



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Educación

Máster en Métodos de Enseñanza en Educación Personalizada
**Revisión sistematizada de instrumentos
que permiten evaluar el proceso de
aprendizaje mediado por las inteligencias
múltiples, en estudiantes de educación
básica**

Trabajo fin de estudio presentado por:	Livio Andrés Cuenca Sarango
Tipo de trabajo:	Proyecto de investigación
Área de conocimiento:	Métodos de Investigación
Director/a:	María Elena Pérez Ochoa
Categoría Tesauro:	

Resumen

Es fundamental que el docente conozca y utilice los instrumentos adecuados para evaluar a los niños en su proceso de aprendizaje, donde se tenga en cuenta las distintas formas de aprender que posee cada uno de los estudiantes en tiempo real. El objetivo de esta investigación es revisar y considerar los estudios sobre los instrumentos que evalúan los procesos de aprendizaje mediados por las inteligencias múltiples en educación básica. El método utilizado ha seguido las directrices de la declaración de Framework ReSiste-CSH como es: Búsqueda, Evaluación, Análisis y Síntesis. La muestra final la conforman 18 artículos. Resultados: existen instrumentos como el SRIMQ cuyo alfa de Cronbach fue de 0,88 que permite evaluar todas las inteligencias múltiples en niños de 11 a 14 años, y el MIDASKids que puede ser aplicado en niños de 8 a 14 años cuya fiabilidad fue de 0,96. Conclusiones: los profesores deben conocer las diferentes teorías de aprendizaje y considerar que los estudiantes presentan diversas inteligencias múltiples que tienen que ser evaluadas mediante instrumentos acorde a la edad de los niños.

Palabras clave: Inteligencias Múltiples, Teorías de aprendizaje, Educación básica, Fiabilidad del instrumento de aprendizaje, Revisión sistematizada.

Abstract

It is essential that the teacher knows and uses the appropriate instruments to evaluate children in their learning process, where the different ways of learning that each of the students have in real time are taken into account. The objective of this research is to review and consider the studies on the instruments that evaluate learning processes mediated by multiple intelligences in basic education. The method used has followed the guidelines of the ReSiste-CSH Framework declaration, such as: Search, Evaluation, Analysis and Synthesis. The final sample is made up of 18 articles. Results: there are instruments such as the SRIMQ whose Cronbach's alpha was 0.88 that allows evaluating all multiple intelligences in children from 11 to 14 years old, and the MIDASKids that can be applied in children from 8 to 14 years old whose reliability was 0 , 96. Conclusions: teachers must know the different learning theories and consider that students present various multiple intelligences that have to be evaluated using instruments according to the age of the children.

Keywords: Multiple intelligences, Learning theories, Basic education, Reliability of the learning instrument, Systematized review.

Índice de contenidos

1. Introducción	6
1.1. Justificación de la temática	7
1.2. Planteamiento del problema	9
1.3. Objetivos	11
1.3.1. General	11
1.3.2. Específicos	11
2. Marco teórico	12
2.1. Teorías y conceptos sobre el proceso de aprendizaje	12
2.2. Inteligencias Múltiples e instrumentos de evaluación	18
3. Marco empírico	24
3.1. Justificación y contexto de la investigación	24
3.2. Metodología de investigación	24
3.3. Población y muestra	24
3.4. Objetivos	24
3.5. Hipótesis	24
3.6. Variables de estudio	25
3.7. Técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de datos	25
3.8. Procedimiento de recolección de datos	25
3.9. Análisis de los datos	25
3.10. Discusión crítica de los resultados	28
4. Conclusiones.....	30
5. Limitaciones y prospectiva	32

5.1. Limitaciones	32
5.2. Prospectiva.....	32
6. Referencias bibliográficas	33

1. Introducción

El presente trabajo investigativo, se plantea realizar una revisión sistematizada sobre instrumentos que permitan evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples y que puedan ser utilizados en estudiantes de educación básica, con el fin de evaluar integralmente el aprendizaje antes que esperar al final para comprobar si su aprendizaje ha influido de manera constructiva en cada estudiante.

Beltrán (2002), concibe al aprendizaje como un cambio constante de conducta que se genera como resultado de la práctica en un individuo. Para que este cambio y esta práctica sea significativo en los niños es importante que el docente conozca y utilice los instrumentos apropiados de evaluación donde se tenga en cuenta las distintas formas de aprender que posee cada niño y niña en tiempo real.

La evaluación del aprendizaje en el pasado ha estado centrada en verificar los resultados, antes que evaluar a los estudiantes en el camino. Para que el aprendizaje sea visible y se vea reflejado en el dominio de los aprendizajes de acuerdo con cada etapa del crecimiento de los estudiantes, es necesario que el docente conozca con claridad la variedad de instrumentos que existen actualmente para que los apliquen a sus estudiantes (Salazar, 2018). La propuesta de las Inteligencias múltiples de Gardner nos abre una nueva perspectiva para valorar las habilidades y el potencial de los niños de manera individual en educación básica.

Para la consecución de esta investigación se hará una revisión teórica de los procesos de aprendizaje en los niños con la finalidad de comprender los aportes actuales en este campo en el área educativa, seguidamente, se centrará en determinar los instrumentos más importantes de evaluación mediados por las inteligencias múltiples, para finalmente, a través de una revisión sistematizada proceder a clasificar en orden a importancia, los instrumentos de evaluación mediados por las inteligencias múltiples.

