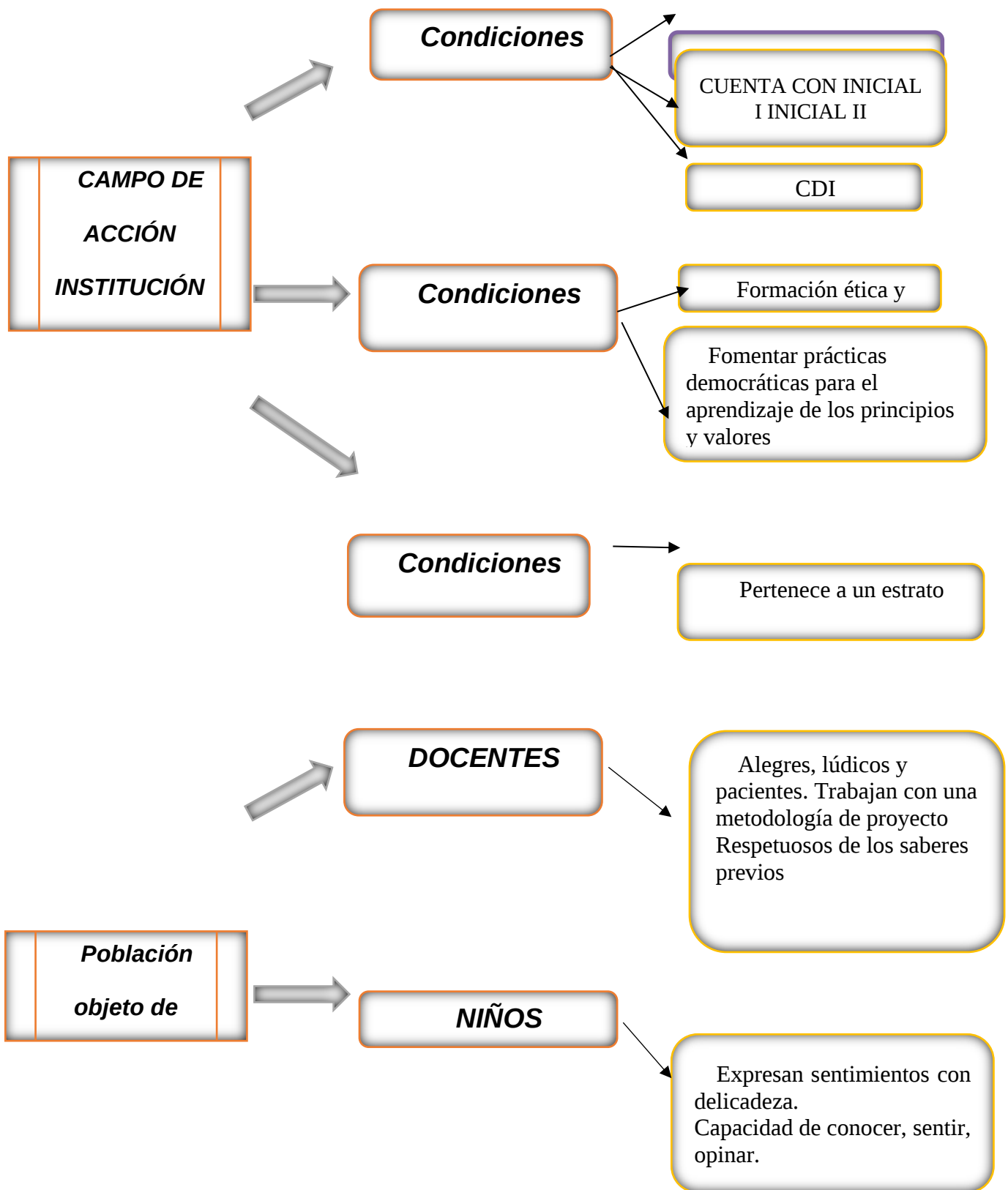
Elaborado por la investigadora: Liseth Simbaña

