



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CARRERA DE PSICOPEDAGOGÍA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOPEDAGOGÍA**

TEMA

**HERRAMIENTAS VIRTUALES Y SU INFLUENCIA EN EL
DESARROLLO COGNITIVO EN ESTUDIANTES DE 3ER
GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICO**

TUTOR

Mgtr. GRACE ESCOBAR MEDINA

AUTOR

ROSA ISELA CHAVEZ BAREN

GUAYAQUIL

2022

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO: Herramientas virtuales y su influencia en el desarrollo cognitivo en estudiantes de 3er grado de Educación Básico.

AUTOR/ES:
Rosa Isela Chavez Baren.

REVISORES O TUTORES:
Mg. Grace Escobar

INSTITUCIÓN:
Universidad Laica Vicente
Rocafuerte de Guayaquil

Grado obtenido:
Licenciada en Psicopedagogía

FACULTAD: EDUCACIÓN

CARRERA: PSICOPEDAGOGÍA

FECHA DE PUBLICACIÓN:
2022

N. DE PAGS: 77

ÁREAS TEMÁTICAS: Formación del personal Docente y Ciencias de la Educación

PALABRAS CLAVE:

Aprendizaje en línea, recursos educativos abiertos, dificultad de aprendizaje, desarrollo de las habilidades

RESUMEN:

El trabajo de investigación partió de la problemática detectada en los estudiantes de Tercer grado de educación básica en la Unidad Educativa Román Castro Carranza. La dificultad observada se refiere al desarrollo cognitivo relacionado por el uso inadecuado de las herramientas virtuales. Los estudiantes presentan dificultades al momento de atender o concentrarse en clase, dificultades para recordar el contenido o comprensión de la clase anterior. Por lo que el objetivo general que se planteó fue analizar la influencia de las herramientas virtuales en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de tercer grado de educación. La metodología fue de enfoque mixto y su alcance descriptivo, mediante el empleo de encuestas dirigidas a los docentes y padres de familias, entrevistas a los docentes y estudiantes, ficha de observación a estudiantes y docentes de las muestras seleccionadas aleatoriamente, indagando en los procesos del pensamiento que conforman el desarrollo cognitivo. El resultado corroboró que existe un uso inadecuado de las herramientas virtuales porque solo se emplean para la búsqueda de información, no para reflexionar y analizar contenidos, por lo cual se obstaculiza el desarrollo de la percepción, la atención, la memoria y el pensamiento de los estudiantes, por lo que se evidencia que cuando no se emplean adecuadamente las herramientas virtuales, se afecta el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

N. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	N <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Chavez Baren Rosa Isela	Teléfono: 0981514915	E-mail: rchavezb@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mg. Kenya Guzmán Huayamave, DECANA Teléfono: 2596500 EXT. 217 DECANATO E-mail: kguzmanh@ulvr.edu.ec PhD. Margarita León García (Directora de Carrera) Teléfono: 2596500 Ext. 278 E-mail: mleong@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD ACADÉMICA

HERRAMIENTAS VIRTUALES Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO EN ESTUDIANTES DE 3ER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICO

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uarm.edu.pe

Fuente de internet

1%

2

docplayer.es

Fuente de internet

1%

3

es.thefreedictionary.com

Fuente de internet

<1%

4

dspace.utb.edu.ec

Fuente de internet

<1%

5

blogs.unlp.edu.ar

Fuente de internet

<1%

6

pt.scribd.com

Fuente de internet

<1%

7

www.academianacional.d

Fuente de internet

<1%

8

www.minedu.gob.bo

Fuente de internet

<1%

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

La estudiante egresada, ROSA ISELA CHAVEZ BAREN, declara bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, HERRAMIENTAS VIRTUALES Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO COGNITIVO EN ESTUDIANTES DE 3ER GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICO, corresponde totalmente a la suscrita y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor

A handwritten signature in blue ink that reads "Rosa Isele Chavez Baren". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Firma:

ROSA ISELA CHAVEZ BAREN

C.I. 0950667956

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación Herramientas virtuales y su influencia en el desarrollo cognitivo en estudiantes de 3er grado de educación básico, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Educación de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado:(Herramientas virtuales y su influencia en el desarrollo cognitivo en estudiantes de 3er grado de educación básica, presentado por la estudiante ROSA ISELA CHAVEZ BARREN como requisito previo, para optar al Título de LICENCIADA EN PSICOPEDAGOGÍA encontrándose apto para su sustentación.

Firma:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Grace Escobar Medina', is written over a faint, illegible stamp or watermark.

Mgtr. GRACE ESCOBAR MEDINA

C.C. 0909452096

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por todo.

Le agradezco a mi familia por apoyarme incondicionalmente, a mis docentes por aportar en mi formación académica, y brindaron el conocimiento necesario para mi crecimiento, a mis compañeros su apoyo y motivación en los momentos más necesarios, y finalmente a mí, por no rendirme.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis padres y bisabuela, quienes han velado por mi futuro.

ROSA ISELA CHAVEZ BARREN

INDICE GENERAL

PORTADA	i
REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	ii
CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD ACADÉMICA.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES	v
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
DEDICATORIA.....	vii
INDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
INDICE ANEXOS	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	2
1.1 Tema	2
1.2 Planteamiento del Problema:	2
1.3 Formulación del Problema:	4
1.4 Objetivo General.....	4
1.4.1 Objetivos Específicos	4
1.5 Idea a Defender.....	4
1.6 Línea de Investigación Institucional/Facultad.....	4
CAPÍTULO II	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Marco teórico.....	5
2.1.1. Herramientas virtuales	7
2.1.2. Características de las Herramientas Virtuales.....	8
2.1.3. Las Herramientas Virtuales Apropriadas para la Educación.....	9
2.1.4. Las TICs (Tecnología informativa y comunicativa)	10
2.1.5. Plataformas Virtuales Educativas para Niños	11
2.1.6. Recursos virtuales educativos para niños.....	12
2.1.7. Estrategias metodológicas para el uso de las herramientas virtuales para niños en edad escolar.....	13
2.1.8. Desarrollo cognitivo definición según autores.....	15

2.1.9.	Etapas del desarrollo cognitivo en niños.....	16
2.1.10.	Características del desarrollo cognitivo	16
2.1.11.	Áreas del lenguaje relacionadas con el desarrollo cognitivo	17
2.1.12.	El desarrollo cognitivo y la neurociencia Cognitivas.....	18
2.1.13.	Procesos cognitivos para el uso apropiado de la tecnología.	20
2.1.14.	La tecnología y del desarrollo cognitivo	23
2.2.	MARCO LEGAL:	25
CAPÍTULO III.....		28
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		28
3.1.	Enfoque de la investigación:.....	28
3.2.	Alcance de la investigación:	28
3.3.	Técnica e instrumentos para obtener los datos:	28
3.4.	Población y muestra.....	29
3.5.	Presentación y análisis de resultados.....	29
CONCLUSIONES		50
RECOMENDACIONES		51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		52
ANEXOS.....		56

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE TABLAS	x
Tabla 1. Tipos de atención.	20
Tabla 2. Tipos de memoria.....	21
Tabla 3. Tipos de pensamiento.....	23
Tabla 4. Población y Muestra.....	29
Tabla 5. Atención.	29
Tabla 6. Percepción.	30
Tabla 7. Memoria	31
Tabla 8. Pensamiento/razonamiento	32
Tabla 9. Dispositivo tecnológico.....	33
Tabla 10. Ayuda realizar las tareas	34
Tabla 11. Utiliza el internet.....	35
Tabla 12. Levantarse del asiento frecuentemente	36
Tabla 13. Tareas de forma ordenada	37
Tabla 14. Realiza lecturas y oraciones sencillas	38
Tabla 15. Resuelve problemas matemáticos sencillos	39
Tabla 16. Distracción con facilidad.....	40
Tabla 17. Diferencia entre derecha e izquierda.....	41
Tabla 18. Uso del internet	42
Tabla 19. Recuerda el contenido que se impartió en clase.....	43
Tabla 20. Concentración en los programas educativo.....	44
Tabla 21. Aprendizaje por medio de programas virtuales educativos	45

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE FIGURAS	xi
Figura 3. Dispositivo tecnológico	33
Figura 4. Ayuda a realizar las tareas	34
Figura 5. Utiliza el internet	35
Figura 6. Levantarse del asiento frecuentemente	36
Figura 7. Tareas de forma ordenada.....	37
Figura 8. Realiza lecturas y oraciones sencillas.....	38
Figura 9. Resuelve problemas matemáticos sencillos.....	39
Figura 10. Distracción con facilidad	40
Figura 11. Diferencia entre derecha e izquierda	41
Figura 12. Uso del internet.....	42
Figura 13. Recuerda lo que vio en clase	43
Figura 15. Concentración en los programas educativo	44
Figura 16, Aprendizaje por medio de programas virtuales educativos.....	45
Figura 1. Etapas del desarrollo cognitivo.....	57
Figura 2. Áreas cognitivas.....	58

INDICE ANEXOS

ANEXO 1. PLATAFORMAS VIRTUALES.....	56
ANEXO 2. ETAPAS DEL DESARROLLO COGNITIVO.....	57
ANEXO 3. ÁREAS COGNITIVAS	58
ANEXO 4. GUÍA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES.....	59
ANEXO 5. ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES	61
ANEXO 6. ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA”	62
ANEXO 7. TEST DE HABILIDADES BÁSICAS. (MODIFICADO)	64

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación fue estudiando para identificar las dificultades que existen en el uso de las herramientas virtuales de los estudiantes de 3er grado de básica de la Unidad Educativa “Román Castro Carranza” Particular Mixta, y la influencia en el desarrollo cognitivo, del cual permitió la exploración de las razones por las que los alumnos presentaban dificultades en su desarrollo.

Las herramientas virtuales, son recursos que se utilizan en el proceso de enseñanza aprendizaje, contando con una variedad de programas y plataformas que contienen distintas herramientas, donde la educación es el principal núcleo de su primera praxis. Es allí donde se produce el incremento y expansión del conocimiento desde las múltiples herramientas virtuales. En la unidad educativa “Román Castro Carranza” Particular Mixta, los estudiantes de 3er grado de educación básica presentan posibles problemas en el desarrollo cognitivo a causa de una baja estimulación por parte de los docentes en el uso de las herramientas virtuales.

A continuación, el contenido de los capítulos de esta investigación:

Capítulo I: Se plantea el análisis de la problemática en estudio sobre la problemática que existe en los alumnos de 3er grado de educación básica con relación al uso de las Herramientas virtuales y su influencia en el Desarrollo cognitivo, se plantea los objetivos generales y específicos, la Idea a defender, seguido de las líneas de investigación.

Capítulo II: Se establecen los antecedentes, como los estudios anteriores de las variables en investigación, se desarrolla el marco teórico que contiene estudios lo general a lo particular, las definiciones y conceptualización de las variables en estudio “Herramientas virtuales” y “Desarrollo cognitivo”, se emplea el marco legal en el que se refiere nuestra investigación y por último el marco legal.

Capítulo III: Se define la metodología de la investigación, el enfoque y su alcance de investigación, determinando las técnicas e instrumentos a utilizar, también la población y muestra a la que va dirigido, seguido de la presentación y análisis de los resultados acompañada de las tablas graficas de muestran los resultados de forma gráfica corroborando el estudio, y cerramos con las conclusiones y recomendaciones, así como las referencias bibliográficas que muestran los nombres de los autores y sitios de los que se tomó información para dar aporte a nuestra investigación.

CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

Herramientas virtuales y su influencia en el desarrollo cognitivo en estudiantes de 3ero grado de educación básica.

1.2 Planteamiento del Problema:

Debido a la situación sanitaria que atravesaron los países de Latinoamérica, el sistema educativo se vio forzado a establecer alternativas para continuar con el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde el docente debía afrontar el nuevo reto de la virtualidad, sin embargo, muchos no estuvieron preparados, esto implicó una mayor dificultad de aprendizaje para el estudiante promedio y un reto más para el docente al tratar de impartir el conocimiento al estudiantado, teniendo en cuenta los nuevos retos de la virtualidad de todo un sistema educativo, así como las necesarias adaptaciones curriculares que había que realizar, puesto que para alcanzar los objetivos, los docentes debieron planificar los contenidos, con metodologías que potencien y refuercen la calidad educativa en sus estudiantes. Cabe exponer que, en los países latinoamericanos en especial, la educación no cuenta con los recursos tecnológicos. A eso se debe, entre otras causas, que pueda existir un desbalance en el conocimiento, especialmente en los sectores más pobres, donde no existe la posibilidad del uso del internet. Las familias en cambio ante la problemática tuvieron que asumir la responsabilidad de potenciar esta posibilidad a los estudiantes, ya que sin esta herramienta no se podría llevar a cabo la educación, ya que la misma se daba desde casa.

En Ecuador al adoptar el sistema de educación virtual, se evidenció la falta de preparación tanto de docentes como de padres de familia en el uso de las herramientas virtuales. Antes de la pandemia los dominios de las herramientas virtuales no eran tan necesarias debido a la asistencia de los educandos a las aulas de clases. Los estudiantes asistían regularmente, los materiales eran en físico y el uso de las TICs eran un conocimiento básico, es decir, las

actividades de los estudiantes se garantizaban entre investigaciones, trabajos en Word, Power Point, Excel, Google, y a nivel superior el uso de plataformas educativas.

El aprendizaje vía on-line, permitió dar continuidad a los programas educativos, gracias a estrategias como la implementación de proyectos como “Juntos aprendemos y nos cuidamos”, ejecutados por el Ministerio de Educación Ecuatoriana.

En la ciudad de Guayaquil se percibió que en la modalidad educativa virtualidad, un gran porcentaje de estudiantes desertaron, debido a la dificultad para conectarse a clases, además, los padres no contaban con herramientas necesarias como tablets, celulares, ordenadores o laptop para que sus hijos dieran continuidad al proceso de enseñanza- aprendizaje. Esto trajo como consecuencia que comenzaran a delegarse actividades metodológicas a los padres de familia con el uso de plataformas institucionales que no conocían y así mismo también ocurría en los docentes. La situación trajo como consecuencia que los estudiantes al no dominar las herramientas virtuales, comenzaron a generarse grandes dificultades en los procesos cognitivos que potencializaban el aprendizaje. Los estudiantes tuvieron dificultades en áreas como matemáticas, lectura, escritura etc., por lo que sus rendimientos académicos bajaron considerablemente.

En la Unidad Educativa “Román Castro Carranza” Particular Mixta, ubicada en la zona urbana de la Isla Trinitaria, no ha estado ajena a estas dificultades ya que hoy en día se percibe que aún no se consideran las herramientas virtuales como una estrategia del modelo actual de la educación. Los docentes no muestran dominio en el manejo de las plataformas y del software, por lo que ha implicado que en la modalidad híbrida que se fomenta actualmente en la institución genera grandes dificultades en el aprendizaje de los estudiantes, ya que cada vez más se percibe problema en el pensamiento, memoria y en la atención de los estudiantes, aspectos considerados importantes como proceso de aprendizaje escolar. Esto ocurre principalmente en los estudiantes que cursan el 3er grado de educación básica general.

Cabe mencionar que algunos estudiantes que asistieron a pesar de la pandemia, eran becados por asuntos económicos u orfandad, sin embargo, sus asistencias a clases eran bastante irregulares. La mayoría vive cerca de la institución, el resto recibía sus clases virtuales en su hogar. Las clases eran impartidas de forma sincrónica y asincrónica, es decir, que los estudiantes se conectaban a una plataforma por medio de un link tres veces a la semana donde solo se realizaba el envío de las tareas que los padres debían realizar con ellos.

1.3 **Formulación del Problema:**

¿De qué manera influyen las herramientas virtuales en el desarrollo cognitivo en estudiantes de 3er grado de educación básica de la Unidad educativa Román Castro Carranza del periodo lectivo 2021-2022?