1.1. Justificación de la temática

En una encuesta realizada a los docentes y directivos de una institución educativa se evidenció que existen deficiencias en la aplicación de la evaluación como mecanismo del proceso de enseñanza aprendizaje, los docentes reconocen que no se está valorando el proceso de enseñanza, solamente se fijan en el resultado final. Además, se constata que no se aplica la evaluación de manera individual y que centran la evaluación en actividades reproductivas donde es necesario usar la memoria, en definitiva, no hay coherencia entre lo que se enseña y lo que se evalúa (Navarro et al., 2017)

Rizo (2004), enfatiza que los sistemas de la educación actual tienen su base en la Ilustración, en la revolución industrial, en la primera explosión científica generada a inicios del siglo XIX, razón por la cual, los aprendizajes realizados por los maestros a los estudiantes a su cargo pueden ser mejor a la que se realiza mediante pruebas estandarizadas si no hubiera este arrastre de la historia no actualizada (Rizo, 2004). Sin ninguna duda, mientras no tengamos sistemas educativos acordes a la realidad de nuestro tiempo es imposible tener una educación centrada en el individuo.

Por su parte, Garmen y colaboradores en el 2019, diseñaron el Software TOI, que consiste en una herramienta digital, donde mediante videojuegos se evalúa las inteligencias múltiples en educación primaria, este diseño es un instrumento interesante para trabajar en los aprendizajes de los estudiantes desde las plataformas tecnológicas actuales, más cuando nos encontramos viviendo esta pandemia del covid-19 (Garmen, 2019). En épocas actuales como la nuestra, cuando la virtualidad está ganando espacios a través de los dispositivos tecnológicos, es importante incursionar a través de estos materiales y sacarles el mayor provecho posible en la educación.

También, estudios cualitativos de (Entwistle y Entwistle, 1991) nos muestran que la evaluación influye de manera importante, donde los estudiantes tienen que realizar grandes esfuerzos para comprender lo que estudian, hecho que les lleva a adoptar muchas veces mecanismos superficiales para recordar los contenidos que formarán parte de la evaluación (Monroy, 2014). Esta realidad muchas veces crea en los estudiantes ansiedad ante el hecho evaluativo al no saber cómo recordar todos los contenidos a lo largo de un determinado tiempo.

En 1983 Howar Gardner, propone la teoría de las inteligencias múltiples, donde plantea una nueva manera para valorar las habilidades y el potencial de los niños en educación básica (Gardner, 1983), sin embargo, nos encontramos con una falencia al no poseer las herramientas necesarias para evaluar de manera práctica y eficaz las inteligencias múltiples, hecho que obstaculiza de forma transparente el proceso de aprendizaje de los niños (Garmen, 2017).

Dar con los instrumentos idóneos para evaluar los aprendizajes a los niños es fundamental para los docentes y de esa manera constatar el avance de su aprendizaje; mucho mejor si estos instrumentos están enfocados hacia el ámbito formativo de los estudiantes, de manera que nos permitan otear posibles anomalías que se crucen en el camino para reorientar y utilizar de la mejor manera los recursos (Córdoba, 2006). Encontrar instrumentos de evaluación con enfoque formativo para los estudiantes es lo ideal, ya que esto nos permite darnos cuenta en tiempo real del avance o retroceso que los niños puedan atravesar.

1.2. Planteamiento del problema

Actualmente el Ministerio de Educación de Ecuador establece tres formas de evaluar a los estudiantes: la evaluación de diagnóstico, la evaluación formativa y la evaluación sumativa, con las siguientes escalas: los que dominan los aprendizajes, los que alcanzan los aprendizajes, los que están próximos a alcanzar y los que no alcanzan los aprendizajes (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017). Esta forma de evaluar hace que en la vida real no se valore con precisión el aprendizaje de los estudiantes ya que para aprobar el año lectivo se use en su mayoría la evaluación sumativa, debiendo realizar los docentes los debidos refuerzos académicos con aquellos estudiantes que no han logrado alcanzar los aprendizajes requeridos de acuerdo con su nivel o subnivel de educación.

López (2005), habla de un ambiente sadomasoquista que se han generado en torno a la evaluación y a sus evaluadores, donde mayor peso tienen los problemas y resultados negativos, antes que acompañar los resultados de la evaluación en un diálogo empático permanente donde se revierta positivamente los resultados en bien del crecimiento de los niños y su aprendizaje en cuestión (López, 2005). Este hecho de verdad se repite casi con frecuencia cada vez que se reúnen los docentes para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes, recayendo toda la culpabilidad en el estudiante que no ha rendido como se esperaba y echándose la culpa los docentes que no han aplicado una renovada metodología centrada en la individualidad del estudiante.

También, Rizo (2004), señala que, en épocas pasadas, el docente constataba el avance de sus estudiantes de manera paralela como avanzaba la enseñanza, pues no tenía métodos sofisticados para evaluar a sus estudiantes (Rizo, 2004). Eran épocas donde se priorizaba el crecimiento de la persona, mas no es subir de un grado a otro. En los tiempos actuales, esta situación ha cambiado, al final de cada año escolar se presenta en las escuelas una situación que nos es familiar, los estudiantes de cierto grado muestran niveles diferentes de aprendizaje, unos han alcanzado los aprendizajes requeridos, otros están en proceso y otros no han logrado los aprendizajes que se habían planteado al inicio del año escolar.

Además, el mismo autor afirma que la evaluación debe valer, no para poner trabas en el camino a los más desprotegidos, sino para verificar cuánto han avanzado en conocimientos y

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

habilidades cada estudiante, de manera que se apoye a todos, teniendo en cuenta su situación individual de cada niño, con el fin de que todos alcancen el mayor nivel posible de acuerdo con planes y programas establecidos en la educación.