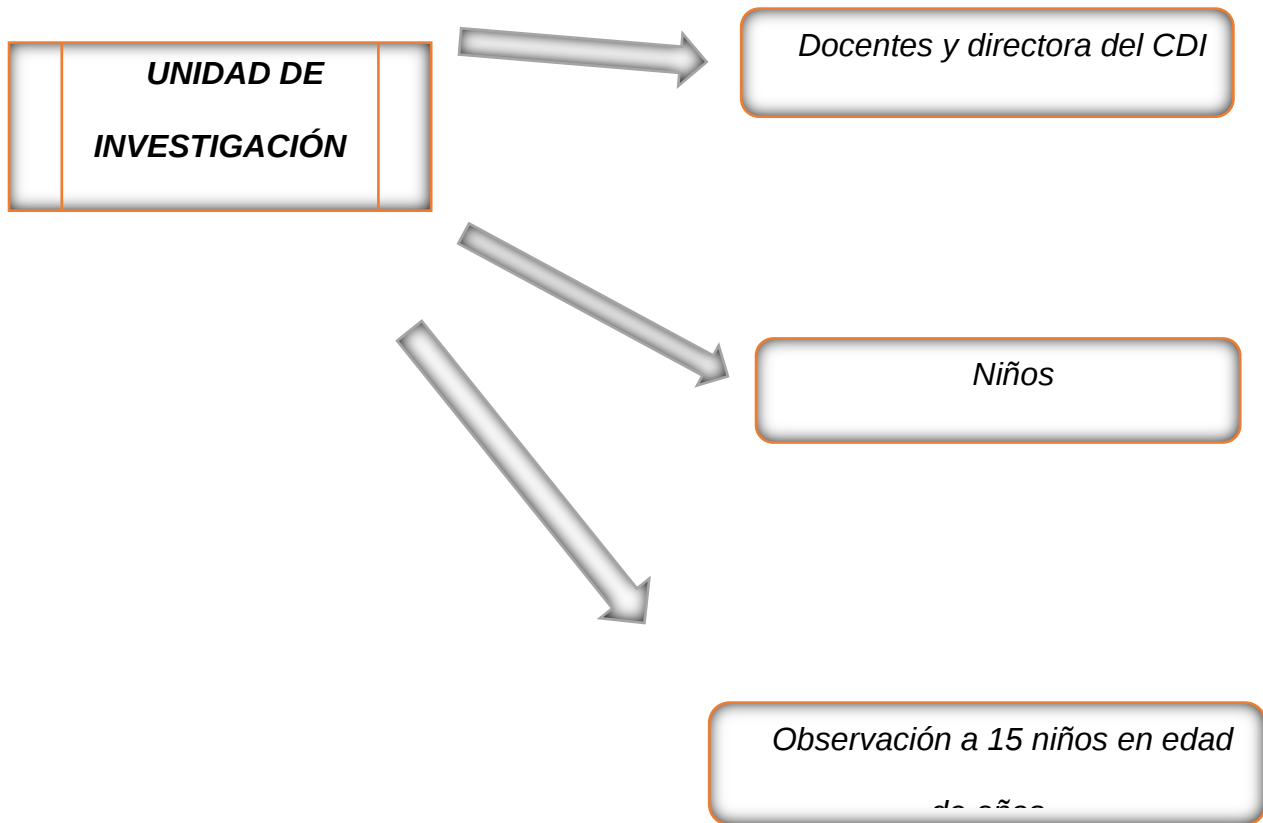


Elaborado por la investigadora: Liseth Simbaña

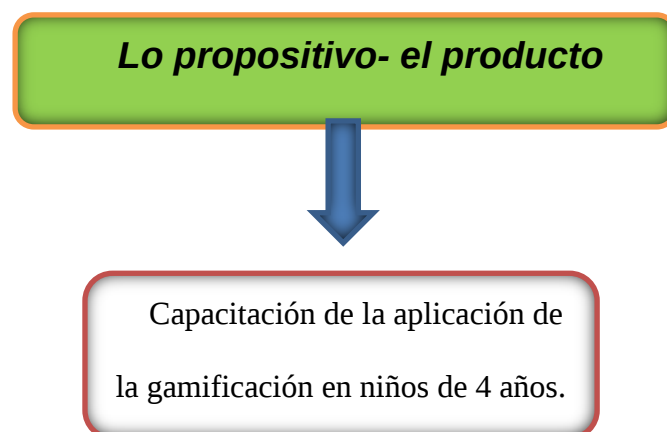
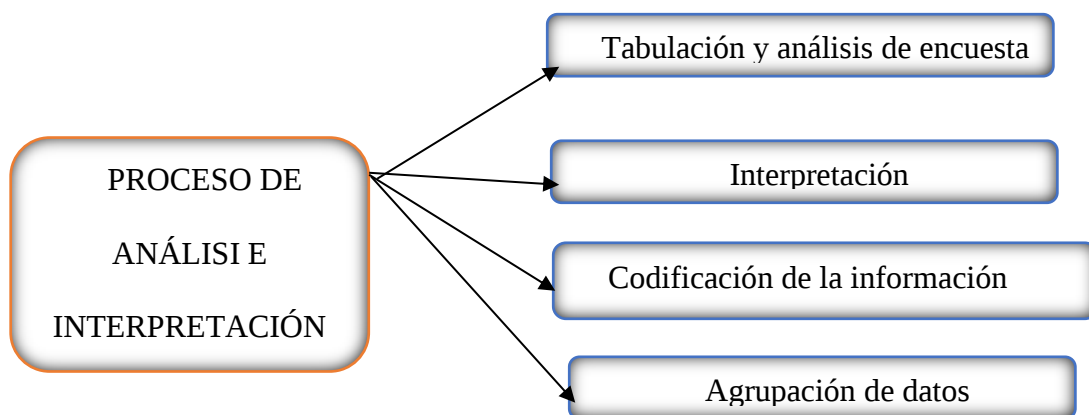
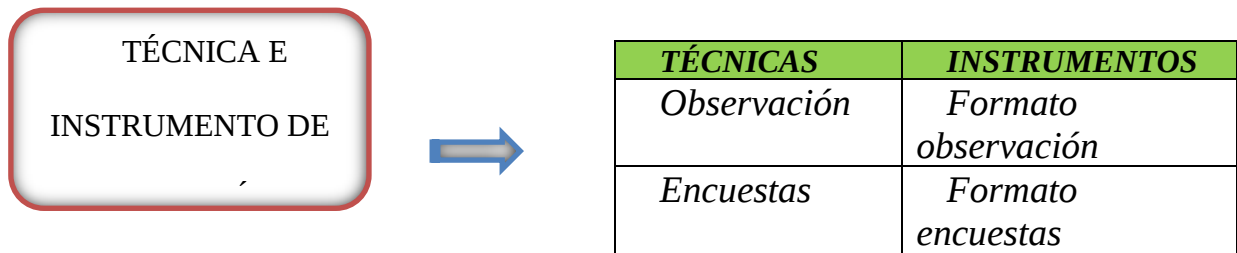