1.4 **Objetivo General**

Analizar la influencia de las herramientas virtuales en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de 3er grado de educación básica en la unidad educativa “Román Castro Carranza” del periodo lectivo 2021-2022.

1.4.1 **Objetivos Específicos**

- Identificar los fundamentos teóricos que sustentan la importancia de las herramientas virtuales para el desarrollo cognitivo de los estudiantes de 3er grado de educación básica.
- Identificar las dificultades en el uso de las herramientas virtuales y su influencia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de 3er grado de educación básica.

1.5 **Idea a Defender**

El uso apropiado de las Herramientas virtuales influye positivamente en el desarrollo cognitivo de los estudiantes de 3ero grado de educación básica en la Unidad educativa Román Castro Carranza del periodo lectivo 2021 – 2022.

1.6 **Línea de Investigación Institucional/Facultad.**

Línea de investigación:

Este trabajo de investigación se enmarca en la línea de la facultad Formación integral, atención a la diversidad y educación inclusiva.

Sublínea de investigación:

Inclusión educativa y atención a la diversidad.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico

Antecedentes

En la tesis realizada por Amaro y Herrera. (2018) que se titula *Análisis del desarrollo cognitivo en niños de años en una estancia infantil*, realizada en México, se planteó como objetivo general, analizar la influencia de la incorporación a una estancia infantil sobre el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 4 años. Señalando que: Para llegar a desarrollar el pensamiento formal no hay que olvidar la adquisición de información desde las formas más simples de comportamiento adaptativo. Su diseño metodológico fue cuantitativo, no experimental de tipo transversal con alcance correlacional, el que permitió dar sus resultados mostrando que las estaciones infantiles es donde los niños participan en mayor medida como en actividades musicales, coordinadas por parte de maestras o asistentes educativas encargadas de realizar actividades pedagógicas, en comparación de las actividades que se podrían realizar en el hogar por parte de las figuras parentales. Esta tesis tributa al presente trabajo, desde el estudio que hace del desarrollo cognitivo, y aportó, la forma en que se estructuró la indagación empírica sobre esta variable.

En el proyecto de investigación realizado Salas, Eslava, Rocha y Martínez (2022) titulada *Uso del Aula invertida y las herramientas tecnológicas en la asignatura Gestión de Proyectos durante la pandemia COVID-19*. Chile, planteó el uso de las Aulas invertidas como recurso que permite crear espacios nuevos educativos durante la pandemia. Manifiesta que el objetivo es analizar la influencia de las actividades del aula invertida, el impacto de Google Classroom, Zoom, foros de Classroom, y la percepción de los estudiantes sobre el uso de ellas en la unidad Planeación de Proyectos, con una metodología de investigación mixta, teniendo como población 24 estudiantes (6 hombres y 18 mujeres) reflejando un resultado del resultado el 60%, 70% y 80% de entrenamiento que indica la influencia positiva de las actividades del Aula invertida y la asimilación de contenidos y motivación de los estudiantes en la unidad planeación de proyectos. Esta tesis aporta en relación con el uso de herramientas virtuales en el aula de clases, ya que muestra un alto porcentaje de personas que coincidieron es positiva la influencia que tienen las herramientas para las diversas estrategias que se pueden aplicar en el aula, demostrando que evidentemente guarda una gran relación de las variables de este estudio.

En la tesis realizada por Miranda & Viveros (2018) que se titula *Aplicación de Herramientas virtuales de aprendizaje, caso Universidad Politécnica Estatal del Carchi*” *Comparativo año 2013 y 2017*. Provincia del Tulcán. Con el objetivo general de analizar la aplicación de herramientas virtuales de aprendizaje en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi realizando un comparativo del año 2013 y 2017, presentando una propuesta en el manejo de las Webquest. Señala que: La importancia en hacer hincapié sobre el uso de la metodología empleada, puesto que, se debe mantener al estudiante como el centro de atención del proceso de aprendizaje, fomentando su participación, por lo que se ha comprobado que el estudiante aprende haciendo, construyendo su conocimiento. Los resultados de los instrumentos aplicados señalan la importancia de reforzar la capacitación docente en la aplicación didáctica de las TIC, para garantizar el uso efectivo de las aulas virtuales. Esta tesis aporta en relación a la práctica de las herramientas virtuales en el campo educativo, pues demuestra que las TIC son considerado una estrategia básica en el aprendizaje de los estudiantes.

En el proyecto de investigación realizado en Ambato por Córdor (2019) sobre *El tablero sensorial en el desarrollo cognitivo en niños de 1 a 2 años*. En el que plantean como objetivo general, el determinar la influencia del tablero sensorial en el desarrollo cognitivo en niños de 1 a 2 años de edad del Centro de Salud Latacunga - Tipo C., explicando la importancia de la estimulación sensorial en niños, y su desarrollo en cuanto a las habilidades y capacidades cognitivas, por lo tanto, la metodología que emplearon fue de tipo correlacional, con un enfoque cuantitativo, desarrollado en seis etapas, iniciando por la identificación de nivel del niño hasta finalizar con el análisis crítico, encontrando como resultado el aumento apropiado de las habilidades y destrezas desarrolladas en las áreas cognitivas. Esta tesis aportó al desarrollo de nuestra segunda variable, puesto que demostró que la estimulación sensorial en niños, es importante como un proceso adecuado en el desarrollo progresivo de las áreas cognitivo para la etapa escolar.

En la tesis realizada por Gorostiza & Mero (2018) titulada *Herramienta de aprendizaje virtual en el desarrollo de los procesos cognitivos*, de la Universidad Estatal de Guayaquil, tiene como objetivo identificar la influencia de las herramientas de aprendizaje virtual en los procesos cognitivos en el área de Estudios Sociales, mediante un estudio bibliográfico, análisis estadístico y de campo, para diseñar un curso virtual, señalando que el uso de diversas

herramientas de aprendizaje virtual, proporcionan una forma distinta de adquirir los contenidos que el docente imparte en el aula de clase, induciendo al descubrimiento de las herramientas como lo son: Prezi, Wikis, Blogs o Redes Sociales, el cual dio como resultado que los docentes consideran estas herramientas como un medio de apoyo para generar procesos cognitivos y mayores espacios de aprendizaje, considerando óptimo aplicarlos, no solo en áreas relacionadas a la informática sino también en el área de Estudios Sociales logrando aumentar el interés por aprender de esta asignatura. Esta tesis contribuyó en el desarrollo de las dos variables en estudio, aportando aspectos que demuestran la relevancia del uso de las herramientas virtuales en el ámbito educativos, optimizando el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, que potencia las áreas que favorecen a su desarrollo cognitivo.

2.1.1. Herramientas virtuales

Según Freire (2017), señala que: “Estas herramientas tecnológicas son programas que pueden ser utilizados por cualquier usuario, sin pagar ningún costo por el uso de los mismos. Podemos hacer los trabajos más rápido y cambiar palabras.” (p.41). El factible uso de las herramientas virtuales permite que el alumno pueda manejar un aprendizaje más enriquecedor, el cual en su proceso de práctica va adquiriendo y desarrollando habilidades para el manejo de las mismas. El miedo a equivocarse se regula por medio de estas herramientas, que permiten corregirlos de forma inmediata, impulsando al estudiante a desenvolverse con tranquilidad.

Los usuarios de las herramientas virtuales tienen las opciones de elegir el programa o plataforma de trabajo, que en su mayoría son totalmente gratuitas, de libre acceso, pero, además, Férez (2017), quien menciona que:

Las plataformas virtuales deben ser desarrolladas bajo una mirada pedagógica y andragógica, donde se incluyan elementos taxonómicos que permitan al discente desarrollarse en un subproceso de aprendizajes y contribuir de esa forma al fortalecimiento de competencias en el área social, laboral biopsicosocial e intelectual. (p.5)

Coincidiendo con el autor las destrezas que se desarrollan o fortalecen por parte de las herramientas virtuales son con un enfoque educativo, pues que el propósito es enseñar algo nuevo, y reforzar lo aprendido, empezando por un área básica hasta aumentar el nivel requerido o de preferencia.

Por otra parte, Quinaucho (2020) indica que “Las herramientas tecnológicas ocupan un lugar central en todos los aspectos de su vida y dependen de ellas para todo tipo de cuestiones cotidianas como estudiar, relacionarse, comprar, informarse o divertirse” (p.27). Es decir, que las herramientas tecnológicas deben ser incluidas en el proceso educativo desde lo básico con la respectiva práctica, considerando que son un aporte a nuestro crecimiento personal, social y profesional.

Así mismo en consideración a lo expuesto por el autor, las herramientas virtuales pueden ser utilizadas para exponer y medir los niveles de aprendizaje o contenidos que se pretenda exhibir. Existen plataformas virtuales que facilitan las plantillas valorativas, con parámetros ya establecidos o modificables, que permiten al usuario digitar de forma rápida los datos requeridos para participar en el proceso evaluativo o de validación de contenido, emitiendo juicios crítico de lo percibido en base a los intereses de los usuarios.

2.1.2. Características de las Herramientas Virtuales

Las herramientas virtuales son programas conjuntos, que abarcan diferentes tipos de recursos con la finalidad de brindar y facilitar el desarrollo de alguna actividad específica, por lo tanto, cada una de ellas tiene su diferencia entre sí, pero en general todas deben mantener ciertas características básicas:

Basado en el estudio del *Entorno Virtuales de aprendizaje* de Belloch (S/f), citando a Boneu (2007) menciona que:

Hay cuatro características básicas, e imprescindibles, que cualquier plataforma de e-learning debería tener:

- **Interactividad:** conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.
- **Flexibilidad:** conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar, en relación a la estructura institucional, los planes de estudio de la institución y, por último, a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.
- **Escalabilidad:** capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.

- Estandarización: Posibilidad de importar y exportar cursos en formatos estándar como SCORM. (p.3)

Otras de las características de las herramientas virtuales consideradas son:

- Digitalización: traslado de información de un material físico a forma no tangible, ya sea en documentos, videos o presentaciones, cargados en dispositivos, páginas web, plataformas o etc.
- Colaborativa: trabajos en el intervienen entre varias personas (equipos o grupos) que aportan en un mismo sitio con un mismo objetivo.

Estas características permiten conocer el alcance y funcionalidad de las herramientas virtuales, que les permiten a sus usuarios tener en cuenta en el momento de búsqueda y selección específica de una herramienta. Además, las características básicas de las herramientas virtuales son de importancia porque brinda el conocimiento para una fácil manipulación.

2.1.3. Las Herramientas Virtuales Apropriadas para la Educación

Existiendo un sin número de Herramientas virtuales, se debe saber que para un ambiente educativo se deben usar las apropiadas, que permitan el fácil aprendizaje. Sabaduche, D. (2015) Señala que:

Para el aprendizaje, son sistemas informáticos que permiten la comunicación y participación de todos los interesados sin importar el momento o el lugar donde se encuentren. Estas herramientas son importantes porque ayudan a superar barreras clásicas del aprendizaje relacionadas con el aspecto social, el aspecto emocional, así como la disponibilidad de tiempo y espacio, donde el estudiante es un elemento activo y dinámico del proceso de aprendizaje. (p.4)

Son herramientas que según el autor permiten la conectividad de sus usuarios, por lo que se considera que de debe mantener una comunicación, y dependiendo de lo herramienta, se realiza la interacción y participación de grupos. Es por ello, que para un sistema de aprendizaje en el contexto educativo se debe tener en cuenta las ventajas del manejo de cada herramienta. Cabe destacar que las herramientas virtuales se ven como un medio comunicativo en tiempo real que se clasifican de acuerdo a la funcionalidad, dado el contexto educativo.

Para el Ministerio de Educación Chile (2020) las Herramientas Digitales para la educación comunicación a distancia se presentan en tres categorías:

1. **Chats:** mensajes escritos.
 - Email institucional
 - Slack
2. **Sistemas de gestión de aprendizaje o LMS:** son los sistemas que permiten al docente organizar el contenido de sus cursos, dar seguimiento a las tareas y el acceso a la comunicación con los estudiantes, entre ellas están:
 - Google classroom
 - Edmodo
 - Comunidad TU CLASE
 - Moodle
3. **Clases en video o Videoconferencias:** Es un medio visual y auditivo que provoca un interés por parte de los estudiantes, pero exige ciertos parámetros de calidad en la conexión, este presenta leves desventajas en cuanto a la proyección en la calidad del video por la conectividad a internet, por otro lado, las videoconferencias, podría existir desorden al momento de la participación de los usuarios.
 - YouTube Studio
 - Google meet
 - Zoom
 - Skype

Estas herramientas virtuales son apropiadas para la educación, puesto que presentan estas tres categorías que consideran el método organizacional de las clases y la interacción entre los participantes, es decir, el docente o mentor con su grupo de estudiantes, estas brindan un servicio enfocado en el sistema educativo separándolas de otras herramientas para los diferentes campos; laborales, comerciales, etc.

2.1.4. Las TICs (Tecnología informativa y comunicativa)

La Tecnología informativa y comunicativa, presenta una gama de recursos que según el objetivo del uso puede llegar a maximizar los conocimientos, Santos, (2018) citando a Área, 2007; Cabero & Romero (2010), determina que:

Los recursos que ofrecen las TIC en la educación, no solo van a depender de las tecnologías que se manejan, sino que también de las características didácticas que ofrecen a los docentes y estudiantes, así como de las actividades que conlleven a resolver las tareas de aprendizaje. (p. 27)

Por ello, es necesario que los docentes estén en constante preparación, actualizados en el medio virtual para poder brindar un mayor conocimiento sobre el uso y manejo de las herramientas virtuales a utilizar, lo cual es primordial que conozcan las capacidades y necesidades que presenten sus estudiantes, y según ello, poder planificar las clases de aprendizaje, saber las actividades y recursos a utilizar para potenciar sus habilidades, y a su vez, modificando las dificultades en capacidades, trabajar en ellas.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación o también conocidas como las TICs, son los recursos que nos han permitido mantener el sistema de conectividad educativo por cualquier dispositivo, sea un ordenador, teléfono, tablet, o etc., que sea factible y accesible al estudiante principalmente. Aunque se ha visto deficiencia en el sistema educativo virtual por falta de preparación por parte del docente, no podría orientar al estudiante, mucho menos estimularlo al aprendizaje y búsqueda de información autónoma, por ello, Santos (2018) menciona que “Con el acceso de los niños a la información a través de los medios tecnológicos, podría decirse que se produce una decadencia de los dispositivos clásicos del enseñar aprender” (p.26).

2.1.5. Plataformas Virtuales Educativas para Niños

Las plataformas educativas son medios de apoyo a lo que el docente pretende dar a conocer, dándole un rol de líder o mentor. Existen varias en el entorno donde el estudiante encuentra agrupaciones de herramientas con el objetivo de crear, gestionar y planificar conocimientos nuevos o a su vez retomar lo ya conocido. Para Ferez (2017) en las plataformas virtuales educativas:

Existe un factor pedagógico muy importante que se debe describir y es el hecho que en los elementos que conforman las plataformas virtuales se cuenta con vínculos de reforzamiento de la actividad docente, además de los tutoriales o tareas programadas para lo cual se ha creado un menú de opciones para el estudiante y abanico de oportunidades que están estructuradas desde la parte tecnológica e informática. (p.4)

Es decir, las plataformas virtuales educativas, en la actualidad son uno de los recursos más utilizados por los docentes para poder brindar conocimientos explícitos a los estudiantes al momento de impartir sus clases.

Muchas de estas plataformas están diseñadas por educadores, quienes saben qué y cómo debe adquirir de forma favorable los conocimientos el estudiante para que pueda interiorizar y llevarlos a la práctica en su vida cotidiana, teniendo en cuenta que, según la edad cronológica del estudiante, el buen uso y manejo de parte del docente. Las plataformas serán como un recurso para su aprendizaje. (**Anexo 1**)

Por ello, adaptarlas a la modalidad del nuevo sistema educacional no ha sido un paradigma por romper, al contrario, es algo que se estuvo dando de a poco de forma voluntaria, sin embargo, por necesidad nos vimos obligados a todos.