En este sentido, al evaluar solamente la parte cognoscitiva, es decir, lo que el estudiante conoce o recuerda en el momento de aplicar la evaluación, dejando a un lado la creatividad y demás variedades de habilidades individuales propuestas por Gardner en las Inteligencias múltiples, no se está valorando de manera real al estudiante, sobre todo si lo hacemos desde la parte holística (Nadal, 2015). Por esta razón y con el fin de clarificar de manera positiva los instrumentos de evaluación, planteamos la siguiente pregunta de investigación: ¿se puede determinar los instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje desde las inteligencias múltiples en estudiantes de educación básica mediante una revisión sistemática?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Realizar una revisión sistematizada de los instrumentos que evalúan los procesos de aprendizaje desde las inteligencias múltiples para su uso en la educación básica.

1.3.2. Específicos

- a) Definir las teorías que ayudan a comprender el concepto de proceso de aprendizaje para precisar el enfoque teórico de su abordaje.
- b) Identificar los diferentes instrumentos que evalúan las Inteligencias Múltiples y los procesos de aprendizaje en educación básica.
- c) Seleccionar los instrumentos de evaluación en el proceso de aprendizaje mediado por las Inteligencias Múltiples, en educación básica, a través de una revisión sistematizada.

2. Marco teórico

En este apartado, en primer lugar, abordaremos los conceptos teóricos más actuales del proceso de aprendizaje que nos permitan comprender los conocimientos en los niños y niñas en educación básica. En segundo lugar, identificaremos los instrumentos más importantes que permitan evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples. En tercer lugar, se clasificará los instrumentos de evaluación que más incidencia tengan en la actualidad en el ámbito educativo mediante una revisión bibliográfica sistematizada.

2.1. Teorías y conceptos sobre el proceso de aprendizaje.

A continuación, vamos a insertar algunos conceptos básicos acerca del término aprendizaje, que como veremos, ha ido adquiriendo diferentes sentidos de acuerdo con los modelos pedagógicos existentes en la actualidad.

El conocimiento adquirido por los estudiantes siempre ha estado supeditado de acuerdo con el modelo pedagógico utilizado por el docente en el aula, así en el modelo tradicional, el profesor se convertía en el máximo exponente de conocimientos que tenía que legar al estudiante, convirtiéndose este modelo, en la memorización de contenidos por parte del estudiante, más no en la obtención del conocimiento (Pérez, 2004)

Cada escuela psicológica ha dado su propia *definición de aprendizaje*, sin embargo, entre las más citadas hoy en día tenemos la propuesta de Hergenhahn (1976) que afirma que el aprendizaje es un cambio parcialmente consistente en la conducta que se genera mediante la experiencia, la misma que no puede atribuirse a un estado temporal del cuerpo producido por enfermedad alguna. Es decir, el aprendizaje se da cuando hay un cambio en la vida de una persona en la vida real. Quizá este cambio es el que deberíamos propiciar los docentes en la vida de los estudiantes, que debe ser producto de contacto permanente con el descubrimiento de las cosas queridas.

También contamos con la postura de Schmeck (1988), que afirma que aprendemos cuando pensamos y la validez de este aprendizaje, depende de la calidad de los pensamientos de las personas (Espinosa, 2008). Es decir, para este autor la fuerza del aprendizaje está centrado en la capacidad de expresar sus pensamientos, ya siglos atrás lo habían hecho el filósofo Sócrates

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

cuando enseñaba a sus alumnos a hacer parir las ideas, un ejercicio ciertamente difícil hoy en día, pero no imposible de lograr en nuestro ámbito actual.

Además, contamos con el aporte de Gagné (1985), que califica al aprendizaje como un cambio de aptitud humana de manera permanente y dicho cambio no se debe simplemente al proceso de crecimiento (Zapata, 2012). Una manera de constatar dicho cambio en la actitud de la vida de las personas es mediante la motivación permanente, porque pueda darse el caso de que las personas crezcan de manera física, sin que haya ese cambio interno que les va configurando a las personas en seres maravillosos, al cual todos estamos llamados a ser.

Finalmente, Zapata (2012) citando a Mayer, enseña que existen tres maneras para caracterizar las corrientes del aprendizaje. Primero el aprendizaje como obtención de respuestas, en segundo lugar, el aprendizaje como adquisición de conocimiento y finalmente, el aprendizaje como construcción de significado. Estas maneras de concebir el aprendizaje, como encontrar las respuestas que surgen de las preguntas cotidianas de las personas es grandioso porque es así como los niños van adquiriendo el conocimiento, además, si estas respuestas están llenas de significados, entonces el conocimiento es generador de nuevos campos de acción para los estudiantes.

También es fundamental en este estudio, revisar el concepto de *proceso de aprendizaje*, que se lo define como al conjunto de acciones individuales que se realizan en un campo social y cultural. En este proceso el conocimiento se acoge y se interioriza toda la información de manera individual, para seguidamente replicarlo en diferentes lugares donde se desempeñen los individuos (Rojas, 2001). Efectivamente para que se de este proceso de aprendizaje, las personas tienen que receptar la información, encontrar su significado y agregarlo como parte de la vida cotidiana.

La expresión proceso de aprendizaje, se usa además, para simbolizar la cadena de grandes actividades mentales que forman parte de la acción de aprender en el que se incluye la atención, comprensión, adquisición, reproducción (Beltrán, 2001). El aprendizaje se alcanza mediante el uso de variadas estrategias que fomentan el pensamiento (Beltrán, 1996). Estas estrategias deberán estar acordes con las tareas que los estudiantes deben desarrollar en determinados espacios de tiempo.