Elaborado por la investigadora: Liseth Simbaña





Elaborado por la investigadora: Liseth Simbaña



Elaborado por la investigadora: Liseth Simbaña

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

ANFAP. (s.f.). *La pizarra digital*. Madrid.

Bouso, J. L. (2011). *Pizarra digital herramienta metodológica integral en el contexto del aula del siglo XXI*. Ideaspropias.

Bouso, J. L. (2011). *Pizarra digital: Herramienta metodológica integral en el contexto del aula del siglo XXI*. S.L.

Britton, L. (2000). *Jugar y aprender con el método Montessori*. PAÍDOS Educación.

Cabos, P. (1997). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Manual práctico para evaluarlo y favorecerlo*. Madrid : piramide.

Castro, J. L. (s.f.). *Como lograr el desarrollo integral de su hijo*. México: Selector.

Código de la niñez y adolescencia. (2014). Quito.

Código de la niñez y adolescencia. (2014).

complejos, D. d. (2004). Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I. En *Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I* (pág. 559). California. Obtenido de Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I: http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf

Desarrollo., S. N. (2017-2021). Plan nacional de desarrollo. En *Toda una vida*. Quito.

Educación, M. d. (2014). Currículo de Educación Inicial.

Educación, M. d. (2017). Acuerdo Nro. MINEDUC .

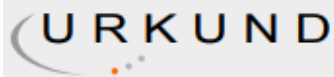
- Hidrovo, E. (22 de 11 de 2018). <https://dspace.ups.edu>. Obtenido de <https://dspace.ups.edu>:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/16335/1/UPS-CT007954.pdf>
- Hofacker, A. (2008). *Rapid lean construction - quality rating model*. Manchester: s.n.
- Información., L. O. (19 de Diciembre de 2013). *Normas constitucionales*. Quito. Obtenido de Normas constitucionales.: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/TRANSP-NORMAS_CONSTITUCIONALES.pdf
- Kennewell. (2001). Interactive whiteboards- yetanother solution looking for a problem to solve? Information Technology in Teacher Education . En Kennewell.
- Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction*. Finland: VTT Building Technology.
- León, A. T. (2000). *Características del desarrollo del niño con edades comprendidas entre 4 y 5 años. Comunicación personal*. San José.
- López, L. (2000). *Desarrollo neurológico con edades comprendidas entre 4 y 5 años. Comunicación Personal*. San José.
- Marqués, P. (4 de Octubre de 2009). *El País*. Obtenido de El País: https://elpais.com/diario/2009/10/04/eps/1254637620_850215.html
- Martín, D. (2012). *Actividades para pizarras digitales*. SGEL.
- Minguez, R. T. (18 de Junio de 2012). *La pizarra digital interactiva como herramienta de transmisión de información en el aula*. Obtenido de La pizarra digital interactiva como herramienta de transmisión de información en el aula: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/06/3.LA-PIZARRA-DIGITAL-INTERACTIVA.pdf>

- Moreno, M. E. (2006). *Las TIC y el desarrollo del aprendizaje en la educación inicial* .
- Orti, C. B. (s.f.). Las tecnologías de la información y de la comunicación. En C. B. Orti, *Las tecnologías de la información y de la comunicación* (pág. 1). Valencia .
- Pérez, C. (2001). Métodos computarizados de ayuda a la enseñanza: hipertextos, documentos portables, libbros electrónicos . Habana: INHEM.
- Pérez, J. C. (2013). *La pizarra digital interactiva: sácale provecho en el aula*. RA-MA.
- Plan nacional de desarrollo. (2017-2021). En *Toda una vida*.
- Poole, B. (1999). *Tecnología Edbucativa*. Madrid.
- Prensa Quito. (s.f.). Obtenido de Prensa Quito:
http://prensa.quito.gob.ec/index.php?module=Noticias&func=news_user_view&id=1222&umt=Tecnolog%EDa%20desarrollada%20en%20Ecuador%20va%20a%20las%20aulas
- Pujol, L. (1999). *Los hipermedios como herrmienta para facilitar el aprendizaje significativo: Una perspectiva constuctivista* .
- Ramirez, M. (2014). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma Inglés en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica, 2013*. Obtenido de <file:///C:/Users/User/Documents/Tesis%20Liseth/teorias%20tics.pdf>
- Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I. (2004). En *Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I* (pág. 559). California. Obtenido de Selección de un entorno virtual de

enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I:

http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf

Social, M. d. (2013). *Desarrollo Infantil Integral*.