Según Real & Marcillo (2021) consideran que para el acceso a las plataformas educativas virtuales, es una herramienta que aporta de distintas formas al currículo educativo, considerando que en la presencialidad, modalidad online, a distancia y en los casos de emergencia, se pueden ajustar, mecanismo de seguridad y comodidad según el caso, por ello son los siguientes aspectos; lugar, tiempo y dispositivo electrónico. Las plataformas educativas virtuales para niños, son actividades en forma de juego.

2.1.6. Recursos virtuales educativos para niños

Los recursos virtuales educativos, proyectan diversos entornos de enseñanza-aprendizaje con apertura de búsqueda de información rápida, presentando una metodología activa entre el descubrimiento y lo conocido. Los recursos virtuales, son materiales didácticos de información que dan aprestamiento al estudiante de desarrollar nuevos conocimientos e interés.

Ministerio de Educación Chile (2020) consideró que, para el tiempo de pandemia, los recursos educativos digitales que implementaría para la continuidad de las clases serían las siguientes plataformas:

- Aprendo en línea (sitio Mineduc <https://aprendoenlinea.mineduc.cl>)

Cuenta con actividades organizadas según el currículo nacional para cada nivel y asignatura. En el caso de lenguaje y matemáticas se ponen a disposición

guías de apoyo para acompañar el uso del texto escolar. Adicionalmente, este portal contiene accesos a:

- Pixarron (<http://www.pixarron.com>).
- Khan Academy (<https://www.khanacademy.org/>).
- Biblioteca Digital Escolar (sitio Mineduc <https://bdescolar.mineduc.cl/>).

La biblioteca digital gratuita cuenta con textos escolares de todas las asignaturas y recursos adicionales.

Asimismo, Camacho, et al. (s/f) Un recurso educativo, es cualquier material que se utiliza con un fin didáctico o para el desarrollo de actividades formativas (Marqués, 2000). Pueden usarse en un contexto educativo determinado, aunque no hayan sido creados con esta intención. En qué ayudan los recursos educativos:

- Permiten que los estudiantes conozcan sobre el tema y comprendan lo que se estudia.
- Permiten organizar la carga de trabajo tanto para el docente como para el estudiante, de este modo se reduce el tiempo dedicado en la búsqueda y discriminación de información.
- Mejoran la motivación del aprendiente.
- Complementan las técnicas didácticas utilizadas por parte del docente. (p.5)

Es importante complementar los conocimientos de los estudiantes con los recursos educativos, ya que estos proporcionan óptimos procesos de enseñanza aprendizaje, dinamizando la técnica de adquisición de información para los estudiantes, estructurando sus propios conceptos de aprendizaje.

2.1.7. Estrategias metodológicas para el uso de las herramientas virtuales para niños en edad escolar.

Sin duda hablar de acciones para mejorar la instrucción en línea implica un análisis de las propias posibilidades y de la institución educativa, por lo que en un primer momento se debe llevar a cabo una autoevaluación de los conocimientos y habilidades que se poseen en la

conducción de cursos en línea, así como las bases didáctico pedagógicas y posteriormente revisar las posibilidades de la institución educativa. Se debe asegurar que se cuenta con diseños instruccionales claros y pertinentes, plataforma amigable, buena conectividad, tutores y docentes habilitados en el uso de las plataformas on-line.

Las herramientas virtuales tienen un objetivo específico, el cual comprende diversas estrategias metódicas de uso y enseñanza:

- **Interacción:** desde el inicio hasta el final los participantes deben estar activos y ser constructores de su propio aprendizaje
- **Durabilidad y actualizable:** se debe establecer un tiempo que se considere necesario para que el conocimiento sea adquirido, y mantenerse constantemente en aprendizaje.
- **Sincrónicos y asincrónicos:** aprovechar el tiempo de interacción para brindar la mayor, mejor y fácil explicación de los temas, por lo consiguiente enviar para reforzar el conocimiento, tareas de forma individual.
- **Seguimiento y valoración:** realizar una retroalimentación y antes de, revisar lo enviado y dar un valor para que el estudiante sienta y vea su avance.
- **Motivacional:** alentar al estudiante a continuar y avanzar.

Otro de los que aportaron a este estudio son de Zambrano & Yaguarema (2021) quienes mencionan que “La necesidad de diseñar ambientes de aprendizaje efectivos y eficientes apoyados en tecnologías para el tiempo de y pospandemia justifica una revisión del arsenal de métodos relevantes según la evidencia científica más sólida” (p.2).

En los tiempo de y post pandemia se vio la necesidad del uso de la tecnología, el cual muchos habían dejado el conocimiento tecnológico de lado, por herramientas táctiles como libros, revistas, láminas, materiales como fácil acceso para los estudiantes, lo cual a muchos por falta del uso, olvidaron el uso y manejo de muchas herramientas virtuales lo cual por eficiencia en su trabajo, revisaron el manejo de las mismas para auto educarse y retroalimentar sus conocimientos, y brindar un ambiente educativo más óptimo, de calidad a sus estudiantes, por otro lado, están los docentes y estudiantes por mucho que intenten, no soy ágiles ni de fácil aprendizaje en el modo virtual. En ciertos casos, se da por falta de recursos o falta de práctica constantemente.

2.1.8. Desarrollo cognitivo definición según autores.

Uno de los autores que enfocan sus estudios en el desarrollo cognitivo es Jean Piaget, quien hace su definición, señalando que: “El desarrollo cognoscitivo comienza cuando el niño va realizando un equilibrio interno entre la acomodación y el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras.” (p 3)

La relación que los niños tienen con su entorno es importante lo cual permite ubicarse en tiempo y espacio, manteniendo así un equilibrio de su conocimiento previo con los descubrimientos nuevos, dando paso a proceso de adaptación y asimilación, por ello, la asimilación de la modalidad virtual y sus herramientas de uso conlleva un proceso de adaptación y asimilación de conocimientos, el cual interviene su desarrollo y proceso de adquisición y aprendizaje.

Piaget citado por Ordoñez & Tinajero (2005) afirma que el desarrollo cognitivo es el producto de los esfuerzos del niño y la niña por comprender y actuar en su mundo. En cada etapa el niño desarrolla una nueva forma de operar, este desarrollo gradual sucede por medio de beneficios interrelacionados con la organización, la adaptación y el equilibrio.

Poma y Veliz, (2016) “Es el conjunto de transformaciones que se van adquiriendo a lo largo de la vida mediante la capacidad para pensar y razonar siendo relevante que los estudiantes adquieran conocimiento por medio de la participación directa”. (p.40) Los procesos mentales de una persona se van desarrollando a lo largo de la vida, por ello es fundamental que el niño desarrolle muy sus procesos básicos quienes son los más importante, para poder ir formando y desarrollando según sus etapas.

El contacto y percepción de los estudiantes es un proceso de aprendizaje necesario al que se limitan en la actualidad por la pandemia, el cual cambia un sistema al que el estudiante va realizando un patrón organizacional de comportamientos, al cambiar de presencial a la virtualidad, es otro proceso de adaptación y acomodación donde el contacto es a través de una pantalla.

2.1.9. Etapas del desarrollo cognitivo en niños

Para Piaget, el desarrollo cognitivo consistía en una reorganización progresiva de procesos mentales resultados de la maduración biológica y la experiencia por esa razón propuso una serie de etapas de desarrollo, las cuales son invariables, es decir, el orden no cambia ni puede ser omitidas, siendo así, progresivos, aunque cabe recalcar, que existen factores que pueden alterar o afectar estas etapas. (Anexo 2)

2.1.10. Características del desarrollo cognitivo

Las capacidades del pensamiento y razonamiento son parte del desarrollo cognitivo que el ser humano va desarrollando de acuerdo a su ciclo vital y educacional, quien cuenta con el propósito de educar de manera integral, por ello, cada proceso tiene su particularidad, ya que en esta etapa el niño se desarrolla de forma espiritual, física, social, artística, personal, etc., como antes mencionado se va desarrollando una nueva habilidad de aprendizaje. Los estudiantes de 3er grado de educación básica pertenecientes a la etapa preoperatorio y en algunos casos, la operatoria concreta, deben desarrollar ciertas habilidades mentales.

Para Chiriguay & Macias (2018), las siguientes son características del desarrollo cognitivo de un estudiante debe desarrollar en la etapa escolar:

- Aumentar el conocimiento abstracto y el pensamiento hipotético, acerca de las acciones y de la voluntad.
- La educación formal hace que el trabajo escolar se vaya complejizando conforme al aumento de la edad.
- Existe un desarrollo de la autonomía y autosuficiencia, que le permite aprender acerca de los roles dentro del contexto familiar, escolar y con la comunidad.
- Puede aumentar el tiempo de ocio y disminuir el tiempo que es dedicado al deporte o actividades físicas.
- Los niños que inician la edad escolar son capaces de estructurar oraciones simples pero completas, a medida que progresa en la educación básica elemental, la adquisición del lenguaje se torna más compleja. (p. 23)

El proceso de desarrollo en un estudiante en etapa escolar, coincidiendo con los autores, es importante ya que conduce al desarrollo integral de la persona, despertando las funciones cerebrales que ayudan a su crecimiento. Las características del desarrollo cognitivo tributan al entendimiento de las capacidades, destrezas y habilidades que puede desarrollar durante las distintas etapas de desarrollo, por ello, la escolaridad es una necesidad del ser humano para el desempeño y aumento de sus capacidades de forma organizada y estructural, considerado estas características como aspectos a desarrollar en ellos.

2.1.11. Áreas del lenguaje relacionadas con el desarrollo cognitivo

Las áreas que responden a la actividad cerebral guardan una gran relación con el funcionamiento de los procesos cognitivos ya que parte de los estímulos sensoriales para que el individuo fortalezca los principios básicos de la actividad cerebral.

Guyton y Hall, citado por (Elsevier Connect, 2019, pág. 1) define 3 áreas cerebrales importantes para el desarrollo cognitivo: Wernicke, Broca y Asociación Límbica y cómo estas cumplen una función diferente.

Área de Wernicke: es el área principal para la comprensión del lenguaje, por tanto, es la región más importante de todo el cerebro para las funciones intelectuales superiores. Se ubica detrás de la corteza auditiva primaria, en la parte posterior de la circunvolución superior del lóbulo temporal. Esta área permite además que el estudiante procese la información comunicativa del medio, por lo que resulta importante en respuesta a estímulos como la motivación por el aprendizaje con el uso de las herramientas digitales.

Área de Broca: esta área proporciona los circuitos nerviosos para la formación de palabras. Está situada en la corteza prefrontal posterolateral y en parte en el área premotora. Es aquí donde se ponen en marcha y donde se ejecutan los planes y los patrones motores para la expresión de cada palabra o incluso de frases cortas. Esta área también funciona íntimamente vinculada al centro para la comprensión del lenguaje de Wernicke en la corteza de asociación temporal, por esto, se relaciona con el proceso perceptivo de los estudiantes, que deben desarrollar para establecer una conexión comunicativa adecuada con su contexto de socialización.

Asociación Límbica: Está situada en el polo anterior del lóbulo temporal, en la porción ventral del lóbulo frontal y en la circunvolución singular que queda en la profundidad de la cisura longitudinal por la cara medial de cada hemisferio cerebral. Se ocupa sobre todo del comportamiento, las emociones y la motivación. La corteza límbica forma parte de un todo mucho más amplio, el sistema límbico, que abarca una compleja serie de estructuras neuronales en las regiones basales medias del encéfalo. Este sistema límbico proporciona la mayoría de los impulsos emocionales para activar otras áreas del encéfalo e incluso suministra el estímulo encargado de motivar el propio proceso de aprendizaje.

Cada lo antes planteado se determina que el área cerebral desarrolla las funciones específicas, que se conectan como redes para desarrollarse unas con otras, estas se complementan para comunicarse entre sí, y permitir que el ser humano cumpla con los principales procesos de desarrollo cerebral, es importante puesto que representan las bases específicas de aprendizaje e incluso la salud física y mental a lo largo del ciclo de vida.

Las áreas cerebrales son las que abarcan todos los procesos de aprendizaje sean externos o internos, es decir, que las funciones realizadas por el ser humano, sea el hablar, escribir, leer, oír, observar, cuestionar, es parte de las capacidades que permite cada área del cerebro. El desarrollo de las áreas cognitivas; área de broca, área Wernicke y asociación límbica se encargan de la funcionalidad de los procesos mentales, entre organizar, ordenar, elaborar y plasmar ideas. Esto demuestra que los estudiantes mediante el uso de un estímulo como las herramientas virtuales pueden con un adecuado direccionamiento lograr aprender y procesar la información de mejor manera.

2.1.12. El desarrollo cognitivo y la neurociencia Cognitivas

La neurociencia cognitiva es la disciplina científica enfocada en el estudio del funcionamiento del cerebro, sistema nervioso y niveles estructurales, todo lo que comprende las estructuras de los diferentes sistemas neuronales, que conllevan a la indagación referente de las áreas que se asocian al desarrollo cognitivo, compuesto que ayudan a estructurar lo que percibe y como lo expresa.

El equipo de Docentes Enriquez & Cales (s/f)

La Neurociencia Cognitiva se centra, así, en el estudio de los mecanismos neurales implicados en los procesos psicológicos que caracterizan la cognición

humana, entendida en un sentido amplio, que abarca no solamente los procesos estrictamente cognitivos (atención, memoria, lenguaje, etc.), sino también los procesos emocionales, cuya importancia para la propia cognición solo recientemente ha comenzado a recibir el reconocimiento y atención que merece. (p.1)

El proceso cognitivo va de la mano de con el sistema nervioso, que se expresa por medio de la conducta y así como las áreas cognitivas van inmersas en una expresión conductual externo e interno, es por ello importante conocer que la neurociencia cognitiva se centra en todo un sistema cognitivo, tanto mental como emocionales.

La Neurociencia se enfoca en conocer la estructura, la función, el desarrollo, la genética, la bioquímica, la fisiología y la patología del sistema nervioso. Se enfoca también en el estudio de la conducta y el aprendizaje tanto en condiciones normales como patológicas. (p.2)

Así, a nivel cortical, en el cerebro humano, las funciones neuronales ocurren:

- Utilizando redes de circuitos y centros de procesamiento neuronal diversos y no un solo núcleo de procesamiento.
- De manera jerárquica y en paralelo, ya que - aunque hay centros directrices- las operaciones de procesos ocurren de forma autónoma - cooperativa.
- El hecho que ocurra un proceso madurativo en alguna de las funciones que se llevan a cabo en la operación de un comportamiento, no asegura que le seguirán otros procesos de maduración a operaciones que se realizan en paralelo y que no sean propiamente de su dominio.
- Es usual en estos sistemas corticales, que se recurra a la cooperación de núcleos subcorticales, quedando la habilitación y desarrollo de las funciones en gran medida delimitada por los sistemas interconectados de asociación que se establecen por la sustancia blanca del cerebro. (p.5)

Para la comprensión del funcionamiento y desarrollo cognitivo cerebral, es sustancial mencionar que ocurren de forma jerárquica, acuerdo a su autonomía u cooperatividad, modulando la acción que proyecta según el comportamiento, esto se entiende como proceso de

crecimiento cerebral. Las funciones de cada parte del cerebro se van desarrollando en el transcurso del ciclo de vida, y así responde a circunstancias exactas al momento de una acción que sea más adecuadas, dando importancia a las etapas y desarrollo de cada área del cerebro.