Pozo y Monereo, (1999) presentan al menos nueve aspectos para un adecuado aprendizaje: la motivación, considerada fundamental en todo estudiante para el aprendizaje, mucho mejor si esta motivación es intrínseca; el interés del individuo, muchas veces los individuos se aburren porque los contenidos a estudiar no son de su agrado, esto pesa en gran medida en la vida de un estudiante; la atención que se debe generar hacia los temas en cuestión; la adquisición, comprensión e interiorización, asimilación, aplicación, transferencia y finalmente la evaluación (Yáñez, 2016). Como hemos dicho, la motivación es de vital importancia en la vida de todo ser humano, sin la cual es imposible que se genere interés en las personas por conocer lo desconocido, sobre todo, si nos centramos desde la parte interna del ser humano.

Algunos autores indican que existen condiciones externas e internas para que se produzca el aprendizaje. Las condiciones externas se relacionan sobre todo con el ambiente que puede ser distal económico, social, ecológico, cultural) y proximal (familia, escuela). Las condiciones internas hacen referencia a la parte biológica como el estado nutricional, la salud, herencia; la parte psicológica se representa por autoestima, actitudes; mientras que la parte cognitiva, son los modos de aprendizaje y las formas de pensamiento, lo que lleva al perfeccionamiento de nuevas habilidades y destrezas, es decir, la adquisición de renovados conocimientos. (Meza, 2013).

Importante mencionar en este trabajo sobre el proceso de aprendizaje, la propuesta de Zimmerman (1989), sobre el aprendizaje autorregulado, donde manifiesta que los estudiantes actúan a través de tres momentos importantes, la metacognición, la motivación y el comportamiento, hechos que permiten a los estudiantes cumplir con los objetivos trazados (Ramírez, 2017). Reflexionar sobre los tres momentos del aprendizaje autorregulado, es de vital importancia ya que, si llega a faltar por ejemplo la motivación intrínseca por aprender por parte del estudiante, difícilmente obtendremos un aprendizaje significativo en los niños y niñas.

Para Gardner (1983), la inteligencia se manifiesta de diferentes maneras y tiene la capacidad de resolver problemas y crear nuevos productos. Además, es el creador de la teoría de las inteligencias múltiples, la misma que se orienta a una nueva forma de enseñar por parte de los docentes y aprender que tienen los niños, donde el centro principal es el estudiante,

(Ferrández, 2004). La visión de las diversas inteligencias ayuda a entender que el niño tiene diferentes maneras de aprender, de acuerdo con su desarrollo psicomotriz.

El proceso de aprendizaje es distinto en cada persona, el cual es manifestado por diferentes teorías pero todas coinciden en explicar la manera o forma en la que aprenden los individuos (Dongo, 2014). En este sentido, estamos hablando de la persona en su individualidad, cada persona tiene ritmos diferentes de acuerdo con su contexto y cultura para aprender y expresar los conocimientos.

Situar a la persona como eje central del aprendizaje será fundamental ya que esto nos lleva a pensar en sus necesidades, afectos, sus limitaciones, en todo lo que significa crecimiento, cambio y transformación del ser humano como tal. Nos lleva a centrarnos en el ser humano como punto de partida y llegada en el quehacer educativo. Por lo antes expuesto, es de suma importancia conocer las diferentes *teorías del aprendizaje*, que a continuación exponemos.

El ser humano posee diferentes formas de aprender, diversificando de esa manera la creatividad y el empeño, esto ha hecho que los entendidos busquen la manera de encontrar las mejores estrategias que tienen los seres humanos para adquirir el conocimiento. Son numerosas las teorías de aprendizaje, así como sus modelos pedagógicos que se escojan para su consecución, como también sus expositores a lo largo de la historia, sin embargo, en este trabajo nos centramos en tres teorías, la Conductivista, Cognitivista y Constructivista y la teoría de las Inteligencias múltiples.

La *teoría conductista* consiste en observar y analizar la conducta ya sea de personas como de animales, Frederick Skinner, añadiría a esta teoría, el condicionamiento operante, donde se pone énfasis en los conceptos de refuerzo y recompensa, para explicar la teoría conductista. En esta teoría el aprendizaje se logra cuando se exhibe una respuesta apropiada, premiando a través de un estímulo (Ertmer, 1993). En este sentido, el estudiante es evaluado para comprender en qué momento iniciar la formación con refuerzos más idóneos para el estudiante (Ertmer, 1993). Razón por la cual, el aprendizaje se asocia no tanto a lo que los niños saben hacer, sino el conocimiento que poseen y la manera de adquirirlo.

La *teoría cognitiva* hace referencia a los procesos que el hombre utiliza para adquirir conocimientos, donde el lenguaje está sometido al pensamiento. Es decir, para Jean Piaget,

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

se necesita abundante inteligencia para adquirir un lenguaje fluido. En esta teoría, toda persona actúa de acuerdo con su nivel de crecimiento y percepción.

Para Neisser (1976), la cognición es el acto de conocer. El cual se produce mediante un conjunto de procesos donde al entrar en contacto con la realidad sensorial, es transformada, recordada, reducida y elaborada (Freire, 2011). Según este concepto, la cognición se refiere a todo lo que puede realizar una persona al entrar en contacto con la parte sensoriomotora mediante procesos.

Diversos son los autores que abordan el tema cognoscitivo de diferentes maneras, Piaget, por ejemplo, propone el progreso de los procesos mentales, cuyo rasgo fundamental es ser franco y permanente. Bruner en cambio, plantea el aprendizaje, como un camino de desarrollo, donde el conocimiento se presenta al individuo como un desafío, lo cual lleva a la persona a buscar creativamente formas de resolver los problemas. Para David Ausubel, el aprendizaje debe ser significativo, donde el niño añade lo que sabe al conocimiento y lo convierte en un nuevo conocimiento (Zapata, 2012) Robert Gagné, expresa los niveles de aprendizaje que tienen los individuos.