Urkund Analysis Result

Analysed Document: CARMEN LISETH SIMBAÑA MOZO urkun.pdf (D66383414)
Submitted: 3/25/2020 12:52:00 AM
Submitted By: katherine.muquis@cordillera.edu.ec
Significance: 7 %

Sources included in the report:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TICS Y DESAROLLO INTELECTUAL.docx (D41113335)
PROYECTO FINAL MARÍA FERNANDA GOYES.pdf (D52006245)
Dayana Simbaña proyecto URKUND.doc (D66014523)
Guaman Chasipanta Dayse Alejandra Urkund.docx (D66084591)
DAYANA LISBETH CERÓN MANOSALVAS word.docx (D56456882)
PROYECTO CARLA CAPÍTULO ORIGINAL (1).docx (D36908793)
DAYANA LISBETH CERÓN MANOSALVAS pdf.pdf (D56456881)
proyecto pdf.pdf (D26624318)
proyecto katherine lema finalizado.docx (D66255916)
https://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n
http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf
<https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/06/3.LA-PIZARRA-DIGITAL-INTERACTIVA.pdf>
<https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/4827/1/2-DTI-18-19-1721077293.pdf>
<https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/2256/1/66-DTI-16-16-1721822458.pdf>
<https://docplayer.es/amp/147585325-Universidad-tecnica-de-ambato.html>
<https://docplayer.es/69909187-Carrera-de-desarrollo-del-talento-infantil.html>
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29151/1/0911888220%20jhonny%20Luciano%20Delgado%20Estrada.pdf>

Instances where selected sources appear:

33

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA										
BITÁCORA PARA EL CONTROL DE PROYECTOS DE TITULACIÓN										
MIGUEL TIJUANA KATHERINE ESTEFANIA										
DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL										
TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE LAS RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL LOQUITOS Y BAJITOS, UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.										
Quito, 16 de julio del 2020 17:48:37										
ACUMULATIVO										
PROYECTO ACTIVO / NO GRABADO										
ESTADO FINAL OBSERVACIÓN:										
MODALIDAD:										
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA										
NO.	CÓDIGO	FECHA TUTORIA	TIPO ASESORIA	HORA INICIO	TEMA TRATADO	HORA FIN	PERIODO:	HORAS	OBSERVACIÓN	ESTADO SC
1	209396	2019-10-28	AUTONOMA	2019-10-28 13:00:00	EL PROBLEMA / PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2019-10-28 20:00:00		7.00	PLANTEAR EL ASUNTO O CUESTIÓN QUE SE TIENE COMO OBJETIVO PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN, REVISAR LOS TEMAS PREVIOS SOBRE LOS TEMAS A PLANTEAR EN LA INVESTIGACIÓN.	PROCESADO
2	209397	2019-10-31	AUTONOMA	2019-10-31 13:00:00	EL PROBLEMA / PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2019-10-31 20:00:00		7.00	SE BUSCA AUTORES QUE ESTE RELACIONADOS AL TEMA DE INVESTIGACIÓN Y TEMAS QUE SE PUEDAN RELACIONAR.	PROCESADO
3	209398	2019-11-02	AUTONOMA	2019-11-02 14:00:00	EL PROBLEMA / PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2019-11-02 20:00:00		6.00	PLANTEAR EL ASUNTO O CUESTIÓN QUE SE TIENE COMO OBJETIVO PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN.	PROCESADO
4	209399	2019-11-05	INSITU	2019-11-05 12:00:00	EL PROBLEMA / PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2019-11-05 14:00:00		2.00	SE REALIZA UNA RETROALIMENTACIÓN ACERCA DE SU PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, Y SE PLANTEA IDEAS CLARAS DE COMO DEBE SER LA INVESTIGACIÓN.	PROCESADO
5	209400	2019-11-12	INSITU	2019-11-12 12:00:00	EL PROBLEMA / FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2019-11-12 14:00:00		2.00	SE REALIZA CON LA ESTUDIANTE UNA RETROALIMENTACIÓN DE SU TEMA DE INVESTIGACIÓN Y SE ACLARA Ciertas dudas de la estudiante sobre su proyecto, sin olvidar que se encamina a la estudiante para que realice formulación del problema, objetivo general, objetivos específicos, antecedentes del estudio.	PROCESADO
6	209401	2019-11-13	AUTONOMA	2019-11-13 13:00:00	EL PROBLEMA / FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	2019-11-13 19:00:00		6.00	SE REALIZA CON LA ESTUDIANTE UNA RETROALIMENTACIÓN DE SU TEMA DE INVESTIGACIÓN Y SE ACLARA Ciertas dudas de la estudiante sobre su proyecto, sin olvidar que se encamina a la estudiante para que realice formulación del problema, objetivo general, objetivos específicos, antecedentes del estudio.	PROCESADO
7	209402	2019-11-14	AUTONOMA	2019-11-14 12:00:00	EL PROBLEMA / OBJETIVO GENERAL	2019-11-14 18:00:00		6.00	SE REALIZA CON LA ESTUDIANTE UNA RETROALIMENTACIÓN DE SU TEMA DE INVESTIGACIÓN Y SE ACLARA Ciertas dudas de la estudiante sobre su proyecto, sin olvidar que se encamina a la estudiante para que realice formulación del problema, objetivo general, objetivos específicos, antecedentes del estudio.	PROCESADO
8	209407	2019-11-16	AUTONOMA	2019-11-16 13:00:00	EL PROBLEMA / OBJETIVO GENERAL	2019-11-16 18:00:00		5.00	SE REALIZA CON LA ESTUDIANTE UNA RETROALIMENTACIÓN DE SU TEMA DE INVESTIGACIÓN Y SE ACLARA Ciertas dudas de la estudiante sobre su proyecto, sin olvidar que se encamina a la estudiante para que realice formulación del problema, objetivo general, objetivos específicos, antecedentes del estudio.	PROCESADO
9	209409	2019-11-17	AUTONOMA	2019-11-17 08:00:00	EL PROBLEMA / OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2019-11-17 14:00:00		6.00	SE REALIZA CON LA ESTUDIANTE UNA RETROALIMENTACIÓN DE SU TEMA DE INVESTIGACIÓN Y SE ACLARA Ciertas dudas de la estudiante sobre su proyecto, sin olvidar que se encamina a la estudiante para que realice formulación del problema, objetivo general, objetivos específicos, antecedentes del estudio.	PROCESADO
10	209411	2019-11-18	AUTONOMA	2019-11-18 12:00:00	MARCO TEÓRICO / ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	2019-11-18 18:00:00		6.00	SE REALIZA CON LA ESTUDIANTE UNA RETROALIMENTACIÓN DE SU TEMA DE INVESTIGACIÓN Y SE ACLARA Ciertas dudas de la estudiante sobre su proyecto, sin olvidar que se encamina a la estudiante para que realice formulación del problema, objetivo general, objetivos específicos, antecedentes del estudio.	PROCESADO
11	209414	2019-11-19	INSITU	2019-11-19 12:00:00	MARCO TEÓRICO / FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	2019-11-19 14:00:00		2.00	SE REALIZA CON LA ESTUDIANTE UNA RETROALIMENTACIÓN DE SU TEMA DE INVESTIGACIÓN, SIN OLVIDAR LA FUNDAMENTACIÓN COMO SE PLANTEA Y SUS AUTORES MÁS IMPORTANTES.	PROCESADO