2.1.13. Procesos cognitivos para el uso apropiado de la tecnología.

Los procesos cognitivos son procesos mentales/intelectuales y conductuales, que conlleva a desarrollar facultades de razonamiento, donde se despliega un proceso de construcción por el cual adquirimos y asimilamos la información, pero esta funciona en tres etapas: recibe, procesa y retiene, dando lugar a nuevos conocimientos y experiencias que el ser humano desarrolla un recuerdo de esa experiencia previa (**Anexo 3**)

Los procesos cognitivos se van desarrollando de acuerdo a la edad, y a sus experiencias vividas es por ello que están evidenciados en dos partes, los procesos cognitivos básico y los superiores.

2.1.13.1. Atención:

La atención es una función esencial para llevar a cabo múltiples tareas de la vida práctica, y resulta indispensable en los procesos de aprendizaje y comprensión. De allí la importancia que ha cobrado en los últimos años la evaluación del sistema atencional, de la memoria y de las funciones ejecutiva.

A nivel clínico, Sohlberg y Mateer (2001) proponen el siguiente modelo jerárquico de la atención, donde el grado de complejidad del proceso atencional se incrementa en función del tipo de actividad realizada.

Tabla 1. Tipos de atención.

Atención focalizada:	Habilidad para responder distraídamente a estímulos visuales, auditivos o táctiles específicos
Atención sostenida	habilidad para mantener una respuesta conductual constante a lo largo de actividades continuas y repetitivas
Atención selectiva	Habilidad para inhibir estímulos que no son importantes y atender a los que han sido seleccionados.

Atención alternante: Capacidad de flexibilidad mental que permite a los individuos alterar el foco de atención y moverse entre tareas con requerimientos cognoscitivos diferentes.

Atención dividida: Habilidad para responder simultáneamente a varias tareas o demandas.

Fuente: (Navarro, et. al. 2009)

La atención es la capacidad de dirigir la visión y audición a un lugar o actividad determinada, manteniendo un estado activo enfocado en un objetivo. Los distintos tipos de atención, permiten que desarrollen habilidades que estimulan acciones de respuestas, por ello, cada tipo de atención, responde a la complejidad que se presentan en la vida de las personas.

2.1.13.2. Memoria:

La memoria es una de las funciones que cumple parte del cerebro, permitiendo almacenar información. Para Aguirre (2021) “La memoria es una función del cerebro que tiene la capacidad de guardar información a corto y largo plazo y la recuperamos mediante recuerdos”. (p19)

Según Sohlberg y Mateer, 2001 (citado por Navarro, et. al. 2009). La memoria se puede clasificar de la siguiente manera:

Tabla 2. Tipos de memoria.

Memoria a corto plazo	Registra y retiene información perceptual y conceptual en un estado altamente accesible, por un periodo corto
Memoria de trabajo	Sistema capaz de retener y manipular información mientras se participa en tareas cognoscitivas.
Memoria a largo plazo	Mantiene la información en un almacén permanente y tiene capacidad ilimitada.

Fuente: (Navarro, et. al. 2009)

La memoria es encargada de recordar o almacenar acontecimientos, ideas, sanciones, etc., por ello, los tipos de memoria, hace alusión del tiempo que se manejen estos conceptos en nuestro cerebro al recordar, así ayuda a orientar y organizar la información que adquirimos.

Esta se relaciona como el proceso básico que permite mantener información, procesarlas y utilizarlas, contribuyendo en la formación del desarrollo cognitivo.

2.1.13.3. Percepción:

La percepción es uno de los procesos simples o complejos que se manifiestan según la interpretación que se da por medio de la experiencia y necesidad abarcando expectativas del momento, por lo tanto, la información que nuestro cerebro percibe es únicamente lo que considera propio de adquirir.

Secuencia de tres pasos en el proceso Perceptivo

1. Recepción de la información vía procesos sensoriales: vista, oído, tacto, gusto, olfato.
2. Representación de la información: se procesa la información, y se le otorga sentido;
3. Comprensión de la información: cómo combinamos la representación con nuestro conocimiento previo para que nos resulte comprensible.

Es así como la percepción se determina como proceso mental, involucrando los estímulos de conocimientos previos y exigencias situacionales.

2.1.13.4. Pensamiento:

Para entender el desarrollo del pensamiento, se ha clasificado en distintos tipos por Quinaucho, el cual manifiesta que:

“Para su clasificación y estudio podemos decir que no existe un tipo único de pensamiento. Cada ser humano posee, más o menos desarrollado estos tipos de pensamiento que se describen a continuación:

Tabla 3. Tipos de pensamiento

Pensamiento convergente	Este tipo de pensamiento se enfoca en la resolución de un problema determinado.
Pensamiento divergente	No tiene un pensamiento lineal si no que se mueve en varias direcciones. Por esta razón la utilización puede aparentar ser ilógica, pero no lo es.
Pensamiento creativo/lateral	Este pensamiento se nutre de nuevas ideas, enlaza pensamiento que no tiene ningún tipo de comunicación. Las personas con un desarrollo elaborado en este pensamiento son inventores.
Pensamiento lógico/crítico	Evalúa de forma lineal cada situación, es decir que opera mediante conceptos. Utiliza premisas lógicas de las que se vale para llegar a conclusiones.
Pensamiento histórico	Tiene un tipo de pensamiento lineal, basado en la memoria. No analiza las partes de la información que recopila, simplemente su esfuerzo está en la acumulación de datos.”

Fuente: (Quinaucho, 2021)

El pensamiento es la capacidad para construir una idea, pero cada tipo de pensamiento se basa en distintos conceptos, y no quiere decir que las personas manejen todos al mismo tiempo, ni que se desarrollen igual, al contrario, cada tiempo se desarrolla conforme la necesidad de la persona, y establece relación con el entorno y sus experiencias, así como una relación entre cada tipo de pensamiento, que conlleva al fortalecimiento de los procesos del desarrollo cognitivo.

2.1.14. La tecnología y del desarrollo cognitivo

La tecnología y el desarrollo cognitivo tienen una estrecha relación, pues que, se conectan una de otra como conducto para la formación y exploración en conocimiento según los interés de una persona, es así, como la tecnología sirve de herramienta para alcanzar o reforzar conocimientos. La Tecnología, brinda todo lo necesario en información, técnicas y recursos de forma digital permitiendo poner en marcha nuestros procesos cognitivos a trabajar,

brindándole las herramientas que requiera para indagar, explorar, plasmar, visualizar, social y desarrollar el interés.

Gardner citado por Mendoza (2018), afirma que:

Articular recursos tecnológicos para un uso inteligente, significa que demuestran ser satisfactorios porque son útiles, valiosos, viables, precisos, realistas, lúcidos, prudentes y éticos; y por ello se han incorporado al hardware, al software y al mindware o a tecnologías invisibles de la mente para una práctica social y educativa adecuada. En realidad, hoy más que nunca, deberían conformarse y convertirse en "programas de estimulación cognitiva" que tiendan a fortificar el desarrollo de una "cultura de pensamiento". (p. 8)

Por lo tanto, coincidiendo con el autor la tecnología es importante para el crecimiento personal, y desde la práctica se va ejercitando el uso que conlleva al desarrollo de habilidades, formando una cultura digitalizada, que estimula los procesos de atención, memoria, pensamiento y el lenguaje, por medio de las directrices y características que cada herramienta impone. Los recursos anteriormente mencionados, como son los programas educativos digitales aportan en la estimulación de habilidades y destrezas, por el cual ofrece orientaciones al desempeño de diferentes contenidos.

Mendoza (2018, p. 8), expone:

La interacción en la experiencia conjunta con otros de modo contrastado es lo que contribuye, de modo más significativo, al proceso de maduración y desarrollo cognitivo. A ello deben estar abocadas las producciones de las TIC y las interacciones de las redes, promoviendo situaciones que ejerciten el pensar y fortalezcan la comprensión. Lo enunciado, unido a la toma de decisiones sobre tecnología educativa articulada con las TIC, a través de políticas públicas en múltiples arcos, conduciría al mejoramiento de la calidad educativa, en lo referido a comunicación y educación.

Se puede argumentar con respecto a la postura del autor que de ser una vía al conocimiento la tecnología en la educación induce al pensamiento lógico y ordenado, es el

complemento que permite al usuario extraer información de diversos sitios, utilizar y adecuar lo que sea de mayor conveniencia.

Según el Ministerio de Educación (2011), expone que “las posibilidades educativas de las TIC deben ser consideradas desde los aspectos de su conocimiento y manejo adecuado, ya que el aprendizaje de cualquier materia se puede facilitar mediante las TIC y en particular mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas” (p. 10). Considerando que el aprendizaje es una sucesión a lo largo de la vida, en donde las TIC complementan ese proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades que fomentan el interés por indagar, buscar, aprender, se determinó su relevancia para el trabajo de investigación.

2.2. MARCO LEGAL:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (Asamblea constituyente de Ecuador (2008)

Última modificación 25 de Ene.2021

TÍTULO VII

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

Sección octava

Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

TÍTULO I
DE LOS PRINCIPIOS GENERALES
CAPÍTULO ÚNICO
DEL ÁMBITO, PRINCIPIOS Y FINES

Art. 1.- Ámbito. - La presente Ley garantiza el derecho a la educación, determina los principios y fines generales que orientan la educación ecuatoriana en el marco del Buen Vivir, la interculturalidad y la plurinacionalidad; así como las relaciones entre sus actores. Desarrolla y profundiza los derechos, obligaciones y garantías constitucionales en el ámbito educativo y establece las regulaciones básicas para la estructura, los niveles y modalidades, modelo de gestión, el financiamiento y la participación de los actores del Sistema Nacional de Educación.

Art. 3.- Fines de la educación.- Son fines de la educación:

- a. El desarrollo pleno de la personalidad de las y los estudiantes, que contribuya a lograr el conocimiento y ejercicio de sus derechos, el cumplimiento de sus obligaciones, el desarrollo de una cultura de paz entre los pueblos y de no violencia entre las personas, y una convivencia social intercultural, plurinacional, democrática y solidaria;
- b. d. El desarrollo de capacidades de análisis y conciencia crítica para que las personas se inserten en el mundo como sujetos activos con vocación transformadora y de construcción de una sociedad justa, equitativa y libre
- c. ; f. El fomento y desarrollo de una conciencia ciudadana y planetaria para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente; para el logro de una vida sana; para el uso racional, sostenible y sustentable de los recursos naturales }
- d. j. La incorporación de la comunidad educativa a la sociedad del conocimiento en condiciones óptimas y la transformación del Ecuador en referente de educación liberadora de los pueblos;
- e. l. La inculcación del respeto y la práctica permanente de los derechos humanos, la democracia, la participación, la justicia, la igualdad y no discriminación, la

equidad, la solidaridad, la no violencia, las libertades fundamentales y los valores cívicos;

- f. n. La garantía de acceso plural y libre a la información y educación para la salud y la prevención de enfermedades, la prevención del uso de estupefacientes y psicotrópicos, del consumo de bebidas alcohólicas y otras sustancias nocivas para la salud y desarrollo;
- g. o. La promoción de la formación cívica y ciudadana de una sociedad que aprende, educa y participa permanentemente en el desarrollo nacional;
- h. p. El desarrollo de procesos escolarizados, no escolarizados, formales, no formales y especiales
- i. u. La proyección de enlaces críticos y conexiones articuladas y analíticas con el conocimiento mundial para una correcta y positiva inserción en los procesos planetarios de creación y utilización de saberes.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la investigación:

Este enfoque fue mixto, ya que dentro de la investigación se tuvo en cuenta la recolección de datos cuantitativos y datos que provienen de conductas y opiniones de las personas siendo así, datos cualitativos, por lo que fue necesario que los dos enfoques se puedan unir en la recolección de datos con la finalidad de dar solución al problema de la investigación.

3.2. Alcance de la investigación:

El alcance de esta investigación fue de forma descriptiva y de campo, porque se realizaron observaciones en el centro educativo, es descriptiva porque se hace una descripción detallada sobre la importancia de las herramientas virtuales y la influencia en el desarrollo cognitivo del grupo en estudio; además la investigación soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental.

3.3. Técnica e instrumentos para obtener los datos:

Las técnicas utilizadas en esta investigación son las siguientes:

Observación: Se aplicó una ficha de observación a 10 estudiantes (por tres días en distintos momentos) con la finalidad de identificar la influencia de las herramientas virtuales en el desarrollo cognitivo que desempeñan durante la clase.

Encuesta: Se aplicó a los 10 padres de familia, por medio de la aplicación de preguntas cerradas, con la finalidad de conocer las dificultades que los estudiantes presenten en casa con respecto a las clases y el uso de las herramientas virtuales para el desarrollo de las mismas.

Entrevista: Se aplicó a la docente encargada del aula de clase, por medio de preguntas abiertas, con la finalidad de conocer las dificultades que haya podido observar, debido al cambio de modalidad para el desempeño de las clases.

Test de habilidades básicas: Se aplicó a 10 estudiantes con la finalidad de conocer el desarrollo de conocimientos en el desarrollo de sus habilidades básicas.

3.4. Población y muestra

En el presente trabajo de investigación se escogió a un grupo de padres de familia docentes y estudiantes de la mencionada institución, respecto a la muestra fue de manera aleatoria simple. A continuación se muestra una tabla demostrativa:

Tabla 4. Población y Muestra

Sujetos Participantes	Población	Muestra	Tipo De Muestra	
Estudiantes de 3ero	22	10	Aleatoria Simple	Ficha de observación, test de habilidades básicas
Docentes	8	1	Aleatoria Simple	Entrevista
Padres De Familia	22	10	Aleatoria Simple	Cuestionario de encuesta

Fuente: Unidad educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez (2022)

3.5. Presentación y análisis de resultados

Resultados y análisis de la observación a estudiantes:

Se realizaron observaciones a 10 estudiantes en diferentes áreas; Lenguaje y literatura, Ciencias naturales y matemáticas (tres sesiones en diferentes momentos, en clases de manera presencial y virtuales). Los indicadores están clasificados por los cuatro procesos cognitivos: atención, percepción, memoria y pensamiento. Los indicadores y su resultado son los siguientes:

Tabla 5. Atención.

Indicadores	Si			No		
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 1	Día 2	Día 3
Permanece en su asiento trabajando (TIEMPO)	3/10	2/10	4/10	7/10	8/10	6/10
Realiza movimientos corporales repetitivos	8/10	5/10	7/10	2/10	5/10	3/10
Mantiene una participación activa durante la clase	4/10	4/10	1/10	6/10	6/10	9/10
Tiene dificultades en mantener la atención en	6/10	7/10	8/10	4/10	3/10	2/10

actividades recreativas						
Sigue instrucciones y terminas las tareas escolares.	1/10	5/10	2/10	9/10	5/10	8/10
Se distrae con facilidad por motivos externos	10/10	10/10	10/10	0/10	0/10	0/10

Elaborado por: Chavez 2022

La observación realizada a los estudiantes fue tanto de manera virtual como presencial, en la virtualidad se pudo notar que en casa muchas personas se encontraban en la parte de atrás del lugar donde el estudiante recibía sus clases, haciendo ruidos y esto se convertía en un distractor, en la presencialita si bien no había distractores externos, sin embargo se pudo observar que la conducta distráctil era persistente como se lo indica en la tabla con los indicadores de atención donde se evidencia la dificultad de los estudiantes para permanecer en sus puestos, así como para seguir las instrucciones al momento de realizar las actividades.

Tabla 6. Percepción.