Teoría constructivista. El Psicólogo Jean Piaget, expone esta teoría del constructivismo, junto a Lev Vygotsky y David Ausubel. El saber no es una copia original de la realidad, sino una cimentación que el ser humano realiza gracias a sus destrezas e inteligencia. (Tünnermann.C, 2011) En este aspecto, la función del docente pasa de proporcionar saberes, a formar parte de la realización del saber junto con el estudiante. El aprendizaje lo realiza el estudiante al actuar creativamente con el ambiente.

Además, David Ausubel, expone la teoría del aprendizaje significativo, que se genera cuando una persona relaciona un nuevo saber con lo que ya posee. Para que dicho aprendizaje se establezca es necesario, ante todo, una actitud positiva, es decir, que la persona esté dispuesta a aprender de manera diferente; además, debe presentarse un material diferente y atractivo que tenga significado motivacional para el sujeto que aprende. (Novak, 2004).

Autores como Dewey, Montessori, Decroly, ven al estudiante, como el ejecutor principal de su propio aprendizaje. También está Bruner, que afirma que la persona adquiere el saber por sus propios medios, mediante el uso de su intelecto. (Coll, 1988). Desde la concepción

humanista del aprendizaje, surge también Rogers, que propone una enseñanza centrada en el estudiante, cuya característica principal está centrada en las necesidades de cada individuo, donde a la persona se la conciba de manera integrada (Coll, 1988).

Lo más característico que destaca la teoría constructivista, es que la persona humana es el artífice de todo conocimiento a través de su capacidad pensante. Para la construcción de todo conocimiento, en la persona existen bases estructurales, las mismas que hacen posible su sustento, es decir, la persona no parte de cero. El conocimiento lo genera cada persona de manera individual, el siempre será su actor y ejecutor de todo conocimiento mediante su creatividad e ingenio (Pérez, 2004)

Tabla 1

Principales diferencias del aprendizaje

	CONDUCTISMO	COGNITIVISMO	CONSTRUCTIVISMO
ASPECTOS DIFERENCIALES			
Conocimiento	Respuesta pasiva y automática	Representaciones simbólicas en la mente del aprendiz	Construcción individual por interacciones entre sujeto y objeto
Aprendizaje por	Asociación	Trasmisión	Restructuración
Construcción del Aprendizaje	La experiencia produce errores en la comprensión de la realidad	Adquiere conocimiento a través de muchas experiencias	Adquiere conocimiento a través de la experiencia
Estrategias de Aprendizaje	Son controladas por el ambiente	Unas son específicas y otras son consensuadas	Individuales y personales. Los

estudiantes controlan
su propia instrucción

Sujeto	Pasivo	Activo	Dinámico
Aprendizaje se da	Hábitos	Memoria	Interpreta la información

Nota. Esta tabla muestra algunas diferencias importantes del aprendizaje en las teorías de: conductismo, cognitivismo, constructivismo, las mismas que han sido adaptadas del autor (Sarmiento, 2007).

2.1.1. Inteligencias Múltiples e instrumentos de evaluación.

Desde el inicio de la civilización se ha considerado al ser humano como poseedor de una sola inteligencia, la cual, era cuantificada y considerada como una cualidad muy importante pero limitada, que llevó a discriminar a los que no cumplían con el puntaje esperado, por lo que quedaban a un lado los diferentes talentos, habilidades, destrezas e ingenios que posee el ser humano. En 1983 Howard Gardner, propone una concepción distinta de la inteligencia, manifestando que el ser humano no posee una sola inteligencia, sino que las personas poseen varias formas de expresar, así propone, la existencia de ocho inteligencias que se manifiestan y desarrollan de manera diferente, surgiendo así la teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1994).

Cada inteligencia opera en base a sus apropiados procesos, planes, normas y sus adecuadas bases biológicas. Por eso la inteligencia es un vocablo útil para designar una experiencia o un fenómeno, pero esta no es tangible y medible, ya que un individuo será más hábil en alguna o algunas disciplinas y menos en otra, con esto se ha propuesto un fundamento de igualdad que tiene como base, la identificación y aceptación de la diversidad. Con lo antes expuesto se refleja que en la resolución de problemas ya sean pequeños o grandes está expresado el intelecto humano (Macías, 2002).

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

La teoría de las Inteligencias Múltiples es un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante, cuyo objetivo principal es evaluar y promocionar el desarrollo de sus destrezas de las diversas inteligencias (Ferrández, 2004). Las inteligencias múltiples propuestas por Gardner son: la Musical, Corporal y Cenestésica, Lingüística, Lógica y Matemática, Espacial, Interpersonal, Intrapersonal y Naturalista; estas inteligencias actúan de manera armónica, pero son relativamente autónomas (Gardner, 1994). Vamos a esbozar de manera breve las inteligencias múltiples propuestas por este reconocido autor.

Inteligencia kinestésico-corporal. Esta inteligencia consiste en la capacidad que tienen las personas para realizar movimientos elegantes con su cuerpo de manera coordinada y armónica en espacios físicos. Las personas agraciadas con esta inteligencia por lo general son sujetos que se dedican a las artesanías, al deporte, a la danza, al teatro y manejo de dispositivos tecnológicos táctiles (Pons, 2013).

Inteligencia Lingüística. Consiste en la capacidad que tienen las personas para organizar oraciones gramaticales, mediante el uso adecuado de palabras cuyo significado y sonido esté acorde con su contexto. Esta formación de palabras y discursos puede ir de los más sencillo a lo más complejo (Gomis, 2007) Ejemplos de esta inteligencia, la encontramos en afamados escritores de la literatura universal, también están los que se dedican a la oratoria, los periodistas y los que declaman poesías.