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

12	209418	2019-11-20	AUTONOMA	2019-11-20 12:00:00	MARCO TEORICO / FUNDAMENTACION TEORICA	2019-11-20 15:00:00	6.00	ESTRUTURAR CORRECTAMENTE LA IDEA DE LA INVESTIGACION EN FORMA DE PREGUNTAS ELABORAR LA IDEA GENERAL Y PLANTEAR LA SOLUCION AL PROBLEMA. BUSCAR EL PROBLEMA PLANTADO. ANALIZAR EL TEMA Y COMO ESTE INFLUYE EN HECHOS POSTERIORES	PROCESADO
13	209422	2019-11-21	AUTONOMA	2019-11-21 12:00:00	MARCO TEORICO / FUNDAMENTACION CONCEPTUAL	2019-11-21 17:00:00	5.00	ESTRUTURAR CORRECTAMENTE LA IDEA DE LA INVESTIGACION EN FORMA DE PREGUNTAS ELABORAR LA IDEA GENERAL Y PLANTEAR LA SOLUCION AL PROBLEMA. BUSCAR EL PROBLEMA PLANTADO. ANALIZAR EL TEMA Y COMO ESTE INFLUYE EN HECHOS POSTERIORES	PROCESADO
14	209424	2019-11-24	AUTONOMA	2019-11-24 08:00:00	MARCO TEORICO / FUNDAMENTACION LEGAL	2019-11-24 14:00:00	6.00	ESTRUTURAR CORRECTAMENTE LA IDEA DE LA INVESTIGACION EN FORMA DE PREGUNTAS ELABORAR LA IDEA GENERAL Y PLANTEAR LA SOLUCION AL PROBLEMA. BUSCAR EL PROBLEMA PLANTADO. ANALIZAR EL TEMA Y COMO ESTE INFLUYE EN HECHOS POSTERIORES	PROCESADO
15	209427	2019-11-26	INSITU	2019-11-26 12:00:00	MARCO TEORICO / FORMULACION DE HIPOTESIS O PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACION	2019-11-26 14:00:00	2.00	LA FORMULACION DE HIPOTESIS. CARACTERIZACION DE VARIABLES E INDICADORES. DEBE PRESENTAR U AVANCE DE LO REALIZADO.	PROCESADO
16	209429	2019-11-27	AUTONOMA	2019-11-27 12:00:00	MARCO TEORICO / FORMULACION DE HIPOTESIS O PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACION	2019-11-27 18:00:00	6.00	SE PRETENDE LOGAR CON LA INVESTIGACION. DESCRIBIR CUALES SON LOS MOTIVOS PARA REALIZAR LA INVESTIGACION DE TEMA PROPUESTO Y DEMOSTRAR LA FACTIBILIDAD. DESCRIBIR CUALES SON LOS MOTIVOS PARA PROPUESTO Y DEMOSTRAR LA FACTIBILIDAD ELABORAR LA COMPARACION DE UNO VARIOS DATOS. DE LAS PALABRAS MAS UTILIZADAS	PROCESADO
17	209431	2019-11-30	AUTONOMA	2019-11-30 13:00:00	MARCO TEORICO / CARACTERIZACION DE LAS VARIABLES PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACION	2019-11-30 19:00:00	6.00	SE PRETENDE LOGAR CON LA INVESTIGACION. DESCRIBIR CUALES SON LOS MOTIVOS PARA REALIZAR LA INVESTIGACION DE TEMA PROPUESTO Y DEMOSTRAR LA FACTIBILIDAD. DESCRIBIR CUALES SON LOS MOTIVOS PARA REALIZAR LA INVESTIGACION DE TEMA PROPUESTO Y DEMOSTRAR LA FACTIBILIDAD ELABORAR LA COMPARACION DE UNO VARIOS DATOS. DE LAS PALABRAS MAS UTILIZADAS	PROCESADO
18	209432	2019-12-01	AUTONOMA	2019-12-01 12:00:00	MARCO TEORICO / INDICADORES	2019-12-01 18:00:00	6.00	REALIZAR PREGUNTAS. BASADAS EN LO QUE SE PRETENDE LOGAR CON LA INVESTIGACION. DESCRIBIR CUALES SON LOS MOTIVOS PARA REALIZAR LA INVESTIGACION DE TEMA PROPUESTO Y DEMOSTRAR LA FACTIBILIDAD. DESCRIBIR CUALES SON LOS MOTIVOS PARA REALIZAR LA INVESTIGACION DE TEMA PROPUESTO Y DEMOSTRAR LA FACTIBILIDAD ELABORAR LA COMPARACION DE UNO VARIOS DATOS. DE LAS PALABRAS MAS UTILIZADAS	PROCESADO
19	209436	2019-12-03	INSITU	2019-12-03 12:00:00	METODOLOGIA / DISEÑO DE LA INVESTIGACION	2019-12-03 14:00:00	2.00	SE VINCULA A LAS ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR CONFORME AL DISEÑO DE LA INVESTIGACION. PARA QUE AVANCE CON SU PROYECTO DE INVESTIGACION	PROCESADO
20	209439	2019-12-04	AUTONOMA	2019-12-04 12:00:00	METODOLOGIA / DISEÑO DE LA INVESTIGACION	2019-12-04 18:00:00	6.00	CONOCER LAS CARACTERISTICAS Y ELEGIR AL QUE ADAPTE A LA CANTIDAD TOTAL DE LOS ELEMENTOS O PERSONAS SOBRE EL QUE SE VA A REALIZAR EL ESTUDIO	PROCESADO
21	209445	2019-12-07	AUTONOMA	2019-12-07 06:00:00	METODOLOGIA / POBLACION Y MUESTRA	2019-12-07 15:00:00	5.00	SE REALIZA LA OPERACION DE VARIABLES PARA QUE LA INVESTIGACION TENGA MAYOR FUNDAMENTO SIN OLVIDAR EL AVANCE SOBRE INVESTIGACION INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	PROCESADO
22	209449	2019-12-10	INSITU	2019-12-10 12:00:00	METODOLOGIA / OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	2019-12-10 14:00:00	2.00	IDENTIFICAR LAS 3 VARIABLES CUALITATIVAS O CUANTITATIVAS QUE COMPONEN EL PROYECTO.	PROCESADO
23	209462	2019-12-12	AUTONOMA	2019-12-12 12:00:00	METODOLOGIA / OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	2019-12-12 18:00:00	6.00	IDENTIFICAR LAS 3 VARIABLES CUALITATIVAS O CUANTITATIVAS QUE COMPONEN EL PROYECTO.	PROCESADO

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL “LOQUITOS Y BAJITOS” UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