Indicadores	Sí			No		
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 1	Día 2	Día 3
PERCEPCIÓN						
Realiza seguimiento de secuencias auditivas (diferenciar los sonidos)	5/10	9/10	8/10	5/10	1/10	2/10
Atiende a su nombre cuando lo mencionan	6/10	7/10	2/10	4/10	3/10	8/10
Observa palabras por un tiempo determinado y las ordena	3/10	10/10	1/10	7/10	0/10	9/10
Maneja conceptos de tiempo: mañana - tarde - noche	2/10	5/10	6/10	8/10	5/10	4/10
Reconoce medidas de tiempo: días – semana - mes	0/10	3/10	9/10	10/10	7/10	1/10

Elaborado por: Chavez 2022

En las observaciones realizadas a los estudiantes, fue tanto de manera virtual como presencial en el área de percepción. En la virtualidad como en la presencialidad, se pudo observar que a los estudiantes les cuesta seguir secuencias de sonidos cuando existen interferencias externas, de otro modo, ellos pueden realizarlo usando auriculares o audífonos; en cuando a la presencialidad, siguen las secuencias a excepción de dos estudiantes.

En los indicadores: atiende a su nombre cuando lo mencionan, observa palabras por un tiempo determinado y las ordena, maneja conceptos de tiempo: mañana - tarde - noche, reconoce medidas de tiempo: días – semana – mes, en estos presentan dificultades para percibir los conceptos de tiempo, se pudo observar que, tanto de manera presencial como virtual, los estudiantes presentan mayor dificultad.

Tabla 7. Memoria

Indicadores	Si			No		
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 1	Día2	Día3
MEMORIA						
Recuerda las actividades de la clase anterior	3/10	10/10	4/10	7/10	0/10	6/10
Recuerda indicaciones que se dan durante la clase.	5/10	9/10	3/10	5/10	1/10	7/10
Recuerda el orden de los objetos que observó	6/10	8/10	2/10	4/10	2/10	8/10
Realiza actividades de memoria en la web con o sin dificultad.	4/10	0/10	1/10	6/10	10/10	9/10

Elaborado por: **Chavez 2022**

En las observaciones realizadas al grupo de forma virtual y presencial en el área de memoria, se pudo observar que, según los indicadores, presentaron mayor dificultad el tercer día para recordar las actividades de la clase anterior, puesto que los estudiantes en el primero y último día, muestran un resultado alto de dificultad. En cuanto el recordar indicadores y objetos observado, el tercer día tiene un mayor resultado de dificultad.

Tabla 8. Pensamiento/razonamiento

Indicadores	Si			No		
	Día1	Día2	Día3	Día1	Día2	Día3
PENSAMIENTO/RAZONAMIENTO						
Puede leer oraciones sencillas	5/10	6/10	3/10	5/10	4/10	7/10
Resuelve problemas matemáticos sencillos	2/10	9/10	0/10	8/10	1/10	10/10
Diferencian entre derecha e izquierda	3/10	4/10	5/10	7/10	6/10	5/10
Formula correctamente sus preguntas	8/10	7/10	4/10	2/10	3/10	6/10
Responde adecuadamente en clase en base al contenido de los textos	1/10	3/10	2/10	9/10	7/10	8/10

Elaborado por: **Chavez 2022**

En las fichas de observación realizada a estudiantes tanto de manera presencial como virtual, en el área de pensamiento se percibió que a la mayoría de los estudiantes, les cuesta leer y resolver problemas matemáticos sencillos, en lo que se pudo evidenciar en la presencialidad puesto que el estudiante en clase no logra resolver o leer el problema.

En los siguientes indicadores: Diferencian entre derecha e izquierda, los estudiantes presentan mayor dificultad puesto que en las observaciones virtuales los estudiantes confunden la visión espejo, pero responden adecuadamente en clase en base al contenido de los textos, no lo logran porque se les dificulta seguir la lectura.

Análisis de resultado:

En las fichas de observación aplicada a los estudiantes, se pudo percibir que las actividades utilizadas por los docentes no estimulaban las áreas del desarrollo cognitivo de los estudiantes de forma adecuada. Esto pudo haber sido resultado de la modalidad virtual en casa, pues se muestra claramente las dificultades en los procesos que tienen que ver con el aprendizaje escolar.

Las áreas afectadas y que con mayor recurrencia se observaron con dificultades fueron: el área de atención y pensamiento, esto pudo ser por consecuencias de múltiples distractores, desorientación y falta de análisis de información, lo que conlleva al no poder mantenerse en su lugar de trabajo por un largo tiempo, seguir instrucciones y resolución de las tareas a tiempo, como problemas matemáticos y lecturas sencillos, sin embargo, en las áreas de memoria y percepción, la mayoría de los estudiantes presentan dificultades comunes entre ellos está el no recordar detalles observados y el reconocimiento de medidas de tiempo.

Por otra parte, se realizaron otras actividades virtuales recreativas para determinar el manejo de las herramientas virtuales y su relación con el desarrollo cognitivo, estas fueron rompecabezas, sopas de letras, crucigramas y juegos matemáticos, donde se pudo observar luego que en la mayoría de estas actividades los resultados de los estudiantes fueron satisfactorios, lo que indica que se deben implementar actividades recreativas para el desarrollo cognitivo de los estudiantes con el fin de motivarlos en el aprendizaje.

Resultados de la encuesta a padres de familia

ENCUESTA A PADRES DE FAMILIA

1. ¿El estudiante cuenta con un dispositivo tecnológico?

Tabla 9. Dispositivo tecnológico

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	60%
NO	2	20%
A VECES	2	20%

Nota: encuesta a padres de familia de la Unidad educativa Román Castro

Elaborado por: Chavez (2022)

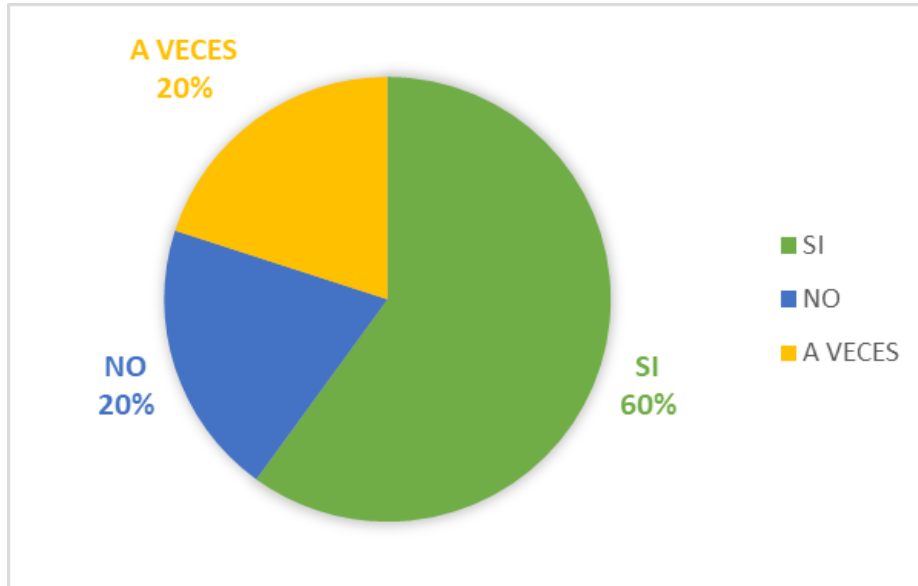


Figura 3. Dispositivo tecnológico

Fuente: Unidad educativa Román Castro Carranza

Elaborado: Chavez 2022

El 60% de los padres de familia consideran que, los estudiantes sí cuentan con un dispositivo tecnológico en casa para realizar sus tareas, mientras que el 20% no cuenta con un dispositivo y el 20% manifiesta que a veces, ya que el dispositivo es compartido con varias personas en el hogar.

2. ¿Ayuda usted en casa a realizar las tareas al estudiante?

Tabla 10. Ayuda realizar las tareas

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	90%
NO	0	0%
A VECES	1	10%

Nota: encuesta a padres de familia de la Unidad educativa Román Castro

Elaborado por: Chavez (2022)

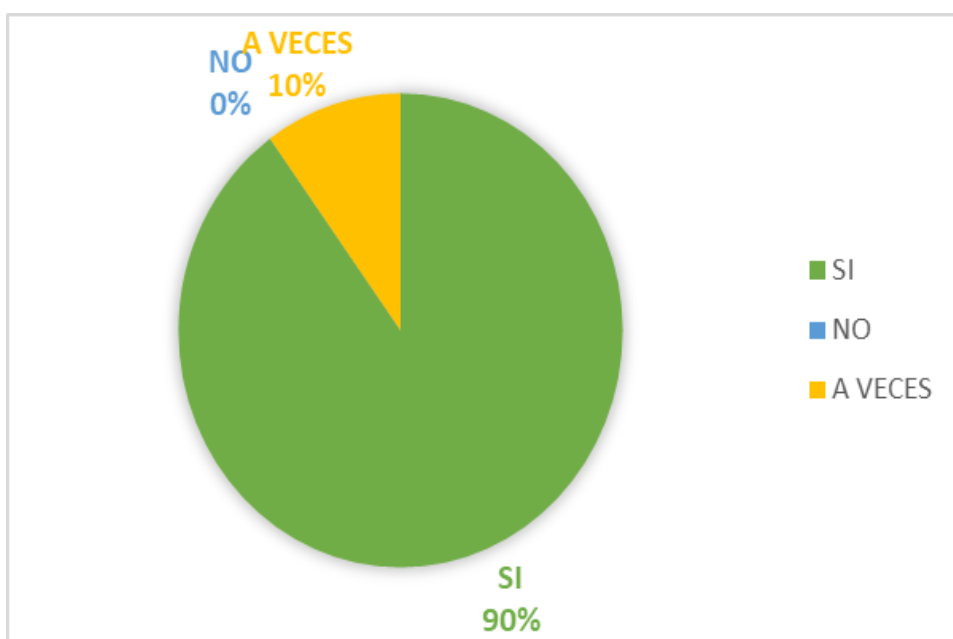


Figura 4: Ayuda a realizar las tareas

Fuente: Unidad educativa Román Castro Carranza

Elaborada por: Chavez 2022

El 90% de los padres de familia consideran que ayudan a sus hijos a realizar las tareas en casa mientras que el 10% manifiestan que solo a veces, por lo que se evidencia que existe ayuda de los padres con las tareas de los estudiantes.

3. ¿Para realizar las tareas en casa, su representado utiliza el internet?

Tabla 11. Utiliza el internet

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

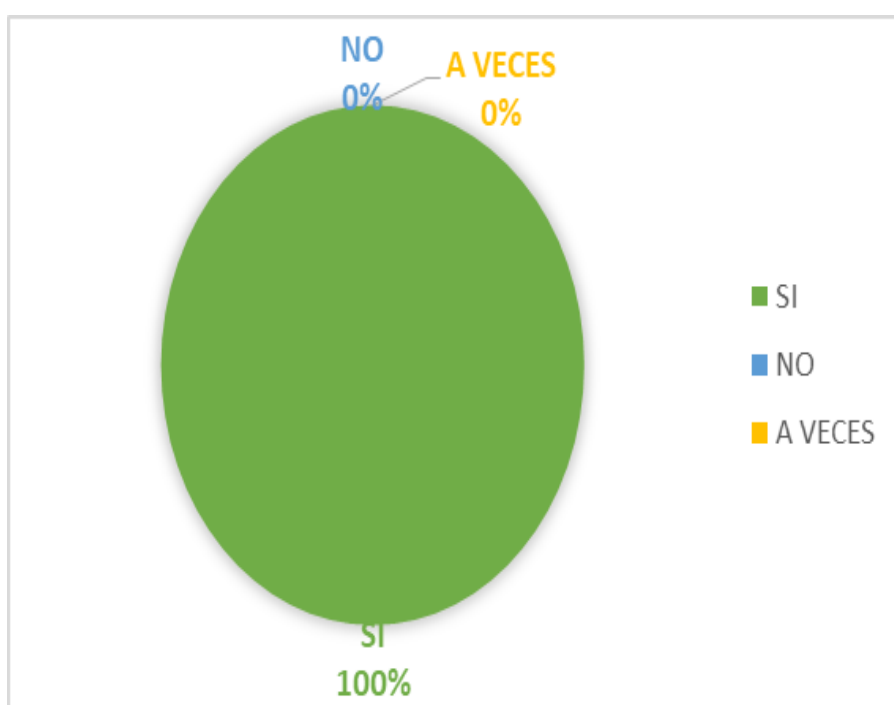


Figura 5: Utiliza el internet

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 100% de los padres de familia consideran que, los estudiantes utilizan el internet para realizar sus tareas.

4. ¿Cuándo su representado realiza las tareas, se levanta de su asiento frecuentemente?

Tabla 12. Levantarse del asiento frecuentemente

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	0	0%
NO	8	80%
A VECES	2	20%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

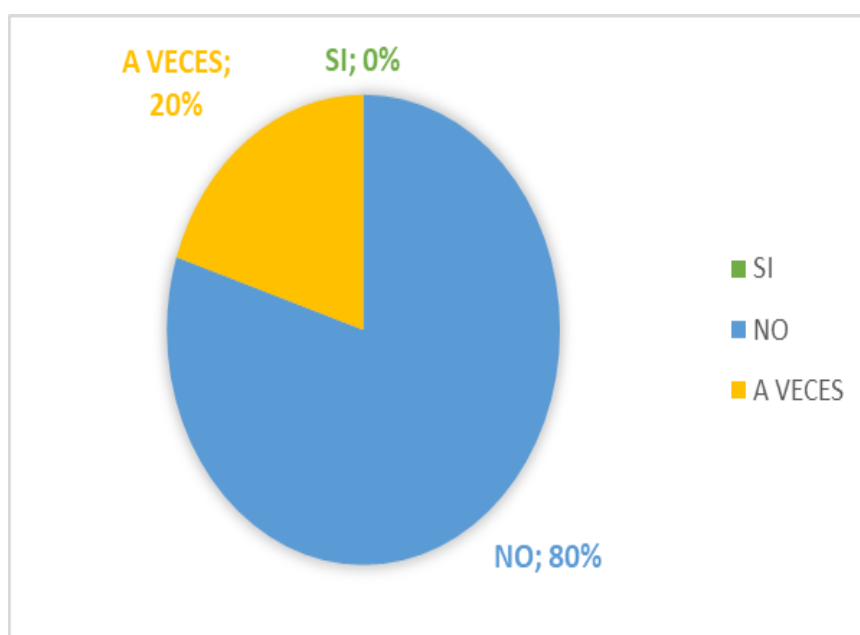


Figura 6. Levantarse del asiento frecuentemente

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 80% de los padres de familia considera que, cuando realizan las tareas los niños no se levantan de su asiento frecuentemente, debido a que los padres se mantienen con ellos, mientras que el 20% a veces se levantan de asiento a cansancio o situaciones en el hogar.

5. ¿Ha observado sí su representado realiza las tareas de forma ordenada?

Tabla 13. Tareas de forma ordenada

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	20%
NO	1	10%
A VECES	7	70%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

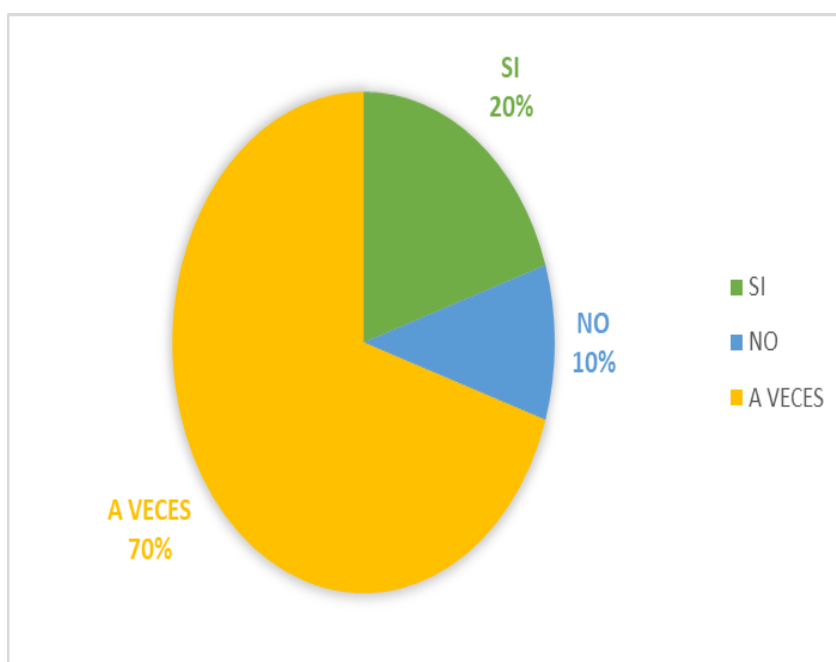


Figura 7. . Tareas de forma ordenada

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 70% de los padres de familia considera que, a veces observan que los niños realizan las tareas en orden, mientras que el 20% a veces, debido a la falta de tiempo en casa y el 10% no observa a los niños, por cuestiones de trabajo.