Inteligencia Lógico-matemática. Es la facilidad que tienen las personas de manejar los cálculos numéricos con precisión, así como también, la capacidad que poseen ciertos individuos de solucionar problemas de manera lógica (Nadal, 2015). Ejemplo de esta inteligencia sería los que se dedican a la investigación, los arquitectos, ingenieros en sistemas informáticos, los contadores.

Inteligencia Musical. Para Gardner (1999) la inteligencia musical es una de las primeras en desarrollar en el ser humano desde el vientre materno. La personas con esta capacidad discriminan con facilidad ritmos, melodías musicales, además poseen la capacidad de componer e interpretar la música (Gomis, 2007). Está presente esta inteligencia en los guitarristas, pianistas, bateristas, los que escriben la música y la interpretan, los que acuden a los conciertos.

Inteligencia Visoespacial. Aquellos que tienen la capacidad para usar los croquis, mapas, brújulas en diferentes espacios desconocidos, además, quienes tienen alto sentido de ubicación tanto por cielo, tierra y mar. Las personas con estas características son los que se dedican a la construcción, los navegantes de mar, los pilotos, los que dirigen las naves espaciales (Pons, 2013).

Inteligencia Interpersonal. Es la capacidad que tiene los seres humanos para relacionarse con los demás, generando empatía con las personas que les rodean. Las personas con estas características, son los gobernantes de las naciones, los docentes, los que están al frente de una religión, los terapistas (Gardner, 1993).

Inteligencia Intrapersonal. Es la habilidad que tienen las personas para conocerse a sí mismas, su yo personal y todo lo que conlleva este conocimiento personal, como sus emociones, sentimientos, fortalezas y debilidades. Con frecuencia estas personas se dedican a reflexionar sobre su propia vida, estudian la ciencia de Dios, como los monjes, filósofos y terapistas (Pons, 2013).

Inteligencia Naturalista. Hace referencia a la capacidad que tienen las personas para discriminar y clasificar los seres vivos, las plantas existentes en su entorno natural. Las personas poseedoras de esta inteligencia en gran medida son los agricultores, los que estudian botánica, las personas que gustan del cuidado de los animales y las plantas (Aquino, 2015).

Gardner y colaboradores en la actualidad se han propuesto investigar la existencia de otras inteligencias como la moral y la existencial. La inteligencia moral, hace referencia a la capacidad que pueden tener algunas personas para distinguir entre el bien y el mal, reflejadas en el modo de convivencia como el respeto a la vida; mientras que la inteligencia existencial, al modo de existir del ser humano, dando apertura a la trascendencia de su ser (Mora, 2007)

Para Gardner, la inteligencia no puede ser medida mediante un instrumento llamado prueba de inteligencia, ya que existen varias inteligencias por lo que es necesario el uso de diferentes instrumentos que ayuden a evaluarlas. Con la propuesta de Gardner, se pretende que en la enseñanza se diseñen modelos educativos que potencien a las personas con talentos distintos y sirva como terapia para personas con dificultades cognitivas (Gardner, 1994).

2.2. Instrumentos para evaluar el proceso de aprendizaje en los estudiantes

En este apartado vamos a describir brevemente algunas herramientas de evaluación que facilitan el aprendizaje, sobre todo, aquellos que más han aportado a la educación en estos últimos años.

De entrada, presentamos algunos instrumentos de evaluación quizás muy practicados por los docentes en el ámbito educativo, como, listas de cotejo, registros anecdóticos, test, pruebas y cuestionarios, diarios de clase, entrevistas, análisis de casos, contrato educativo, portafolio (Salazar, 2018). Analizar estos instrumentos con detenimiento nos permitirá conocer más de cerca su validez y aplicabilidad en el aprendizaje de los estudiantes, sabiendo de antemano que no siempre todos estos instrumentos son prácticos a la hora de valorar el desempeño de los niños en la cotidianidad.

También, tenemos las taxonomías de Bloom, que centran su atención en la parte cognitiva, afectiva y el sistema psicomotriz (Samboy, 2009). Hay que acentuar que estas taxonomías ayudan de manera positiva en trabajo pedagógico del profesor, favoreciendo una relación equitativa entre los objetivos que se plantean en una temática y medios para avalar la eficiencia en la forma de educar y aprender.

Marzano y Kendall treinta años después, han encontrado algunas diferencias en la Taxonomía de Bloom, centradas en las dificultades que tienen los estudiantes para ejecutar un proceso intelectual; dificultad tiene que ver con la complejidad y la familiaridad a la que se ven abocados los individuos (Gallardo, 2009). Este nuevo enfoque hace referencia en concreto a tres aspectos mentales distintos, interno, metacognitivo y cognitivo. Es importante aclarar que la complejidad como proceso mental no cambia, mientras que la familiaridad en el proceso cambia con frecuencia.

La adaptación del modelo de Guilford y la taxonomía del dominio cognitivo de Bloom, permitieron la unificación y conciliación de ambos modelos en una taxonomía educativa integradora. Para su comprensión y ulterior aplicación instruccional la Taxonomía integradora está organizada de la siguiente manera: primera dimensión está centrada en lo que se

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

planifica, la segunda dimensión didáctica se enfoca en lo que se enseña y la tercera dimensión se refiere a lo que se aprende (Medina, 1991).