24	209471	2019-12-14	AUTONOMIA	2019-12-14 12:00:00	METODOLOGIA / INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	2019-12-14 18:00:00	6.00	REALIZAR UNA PEQUEÑA RESEÑA DE LA DEFINICIÓN DE ENCUESTA BASADA EN ALGUN AUTOR.	PROCESADO
25	209511	2019-12-24	AUTONOMIA	2019-12-24 14:00:00	METODOLOGIA / PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACION	2019-12-24 16:00:00	2.00	SE REVISAR MATERIAL QUE PUEDE AYUDAR EN LA INVESTIGACION	PROCESADO
26	209478	2019-12-23	AUTONOMIA	2019-12-23 08:00:00	METODOLOGIA / RECOLECCION DE LA INFORMACION	2019-12-23 15:00:00	7.00	PRESENTAR LOS DATOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS"	PROCESADO
27	209475	2019-12-17	INSITU	2019-12-17 12:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS / PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE CUADROS ESTADISTICOS	2019-12-17 14:00:00	2.00	PREVIO A LAS VACACIONES SE GUIA A LA ESTUDIANTE PARA QUE TRABAJE DIFERENTES TEMAS DEL PROYECTO DE INVESTIGACION ENTRE ESTOS SON: PROCESAMIENTO Y ANALISIS, RECOLECCION DE LA INFORMACION, PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE CUADROS ESTADISTICOS, CONCLUSIONES DEL ANALISIS ESTADISTICO	PROCESADO
28	209476	2019-12-21	AUTONOMIA	2019-12-21 12:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS / PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE CUADROS ESTADISTICOS	2019-12-21 19:00:00	7.00	IDENTIFICAR LOS PASOS A SEGUIR DESDE EL MOMENTO EN EL CUAL SE APLICARA LA ENCUESTA Y A QUIEN VA DIRIGIDA.	PROCESADO
29	209481	2019-12-28	AUTONOMIA	2019-12-28 13:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS / PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE CUADROS ESTADISTICOS	2019-12-28 19:00:00	6.00	PRESENTAR LOS DATOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA APLICADA A DOCENTES DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS"	PROCESADO
30	209484	2019-12-30	AUTONOMIA	2019-12-30 12:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS / CONCLUSIONES DEL ANALISIS ESTADISTICO	2019-12-30 19:00:00	7.00	TABULAR LOS DATOS Y PRESENTAR EN CUADROS ESTADISTICOS LA INFORMACION DE LAS ENCUESTAS	PROCESADO
31	209487	2020-01-02	AUTONOMIA	2020-01-02 11:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS / CONCLUSIONES DEL ANALISIS ESTADISTICO	2020-01-02 18:00:00	7.00	TABULAR LOS DATOS Y PRESENTAR EN CUADROS ESTADISTICOS LA INFORMACION DE LAS ENCUESTAS	PROCESADO
32	209489	2020-01-05	AUTONOMIA	2020-01-05 13:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS / CONCLUSIONES DEL ANALISIS ESTADISTICO	2020-01-05 19:00:00	6.00	SE REVISAR EL PROYECTO EN FORMA GLOBAL PARA REALIZAR LAS CORRECCIONES PERTINENTES REALIZADAS EN EL PERIODO DE VACACIONES	PROCESADO
33	209491	2020-01-07	INSITU	2020-01-07 12:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS / RESPUESTAS A LA HIPOTESIS O INTERROGANTES DE INVESTIGACION (PREGUNTAS DIRECTRICES)	2020-01-07 14:00:00	2.00	REALIZAR UN ANALISIS DE COMO INFLUYE EL TEMA INVESTIGADO EN LA ACTUALIDAD CITANDO A AUTORES CONOCEDORES DEL MISMO Y VER AVANCES REALIZADOS POR LA ESTUDIANTE EN EL PERIODO DE VACACIONES	PROCESADO
34	209494	2020-01-11	AUTONOMIA	2020-01-11 08:00:00	PROCESAMIENTO Y ANALISIS / RESPUESTAS A LA HIPOTESIS O INTERROGANTES DE INVESTIGACION (PREGUNTAS DIRECTRICES)	2020-01-11 14:00:00	6.00	FUNDAMENTAR CORRECTAMENTE EL PORQUE DE LA INVESTIGACION DEL TEMA EN EL CENTRO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS".	PROCESADO
35	209497	2020-01-14	INSITU	2020-01-14 12:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES	2020-01-14 14:00:00	2.00	SE REALIZA EJEMPLOS PARA QUE LA ESTUDIANTE TENGA MAS CLARA LA IDEA DE SU PROPUESTA Y SE REALIZA CORRECCIONES DEL TEMA TRABAJADOS EN VACACIONES	PROCESADO
36	209501	2020-01-18	AUTONOMIA	2020-01-18 13:00:00	PROPUESTA / ANTECEDENTES	2020-01-18 19:00:00	6.00	EXPLICAR QUE ESTRATEGIA O QUE MATERIALES SE VAN A UTILIZAR PARA LA APLICACION DE LA PROPUESTA Y COMO ESTA INFLUYE EN EL PROGRESO.	PROCESADO
37	209503	2020-01-21	INSITU	2020-01-21 12:00:00	PROPUESTA / JUSTIFICACION	2020-01-21 13:00:00	1.00	SE REALIZA LAS ACTIVIDADES Y SE HACE UNAS PEQUEÑAS SUGERENCIAS A LA ESTUDIANTE SOBRE SU PROPUESTA Y OTRAS COSAS RELACIONADAS AL TEMA	PROCESADO
38	209505	2020-01-25	AUTONOMIA	2020-01-25 11:00:00	PROPUESTA / JUSTIFICACION	2020-01-25 17:00:00	6.00	REALIZAR UN ANALISIS DE COMO INFLUYE EL TEMA INVESTIGADO EN LA ACTUALIDAD CITANDO A AUTORES CONOCEDORES DEL MISMO	PROCESADO
39	209506	2020-01-28	INSITU	2020-01-28 12:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION	2020-01-28 14:00:00	2.00	SE REVISAR LA REDACCION SOBRE EL DOCUMENTO, SE OBSERVA LOS CUADROS ESTADISTICOS Y SU INTERPRETACION	PROCESADO
40	209507	2020-01-31	AUTONOMIA	2020-01-31 12:00:00	PROPUESTA / DESCRIPCION	2020-01-31 18:00:00	6.00	FUNDAMENTAR CORRECTAMENTE EL PORQUE DE LA INVESTIGACION DEL TEMA EN EL CENTRO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS".	PROCESADO
41	209508	2020-02-04	INSITU	2020-02-04 12:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2020-02-04 13:00:00	1.00	SE REALIZA LAS ACTIVIDADES CONFORME A LA PLANIFICACION, AUN PRESENTA PROBLEMAS EN SU REDACCION	PROCESADO
42	209509	2020-02-08	AUTONOMIA	2020-02-08 08:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2020-02-08 14:00:00	6.00	PLANTAR O PROPONER UNA SOLUCION AL PROBLEMA INVESTIGADO.	PROCESADO
43	209580	2020-02-11	INSITU	2020-02-11 12:00:00	PROPUESTA / FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	2020-02-11 13:00:00	1.00	REVISIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN CON LA ESTUDIANTE	PROCESADO