6. En casa, su representado puede realizar lecturas y oraciones sencillas

Tabla 14. Realiza lecturas y oraciones sencillas

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	90%
NO	0	0%
A VECES	1	10%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

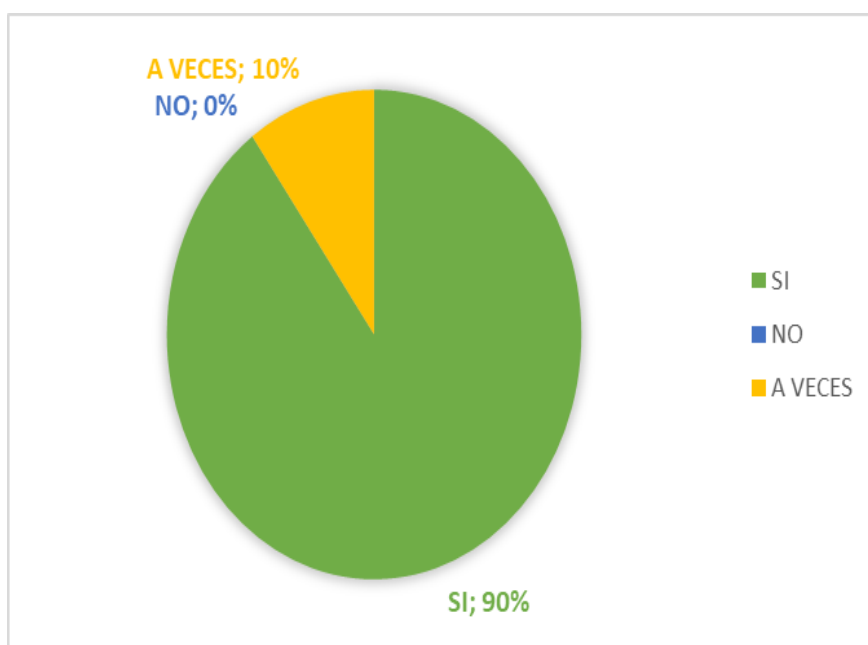


Figura 8. Realiza lecturas y oraciones sencillas

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 90% de los padres de familia consideran que, sus niños sí realizan lecturas y oraciones sencillas, por otro lado, el 10% consideran que a veces, pueden realizar las lecturas y oraciones sencillas, debido a que las tareas las realizan sin una vigilancia o apoyo de un adulto.

7. ¿En casa, su representado puede resolver problemas matemáticos sencillos?

Tabla 15. Resuelve problemas matemáticos sencillos

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	70%
NO	2	20%
A VECES	1	10%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

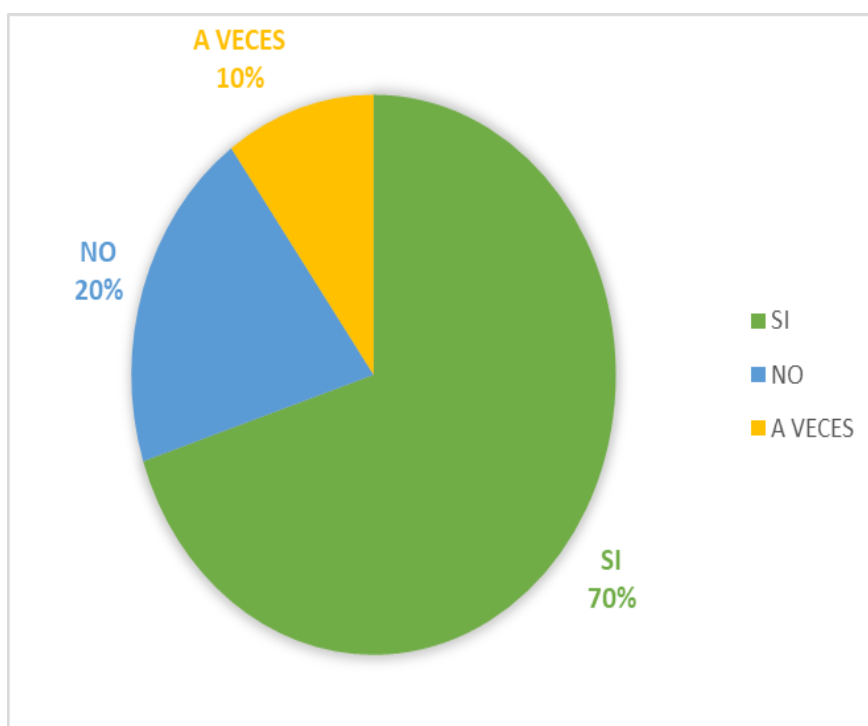


Figura 9. Resuelve problemas matemáticos sencillos

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 70% de los padres de familia consideran que, sus niños sí pueden resolver problemas matemáticos sencillos, mientras que el 20% consideran que sus niños no pueden resolverlos, y el 10% solo a veces, porque les falta practicar.

8. ¿Cuándo su representado realiza las tareas, se distrae con facilidad?

Tabla 16. Distracción con facilidad

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	30%
NO	0	0%
A VECES	7	70%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

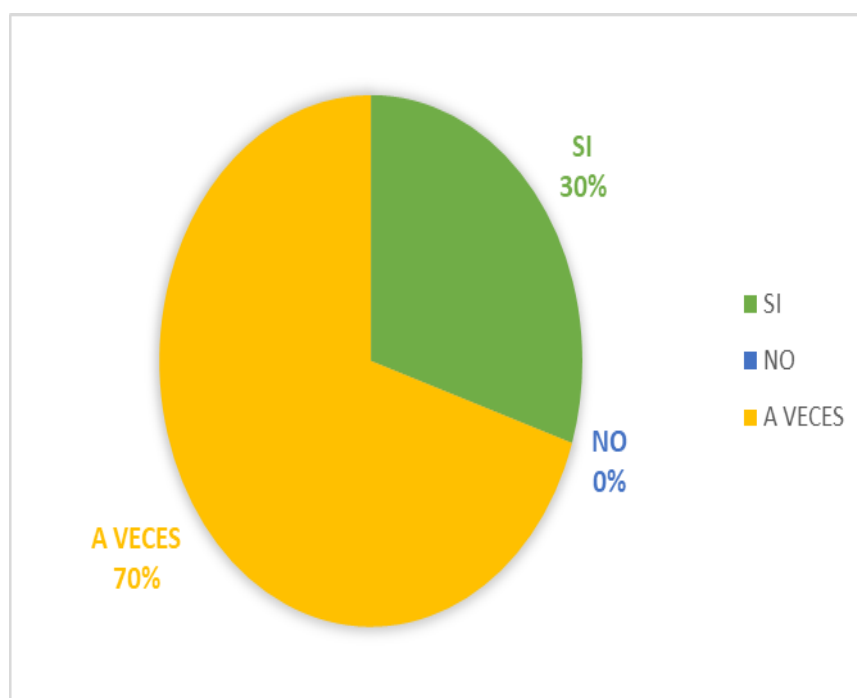


Figura 10. Distracción con facilidad

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 70% de padres de familia indican que, los niños a veces se distraen con facilidad por algo que haya pasado y les llamo la atención, pero luego retoman la actividad sin problemas, mientras que el 30% sí consideran que, mientras realiza las tareas se distraen con facilidad.

9. Su representado diferencia entre derecha e izquierda

Tabla 17. Diferencia entre derecha e izquierda

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	90%
NO	0	0%
A VECES	1	10%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

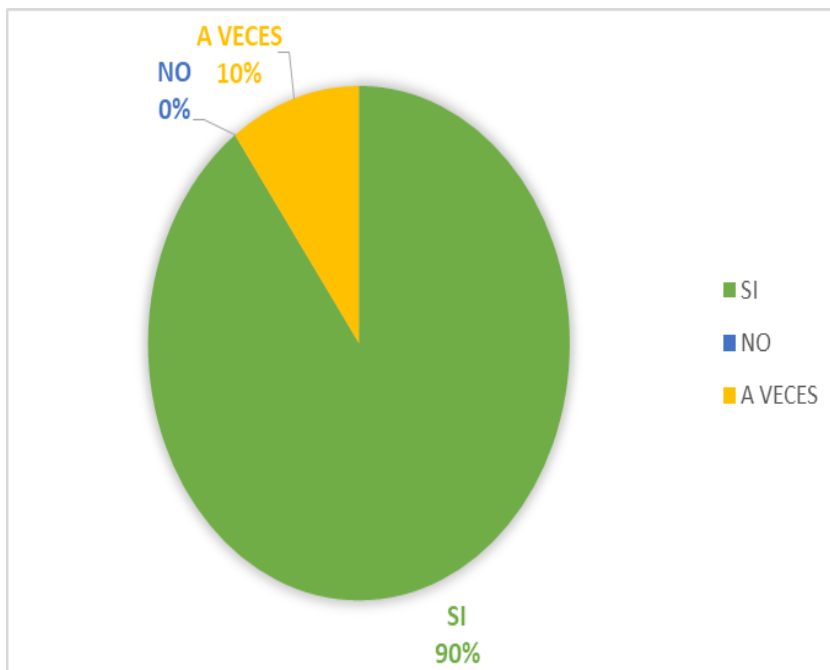


Figura 11. Diferencia entre derecha e izquierda

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 90% de los padres de familia consideran que su hijo sí diferencia entre derecha e izquierda, mientras que el 10% consideran que no.

10. Considera usted que el uso del internet ayuda en el aprendizaje a su representado

Tabla 18. Uso del internet

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	100%
NO	0	0%
A VECES	0	0%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

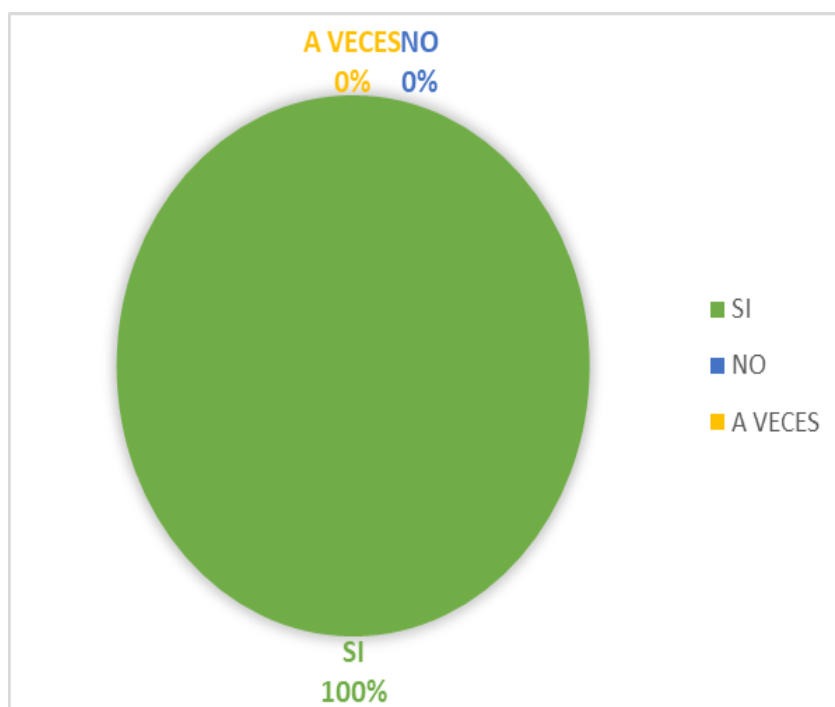


Figura 12. Uso del internet

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 100% de los padres de familia considerando que el uso del internet ayuda a su hijo en el aprendizaje.

11. ¿Considera usted que su hijo memoriza las ordenes que se le da para la realización de las actividades de la escuela?

Tabla 19. Recuerda el contenido que se impartió en clase

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	50%
NO	0	0%
A VECES	5	50%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

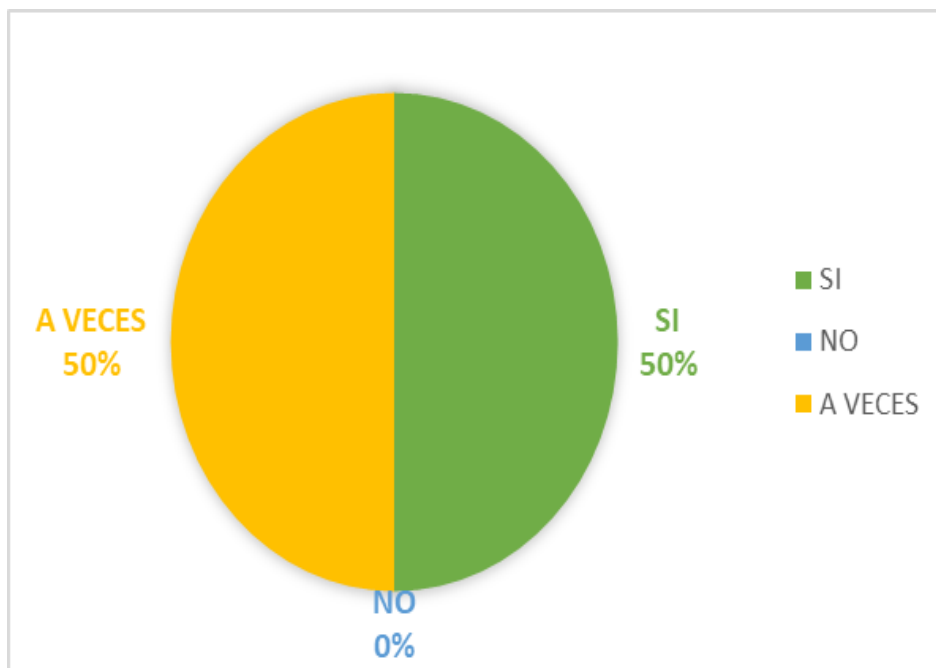


Figura 13. Recuerda lo que vio en clase

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 50% de padres de familia considera que, su hijo sí recuerda lo que vio en clase al llegar a casa, en cuando al otro 50% consideran que, a veces recuerdan que recuerdan debido a que se distraen y no prestan atención a la maestra.

12. ¿Cuándo observa programas virtuales, se muestra concentrado?