Gardner (1983), trajo al ámbito educativo ocho inteligencias múltiples, las mismas que abren un panorama interesante en la enseñanza y el aprendizaje. Para evaluar los conocimientos este autor y colaboradores, plantean el Proyecto Sepectrum con el fin de evaluar las habilidades, los estilos y conocimiento de los niños; también se elabora un currículo cognitivo destinado a favorecer la variedad de los procesos y habilidades de las inteligencias (Ferrández, 2004). El PS está centrado en la persona y pone su foco en el interés de los niños que quieren aprender, para ello, se trabaja con proyectos donde participan los niños de manera ágil comparando la escuela con la vida de la familia (Terrazas, 2005). El proyecto Spectrum aprovecha las experiencias naturales de los niños, su curiosidad y su expresiones infantiles propias de su edad y los impulsa a adquirir nuevos conocimientos mediante la manipulación de objetos, colores y sabores (Calvo, 2006).

Dentro del proyecto Spectrum, el portafolio escolar nos sirve como evidencia para mostrar los aprendizajes de los estudiantes en un tiempo determinado. Nos muestra una serie de evidencias, como fotografías, dibujos, grabaciones, textos, etc., que se recogen cuidadosamente y se seleccionan para ser expuestas como parte de los aprendizajes a los demás (Rodrigues, 2013). Inicialmente el objetivo del portafolio certificaba el desempeño del docente y el aprendizaje de los estudiantes; hoy esta herramienta, promueve los procesos de aprendizajes tanto para niños y maestros en el campo formativo y desempeño profesional. Para terminar, es importante destacar que de a poco se ha pasado del portafolio físico a la digital, sobre todo con el desarrollo tecnológico en esta pandemia del covid-19, casi toda la educación se está llevando a cabo mediante plataformas digitales y es muy importante su uso que nos permita dar soporte al conocimiento y a la evaluación de los estudiantes de manera real.

Con el postulado de la teoría de las inteligencias múltiples, los expertos en la educación y la psicología han puesto sus ojos en validar instrumentos que permitan evaluar los aprendizajes mediados por las inteligencias múltiples en los diferentes campos, matemáticas, lenguaje, deporte, música, etc.

En suma, tras haber realizado un paseo por los diferentes conceptos teóricos acerca del aprendizaje, identificar instrumentos para evaluar los mismos y clasificar dichos instrumentos de evaluación que más brillo han dado a la educación acerca del aprendizaje, concluimos con lo siguiente:

Uno de los conceptos teóricos muy importantes en el aprendizaje, es el propuesto por Hergenhahn (1976), que define como un cambio parcialmente permanente en la conducta, generado por la experiencia no atribuible a enfermedad alguna. También tenemos el concepto de Zapata, que define el aprendizaje como, la obtención de respuestas, adquisición de conocimientos y construcción de significados (Zapata, 2012).

En cuanto al proceso de aprendizaje destacamos la postura de Beltrán (2001) que menciona que se alcanza el mismo, mediante el uso de variedades de estrategias para fomentar el pensamiento, las cuales deberán estar acordes con las tareas que los estudiantes deben realizar. Además, se ve importante incluir la postura de Meza (2013) que postula que existen condiciones externas e internas, donde las primeras hacen referencia a lo que rodea al individuo y lo segundo a lo que está más próximo, como la familia y la escuela. Por último, se destaca el proceso de aprendizaje propuesto por Dongo (2014), centrado en la persona porque es distinto en cada ser, se trata de la individualidad, cada persona tiene ritmos diferentes de acuerdo con su contexto y cultura para aprender y expresar los conocimientos.

En lo referente a las teorías de aprendizaje destacamos las más relevantes como la constructivista, cognitivista, constructivista y la teoría de las inteligencias múltiples. De estas teorías, las que más destacan en el ámbito educativo es la cognitivista, la constructivista y las IM por centrarse en la persona humana, especialmente esta última, por la variedad de enseñar y aprender que tienen estudiantes y docentes.

Finalmente, se describe a continuación, los diversos instrumentos de evaluación que más han aportado en el ámbito del aprendizaje de los estudiantes desde la mediación de las inteligencias múltiples. Aquí destacamos, el proyecto Spectrum de Gardner, que está centrado en la persona, y se enfoca en los intereses de los niños que desean aprender.

3. Marco empírico

3.1. Justificación y contexto de la investigación

Los docentes debemos conocer los instrumentos más idóneos que ayuden a determinar el tipo de aprendizaje de los niños mediados por las inteligencias múltiples. Este es un estudio cuantitativo, los datos fueron obtenidos de los artículos, tesis doctorales y maestría relacionadas con el tema. No se han realizado estudios de revisión sistematizada sobre el tema por lo que este trabajo contribuirá a sistematizar los mejores instrumentos de aprendizaje para evaluar desde las inteligencias múltiples.

3.2. Metodología de investigación

Se realizó una revisión bibliografía sistematizada, para lo cual se elaboró una base de documentos siguiendo las directrices de la declaración de Framework ReSiste-CSH como es: Búsqueda, Evaluación, Análisis y Síntesis. Elementos importantes a tener en cuenta en toda investigación si queremos obtener un producto óptimo.

3.3. Población y muestra

La Población estuvo conformada por 60 artículos que contenían las palabras claves, como se describe en el apartado 3.8, de los cuales, 18 artículos formaron la muestra, ya que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.4. Objetivo

1. Seleccionar los instrumentos de evaluación en el proceso de aprendizaje mediado por las Inteligencias Múltiples mediante una revisión sistematizada.

3.5. Hipótesis

Los instrumentos con un Alfa de Cronbach superior a 0,7 tienen una confiabilidad interna que permiten evaluar el proceso de aprendizaje en los estudiantes de educación básica.

3.6. Variables de estudio

Las variables con las que se trabajará en esta investigación no serán manipuladas, sino que serán analizadas con su correspondiente técnica de análisis cualitativo y descriptivo.