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.

44	213315	2020-02-18	INSITU	2020-02-18 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2020-02-18 13:00:00	1.00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS / INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	PROCESADO
45	213316	2020-02-20	INSITU	2020-02-20 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2020-02-20 14:00:00	2.00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS / INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	PROCESADO
46	213318	2020-02-15	AUTONOMA	2020-02-15 11:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2020-02-15 16:00:00	5.00	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE DIFERENTES AUTORES	PROCESADO
47	213319	2020-02-22	AUTONOMA	2020-02-22 09:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / RECURSOS	2020-02-22 13:00:00	4.00	ACTUALIZACIÓN DE MARCO TEÓRICO	PROCESADO
48	213320	2020-02-25	INSITU	2020-02-25 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2020-02-25 14:00:00	2.00	PRESUPUESTO CRONOGRAMA	PROCESADO
49	213321	2020-02-29	AUTONOMA	2020-02-29 08:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / PRESUPUESTO	2020-02-29 13:00:00	5.00	REVISIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	PROCESADO
50	213323	2020-03-03	INSITU	2020-03-03 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2020-03-03 13:00:00	1.00	ACTIVIDADES PRESENTES DENTRO DE LA PLANIFICACIÓN	PROCESADO
51	213324	2020-03-07	AUTONOMA	2020-03-07 12:00:00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA	2020-03-07 15:00:00	3.00	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS / CRONOGRAMA / INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	PROCESADO
52	213325	2020-03-10	INSITU	2020-03-10 12:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2020-03-10 13:00:00	1.00	REVISIÓN DE FORMA Y FONDO DE PROYECTO	PROCESADO
53	213327	2020-03-14	AUTONOMA	2020-03-14 10:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / CONCLUSIONES	2020-03-14 14:00:00	4.00	REVISIÓN DE FORMA Y FONDO DE PROYECTO	PROCESADO
54	213328	2020-03-17	AUTONOMA	2020-03-17 12:00:00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES	2020-03-17 17:00:00	5.00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES / INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	PROCESADO
55	213329	2020-03-18	AUTONOMA	2020-03-18 12:00:00	INFORME FINAL DE TUTOR / INFORME FINAL	2020-03-18 17:00:00	5.00	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES / RECOMENDACIONES / INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	PROCESADO
TOTAL HORAS:							240		
 MUQUIS TITUANA KATHERINE ESTEFANIA C.I. 1725251274 TUTOR C.I. 1725251274				SIMBAÑA MOZO CARMEN LISETH ALUMNO C.I. 1717488815				 GRAMIA PAEZ EVELYN CONSUELO DELEGADO C.I. 171913272	
								FECHA:	

INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE LAS TIC'S EN EL ÁMBITO DE RELACIONES LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL "LOQUITOS Y BAJITOS" UBICADO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, AÑO 2020.