Tabla 20. Concentración en los programas educativo

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	90%
NO	0	0%
A VECES	1	10%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

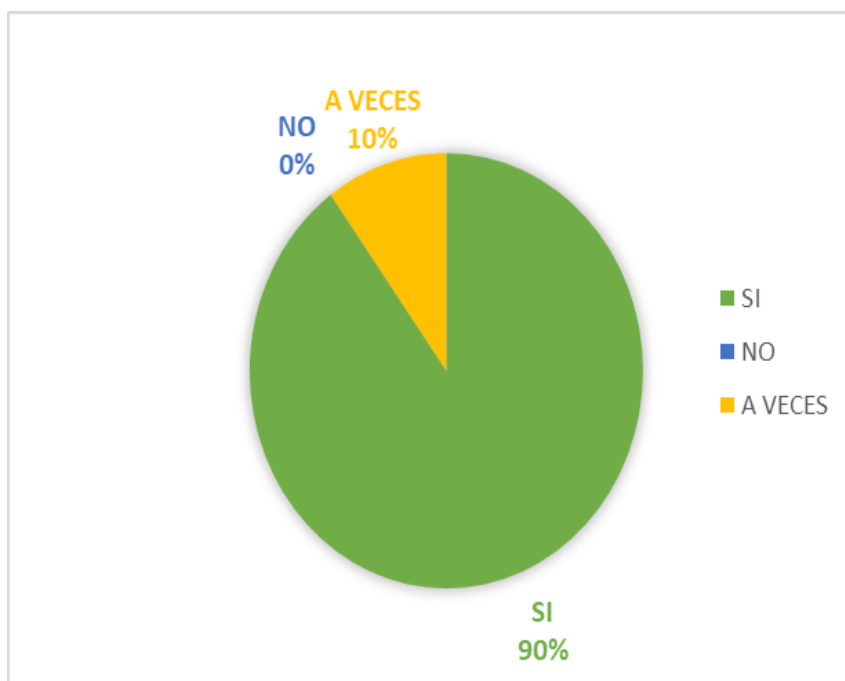


Figura 15. Concentración en los programas educativo

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

El 90% padres de familia indican que, sí observan programas virtuales, se muestran concentrados porque les llama la atención visualmente. Mientras que el 10% considera que no, porque es un distractor más.

13. ¿Considera usted que su representado podría aprender por medio de programas virtuales educativas?

Tabla 21. Aprendizaje por medio de programas virtuales educativos

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	90%
NO	0	0%
A VECES	0	10%

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022

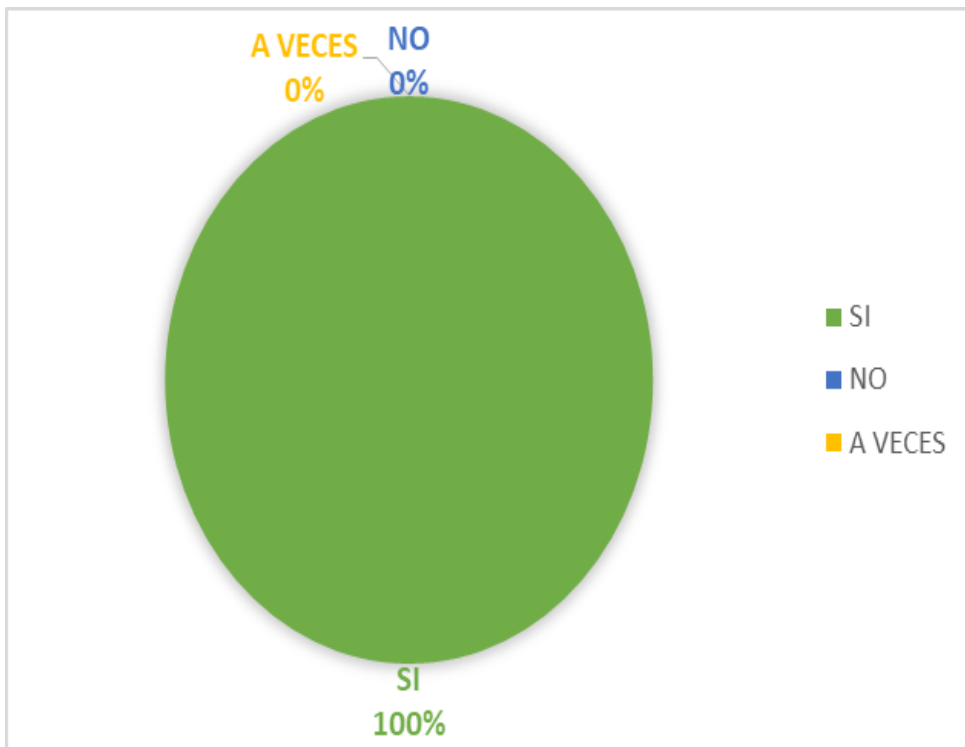


Figura 16. Aprendizaje por medio de programas virtuales educativos

Fuente: Unidad Educativa Román Castro Carranza

Elaborado por: Chavez 2022.

El 100% de padres de familia indicaron que los niños sí pueden aprender por medio de las herramientas virtuales.

Interpretación: En las encuestas de los padres de familia, se pudo determinar que la mayoría de los padres cuentan con dispositivos electrónicos propios en casa, en el que sus hijos se apoyan para el uso del internet. Algunos padres se mantienen presente en la realización de las tareas por lo que determinan que sus hijos sí realizan lecturas sencillas y pueden resolver

problemas matemáticos, aunque solo a veces realizan las tareas de forma ordenada, sin embargo, en el uso de programas virtuales educativos, todos mencionan que se muestran concentrados, considerando que por medio de plataformas virtuales si pueden aprender.

ENTREVISTA A DOCENTE

1. ¿Los estudiantes se distraen durante la clase?

Docente: Se distraen mucho, buscan conversan con quien este a su alrededor, o se ponen a jugar con algún objeto que tengan cerca.

2. ¿Los estudiantes siguen sus instrucciones para realizar las actividades de clase?

Docente: La mayoría sí, yo les repito la orden 2 y a veces 3 para que tengan mayor entendimiento pero algunos, me vuelven a preguntar cómo desarrollar la actividad y no terminan de captar la instrucción

3. ¿Cómo considera los resultados de las evaluaciones académicas de sus estudiantes?

Docente: Al principio la respuesta fue bastante negativa, pero ahora ya van manejando mejor los conceptos y sus evaluaciones han tenido mejores resultados.

4. ¿De qué manera considera usted que el uso de las herramientas virtuales inciden en el desarrollo cognitivo de sus estudiantes?

Docente: Considero que es tiene ventajas y desventajas porque las tareas en su mayoría no son resueltas por su conocimiento, googlean las respuestas, pero por otra parte se puede trabajar conceptos complejos por medio de juegos o actividades didácticas.

5. **¿Utiliza la información obtenida en el internet como un recurso didáctico en el desarrollo de sus clases**

Docente: Sí, la existencia de las herramientas virtuales son un canal de conocimiento y el internet nos lo permite, por eso la información que sustraigo la utilizo para dar más amplitud en cuanto al conocimiento de mis estudiantes.

6. **¿Utiliza alguna plataformas educativas virtual, adicionales para sus clases? ¿por qué?**

Docente: Solo usamos Google meet para realizar las llamadas, y en ocasiones también se realizan por WhatsApp.

Porque los estudiantes se les complican el manejo e incluso a los padres, que no saben cómo manejar estas plataformas, otros niños se encuentran solos y no tiene quien los ayude.

Interpretación de Resultados:

En la entrevista realizada a la docente encargada del salón de clase, se puede constatar que los estudiantes presentan dificultades en las distintas áreas de desarrollo, y el uso estandarizado y poco estimulado de los contenidos de clase de forma virtual puede generar dificultades, puesto que, según los resultados de los indicadores en las observaciones, los estudiantes presentan dificultades en el desarrollo cognitivo. Sin embargo, la docente es consciente de los beneficios del uso de las herramientas virtuales en el área educativa, considerando no usar plataformas adicionales por falta de conocimiento de parte de los estudiantes y padres de familia.

TEST DE HABILIDADES BASICAS

En el área V: receptiva auditiva, que consta de 15 ítems en forma de preguntas, midiendo la capacidad del niño para escuchar una orden y codificar en respuesta, admitiendo solos 2 errores para considerar positivo, dio como resultado 6 estudiantes en positivo y 4 de ellos negativo.

En el área VI: receptivo visual, que consta de 4 ítems para diagnosticar si el estudiante percibe un estímulo visual o no, utilizando la lámina (Z) e indicación verbal por parte del evaluador. En esta área solo se permite un error, dando como resultado 9 estudiantes en positivo y 1 negativos.

En el área IX, cierre auditivo vocal, que consta de 5 ítems para diagnosticar la integración auditiva vocal, en donde el evaluador le dice el inicio una palabra y el estudiante debe completar. En esta prueba solo es admitido un error, por ello su resultado fue totalmente positivo.

En el área X: pronunciación, que consta de 6 ítems, para diagnosticar la pronunciación con palabras cuyo esquema mental está estructurado, en donde se acredita positivo admitiendo ningún error, dando un resultado de 7 positivos y 3 negativos.

En el área XI: memoria secuencia auditiva; consta de 10 ítems para diagnostica la memoria auditiva del estudiante, en cual se acredita positivo cuando logra repetir 8 dígitos y en caso de repetir 3, se considera debilitada. Sin embargo, los niños no pasaban de 6 dígitos, considerando el área como debilitada.

En el área XII: memoria visual; consta de 8 ítems con diseños sencillos, es decir, se presentan las 3 primeras tarjetas por 15 segundos, se retiran, y el estudiante debe colocarlas en el orden anterior, aumentando las tarjetas cada vez que apruebe, caso contrario, se considera el área como debilitada, en donde los niños no lograron ordenar las 8 series, considerando el área debilitada.

En el área XIV: discriminación auditiva, consta de 10 ítems, en donde los estudiantes deben repetir las dos palabras juntas de cada ítems, luego de ser pronunciadas por el evaluador, el cual dieron como resultado 8 estudiantes en positivo y 2 en negativo, teniendo en cuenta que en esta prueba no se admite ningún error.

El área XVI: atención y fatiga, se coloca una tabla de cuadrículas en el que los niños deben colocar un punto en cada cuadro lo más rápido que puedan, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, sin saltar cuadros, considerando positivo al realizar más de 50 puntos en el tiempo de 1 minuto, es así, que 3 estudiantes dieron positivo y 7 de ellos en negativo.

Interpretación del test de habilidades básicas:

Las áreas seleccionadas para evaluar a cada estudiante, fueron pertinente para corroborar que el grupo presenta dificultades en el desarrollo de las habilidades básicas, considerando como parte del desarrollo cognitivo del estudiante. En este caso estas dificultades se denotan en la falta de metodología recursiva por parte del docente ya que no emplea de forma correcta en sus clases, ni contribuye con actividades que demanden el uso de las herramienta virtual, aspecto que coincide con los resultados de los instrumentos de investigación expuestos anteriormente, siendo poco estimuladas las áreas de desarrollo cognitivo de los estudiantes de 3er grado de educación básica.

CONCLUSIONES

Los fundamentos teóricos referenciados en este trabajo de investigación nos indican que el uso de las Herramientas virtuales permite que el alumno pueda tener un aprendizaje más enriquecedor, el cual en su proceso de práctica va adquiriendo y desarrollando habilidades para el manejo de las mismas, favoreciendo al desarrollo cognitivo de los estudiantes, aumentando su intelecto, manteniendo así un equilibrio de sus conocimientos previo, por medio de descubrimientos nuevos, dando paso a proceso de adaptación y asimilación de información.

Las herramientas virtuales influyen en el desarrollo cognitivo debido a que en los instrumentos aplicados a los estudiantes de 3er grado de educación básica, se pudo identificar que las principales dificultades en el uso de las herramientas virtuales fueron las distracciones recurrentes en clases, problemas para resolver operaciones numéricas y lecturas sencillas, poca retentiva de información y falta de análisis de conceptos, poca manipulación y praxis en las plataformas. Este aspecto ha estado dado por falta de estimulación e inadecuado uso de las herramientas virtuales por parte de los docentes y de los padres familia, por desconocimiento en el manejo de actividades recreativas que estimulen el aprendizaje de los estudiantes.

Al respecto, los estudiantes, requieren actividades dinámicas recreativas que les permita divertirse mientras aprenden, así mantendrán enfocada su atención en las actividades de clase, y de esta manera los distintos procesos cognitivos se irán ejercitando y mejoraran su desarrollo cognitivo en conjunto.

RECOMENDACIONES

- Profundizar en temas relacionados al uso adecuado de las plataformas digitales que permitan el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes.
- Emplear capacitaciones continuas al personal docente sobre el uso de las Herramientas virtuales en el ambiente educativo
- Incluir juegos digitales de las asignaturas básicas para el estímulo de las áreas cerebrales que implica los proceso cognitivos.
- Dinamizar las clases para el funcionamiento las áreas cognitivas de los estudiantes mediante el uso de las plataformas que ayudan en su proceso de enseñanza aprendizaje.
- Realizar una revisión adecuada por parte de los padres de familia en el desarrollo de las tareas de los estudiantes, limitando el uso de la tecnología en las tareas.
- Diseñar talleres o charlas a los padres de familia en el manejo de las Herramientas virtuales y su influencia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Constituyente de Ecuador (2008) Constitución de la República. Montecristi, Ecuador. Recuperado de: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>
- Albornoz Zamora, E. J., & Guzmán, M. C. (2016). Desarrollo cognitivo mediante estimulación en niños de 3 años. Centro desarrollo infantil Nuevos Horizontes. Quito, Ecuador. Universidad y Sociedad [seriada en línea], 8 (4). pp. 186-192. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Elsevier, C. (2019). *Funciones de la corteza cerebral: áreas de Wernicke, Broca y de asociación límbica*. Elsevier Connect. Recuperado de <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/edu-funciones-de-la-corteza-cerebral#:~:text=%C3%81rea%20de%20Broca%3A%20este%20%C3%A1rea,parte%20en%20el%20%C3%A1rea%20premotora>
- Férez J.(2017) *La plataforma virtual como herramienta andragógica. Una mirada crítica a su aplicación. en la revista científica Yachana, Vol. (6) N° (3), P. (4-5) . Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v9n2/2007-1094-apertura-9-02-00042.pdf>*
- Freire Y. (2017) *Recursos tecnológicos y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes de séptimo año de educación básico de la unidad educativa “Padre Cayetano Tarruell” en la ciudad de Guayaquil en el año 2016* realizada en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte, (Tesis de grado) recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/1752/1/T-ULVR-1568.pdf>
- Galicia Alarcón, Liliana Aidé, Balderrama Trápaga, Jorge Arturo, & Edel Navarro, Rubén. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2), 42-53. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>

Mendoza, D. (2018). Influencias cognoscitivas de la tecnología de información y comunicación en el aprendizaje de la matemática. *INNOVA Research Journal*. 3,5. Universidad Internacional del Ecuador-Guayaquil. Recuperado de <file:///C:/Users/Hp%201000/Downloads/446-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1988-3-10-20190529.pdf>

Ministerio de Educación, (2011). Introducción a las tecnologías de la información y la comunicación. Programa de formación continua del magisterio fiscal. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-TIC-intro.pdf>

Ministerio de Educación Chile (2020) *Orientación al sistema escolar en contexto de COVID-19*. Recuperado de https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2020/03/OrientacionesContextoCOVID19_2703.pdf

Ortiz (2014) Modelos Pedagógicos y Teorías de aprendizaje . Universidad de Magdalena. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/315835198_Modelos_Pedagogicos_y_Teorias_del_Aprendizaje

Ostrosky F. (s/f) Neurociencias. Universidad Nacional Autónoma. Recuperado de <http://portal.oas.org/LinkClick.aspx?fileticket=QSVgfnifmNc%3D&tabi>

Oviedo Oviedo, Marlon Alexis. (2021). La educación en tiempos del COVID desde la epistemología social de Thomas Popkewitz. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (31), 211-235. <https://doi.org/10.17163/soph.n31.2021.08>

Quinauho M., (2020) Herramientas tecnológicas en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas de 5 años de la Escuela Particular Salesiana “Don Bosco”, año lectivo 2019 – 2020. Universidad Central Del Ecuador. Recuperado de <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA3.pdf>

Real-Loor, C., & Marcillo-García, C. (2021). Adaptaciones curriculares en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 951-970. Recuperado de <file:///C:/Users/TEMP.DESKTOP-J782MPP.005/Downloads/1750-8586-2-PB.pdf>

Poma y Veliz (2016) “Entorno social-cultural y su incidencia en el desarrollo cognitivo de los niños de 4 años” realizada en la universidad Laica Vicente Roca fuerte, (tesis de grado) recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/871/1/T-ULVR-0775.pdf>

Puebla R. (s/f)Las Funciones Cerebrales del Aprendiendo a Aprender (Una aproximación al sustrato neurofuncional de la Metacognición) Facultad de Ciencias de la Salud Universidad de Talca – Chile. Recuperado de [Microsoft Word - 2945Puebla.doc \(rieoei.org\)](#)

Santos, (2018) citando a Area, 2007; Cabero & Romero,(2010) *El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (tic) y su incidencia en la atención de las estudiantes de inicial ii, de la Unidad Educativa Santa Luisa De Marillac De La ciudad De Guayaquil, año lectivo 2017 - 2018.,* realizada en la Universidad laica Vicente Roca fuerte, (Tesis de grado). Recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2273/1/T-ULVR-2070.pdf>

Solernou Mesa et al. Menéndez Y., Armas D., Castillo N., Fernández O., (2006) o *Prevención de la diabetes y estilos de aprendizaje.* Facultad de Ciencias Médicas "Dr.Miguel Enriquez". Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Recuperado de <http://www.doctutor.es/wp-content/uploads/2010/03/Estilos-de-aprendizaje2.pdf>

(S/N) , (s/f) *Desarrollo Cognitivo,* recuperado de <https://cmaspublish3.ihmc.us/rid=1H30ZJVMP-10MKYH2-QWH/Desarrollo%20Cognitivo.pdf>

Sevillano, (2005) Herramientas virtuales y su conocimiento. Enseñanza, 23, 2005, 387-40. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Ref.. Recuperado de http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:20244/herramientas_virtuales.pdf

Teulé (2015. p.5) Procesos cognitivos relacionados con el aprendizaje de la lectura del alumnado de Educación Primaria. Lérida. Universidad Internacional de La Rioja. Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3268/TEULE%20MELERO%2C%20JUDITH.pdf?sequence=1>

Zambrano, Guzmán & Gongora (2021) Enseñanza por proyectos integradores de saberes en tiempos de COVID-19. revista científica Yachana, Vol. (10) N^a (2) P (2). recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/4608>

Zambrano & Yaguarema (2021) *Estrategias de enseñanza efectivas para los tiempos de y pospandemia*. en la revista científica Yachana, Vol. (10), N^a (2) P (2). Recuperado de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/4607>

Valdes (2014) *Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget* . Universidad marista de guadalajara. Guadalajara, Jalisco, Mex. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Armando-Valdes-Velazquez/publication/327219515_Etapas_del_desarrollo_cognitivo_de_Piaget/links/5b80af4c4585151fd1307d84/Etapas-del-desarrollo-cognitivo-de-Piaget.pdf

ANEXOS

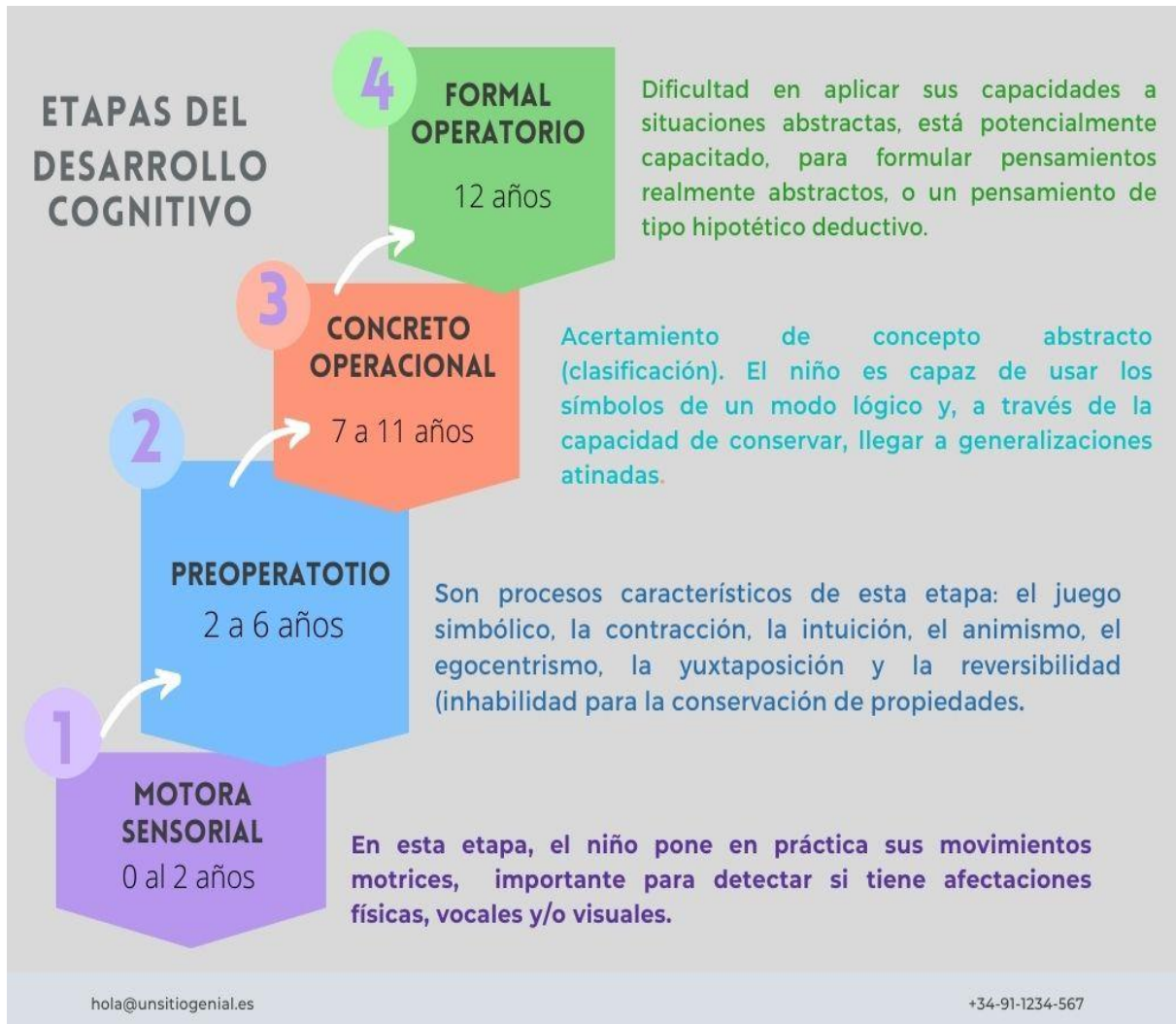
ANEXO 1. PLATAFORMAS VIRTUALES

Plataforma virtual	Enlace
Mundo primaria	mundoprimaria.com
Educaplay	https://es.educaplay.com/
Storybird:	https://storybird.com/
Minecraft	https://education.minecraft.net/en-us/quick-start
ClassDojo	https://www.classdojo.com/es-mx/?redirect=true
Google AutoDraw	www.autodraw.com
Kahoot	https://create.kahoot.it/

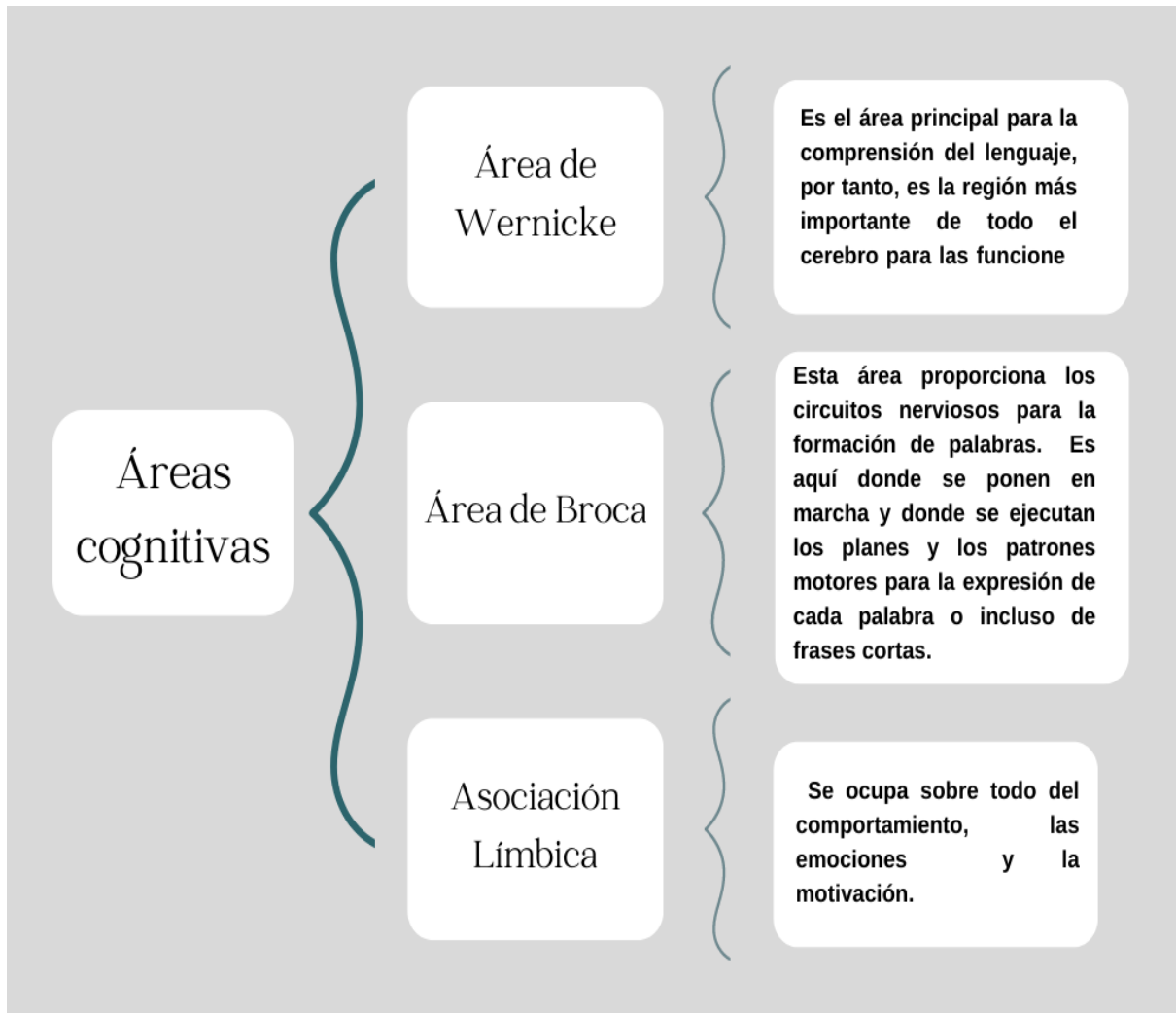
Elaborado por: Chávez 2022

Fuente: Quinaucho (2020)

ANEXO 2. ETAPAS DEL DESARROLLO COGNITIVO



ANEXO 3. ÁREAS COGNITIVAS



INSTRUMENTOS

ANEXO 4. GUÍA DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

Objetivo: Conocer el desarrollo cognitivo y el manejo de las herramientas virtuales de los estudiantes de tercero de básica.

	Indicadores	Si	No	Observaciones
	ATENCIÓN			
	Permanece en su asiento trabajando (TIEMPO)			
	Realiza movimientos corporales repetitivos			
	Mantiene una participación activa durante la clase			
	Tiene dificultades en mantener la atención en actividades recreativas			
	Sigue instrucciones y termina las tareas escolares.			
	Se distrae con facilidad por motivos externos			
	PERCEPCIÓN			
-	Realiza seguimiento de secuencias auditivas (diferenciar los sonidos)			
	Atiende a su nombre cuando lo mencionan			
	Observa palabras por un tiempo determinado y las ordena			
	Maneja conceptos de tiempo:			

	mañana - tarde - noche			
	Reconoce medidas de tiempo: días – semana - mes			
	MEMORIA			
	Recuerda las actividades de la clase anterior			
	Reconoce su lugar en el aula			
	Recuerda el orden de los objetos que observó			
	Recuerda detalles observados de una historia			
	PENSAMIENTO/RAZONAMIENTO			
	Puede leer oraciones sencillas			
	Resuelve problemas matemáticos sencillos			
	Diferencian entre derecha e izquierda			
	Formula correctamente sus preguntas			
	Responde adecuadamente en clase en base al contenido de los textos			

ANEXO 5. ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES

Objetivo: Conocer el desarrollo cognitivo y el manejo de las herramientas virtuales de los estudiantes de tercero de básica.

Preguntas

1. ¿Los estudiantes se distraen durante la clase?
2. ¿Los estudiantes siguen sus instrucciones para realizar las actividades de clase?
3. ¿Cómo considera los resultados de las evaluaciones académicas de sus estudiantes?
4. ¿De qué manera considera usted que el uso de las herramientas virtuales inciden en el desarrollo cognitivo de sus estudiantes?
5. ¿Utiliza la información obtenida en el internet como un recurso didáctico en el desarrollo de sus clases
6. ¿Utiliza alguna plataformas educativas virtual, adicionales para sus clases? ¿por qué?

ANEXO 6. ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES DE FAMILIA”

Fecha: _____

Nombres y apellidos: _____

Nombre del representado: _____

Instrucciones: Colocar una X en la alternativa que crea conveniente

	Preguntas	Si	No	A veces
1.	El estudiante cuenta con un dispositivo tecnológico			
2.	Ayuda usted en casa a realizar las tareas al estudiante.			
3.	¿Para realizar las tareas en casa, su representado utiliza el internet?			
4.	¿Cuándo su representado realiza las tareas, se levanta de su asiento frecuentemente?			
5.	Ha observado sí su representado realiza las tareas de forma ordenada.			
6.	En casa, su representado puede realizar lecturas y oraciones sencillas			
7.	En casa, su representado puede resolver problemas matemáticos sencillos			

8.	¿Cuándo su representado realiza las tareas, se distrae con facilidad?			
9.	Su representado diferencia entre derecha e izquierda			
10.	Considera usted que el uso del internet ayuda en el aprendizaje a su representado.			
11.	El estudiante al llegar a casa, recuerda lo que vio en clase.			
12.	¿Cuándo observa programas virtuales, se muestra concentrado?			
13.	¿Considera usted que su representado podría aprender por medio de programas virtuales educativas?			

ANEXO 7. TEST DE HABILIDADES BÁSICAS. (MODIFICADO)

Áreas Específicas.



EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR FLEXIBLE

**PRUEBA DE FUNCIONES BÁSICAS
FORMULARIO DE RESULTADOS DEL ESTUDIANTE**

APELLIDOS:..... NOMBRES:.....

FECHA DE NACIMIENTO: Día:.....Mes:.....Año:..... Edad:.....

CENTRO EDUCATIVO:..... GRADO.....

PROVINCIA:..... CANTÓN:.....

FECHA DE APLICACIÓN DE LA PRUEBA:

NOMBRE DE LA PERSONA QUE APLICÓ LA PRUEBA:
.....

RECOMENDACIONES/COMENTARIOS

**ÁREA V: RECEPTIVO AUDITIVO**

a: b: c: d: e:

f: g: h: i: j:

k: l: m: n: o:

ÁREA VI: RECEPTIVO VISUAL

a: b: c: d:

ÁREA IX: CIERRE AUDITIVO VOCAL

1: 2: 3: 4: 5:

ÁREA X: PRONUNCIACIÓN

1: 2: 3: 4: 5: 6:

ÁREA XI: MEMORIA SECUENCIA AUDITIVA

1: 2: 3: 4: 5:

6: 7: 8: 9: 10:

ÁREA XIII: MEMORIA VISUAL

1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8:



ÁREA XIV: DISCRIMINACIÓN AUDITIVA

a:	.....	f:	.....
b:	.....	g:	.....
c:	.....	h:	.....
d:	.....	i:	.....
e:	.....	j:	.....

ÁREA XVI: ATENCIÓN Y FATIGA