3.7. Técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de datos

Las bases de datos permitieron construir un banco de documentos, el cual, contenía artículos, trabajos de doctorado y maestrías de los últimos 20 años, que se almacenaron en una carpeta.

3.8. Procedimiento de recolección de datos

La búsqueda fue a través de base de datos: Tripdatabase, Embase, Scopus, Web of Science (WoS), y de buscadores como Scielo, Google Scholar, que se realizó durante cuatro meses, de septiembre a diciembre de 2020. Se utilizaron palabras claves como “inteligencias múltiples” “test”, “instrumentos de aprendizaje” “educación básica”. Los criterios de elegibilidad fueron todos los estudios realizados durante los últimos veinte años en inglés y español, sobre educación básica. La evaluación de los artículos se realizó de acuerdo a la confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach estableciendo que éste fuese mayor a 0,7 (Cervantes, 2005), y la validez. Fueron excluidos, resúmenes de congresos, blogs y artículos no científicos.

3.9. Análisis de los datos

En relación con el objetivo que consistía en seleccionar los instrumentos de evaluación en el proceso de aprendizaje mediado por las Inteligencias Múltiples mediante una revisión sistematizada, se cumple la Hipótesis. Se describe a continuación los diversos instrumentos de evaluación que más han aportado en el ámbito del aprendizaje de los estudiantes desde la mediación de las inteligencias múltiples, destacando que el proyecto Spectrum de Gardner (1983) centrado en la persona y enfocado en los intereses de los niños que desean aprender.

Se encontraron 60 artículos sobre inteligencias múltiples e instrumentos. Al ser evaluados los artículos, se excluyeron aquellas que se aplicaban en adultos, en secundaria o que determinaba el tipo de inteligencia, por lo que en el banco de documentos reposan 18 artículos en inglés y español que evaluaron la fiabilidad de los instrumentos. Con este material

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

se realizó un resumen que se puede observar en la tabla 2, en la cual se colocó el Alfa de Cronbach de cada inteligencia y se obtuvo el promedio, la misma que se invita a revisar.

Tabla 2

Instrumentos con Alfa de Cronbach que evalúan las Inteligencias Múltiples en escolares

Tipos de Inteligencias Múltiples	Proyecto Spe ctrum	Alfa de Cronbach							
		MIDAS KIDS	FMIAI	IPVIS-OS	SRMIQ	IAMI.N	BADyG	My MICA	
								Malasia	
Inteligencia Cinestésica	0,63 0,64	0,78	0,9	0,75	0,88	0,79	0,63	0,71	
Inteligencia Lógico-Matemático	0,76 0,71	0,81	0,87	0,77	0,87	0,72	0,76	0,74	
Inteligencia Musical	0,65 0,74	0,75	0,9	0,81	0,9	0,75	0,7	0,65	
Social	0,03								
Intrapersonal		0,87	0,58	0,83	0,85	0,74		0,75	
Interpersonal		0,86	0,87	0,81	0,88	0,73		0,78	
Inteligencia Naturalista	0,78 0,86	0,86	0,88	0,86	0,91	0,78	0,79	0,78	
Inteligencia Lingüística	0,7 0,76	0,84	0,93	0,81	0,85	0,69	0,7	0,62	
Inteligencia Visoespacial	0,86 0,85	0,82	0,56	0,79	0,91	0,71	0,87	0,84	
Inteligencia Espiritual								0,74	
Media Aritmética	0,63 0,65 0,82 0,81 0,8 0,88 0,74 0,74 0,73								

Nota. Esta tabla nos muestra los instrumentos con el alfa de Cronbach, que se aplicaron en diferentes países para evaluar las Inteligencias Múltiples. Tomado de las bases de datos.

Los instrumentos mejor puntuados con base al promedio del Alfa de Cronbach fueron, MIDASKIDS, *The Multiple Intelligence Developmental Assessment Scales Formal Multiple Intelligences Assessment Instruments*; FMIA, *Instrumento de evaluación de inteligencias*

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

múltiples para Adolescentes; el IPVIS-OS, el cual fue incluido por la edad de aplicación, Multiple intelligences and approaches to learning – Bowles (SRMIQ). Al evaluar por cada inteligencia se puede observar que los instrumentos que mejor alfa de Cronbach presentaron fueron para la inteligencia Cinestésica, Lógico-Matemática, Musical, Intrapersonal, Interpersonal, Lingüística, para la Inteligencia Natural, fue el SRMIQ, seguido del MIDASKIDS, IPVIS-OS y del FMIAI, este último, no es bueno para evaluar la inteligencia Intrapersonal ni la Visoespacial ya que su alfa de Cronbach es muy baja. Además, se encontró que la prueba Malaysian Multiple Intelligence Checklist for Adolescence (MyMICA) que valora las 8 inteligencias, incluye también a la inteligencia espiritual.

Tabla 3*Instrumentos que evalúan las Inteligencias Múltiples*

Instrumentos	Autor	Número de Items	Número de estudiantes	Coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach	Edades
Proyecto Spectrum	Howard Gardner	80		0,03 a 0,86	3 a 12 años
MIDAS KIDS	Shearer Branton	80	2.241	0,98	8 a 14 años
		91	1.070	0,964	8 a 15 años
FMIAI	Jamaris Martini	45	60	0,57-0,87	4 a 6 años
IPVIS-OS	Mirjana Ivanovic	92	1.200	0,80-0,946	10 a 15 años
Chilean MIDAS-Kids	Pizarro Raúl	93	1.070	0,65-0,96	12 a 13 años
SRMIQ	Bowles Terry	63	241	0,88-0,92	

						11 a 14 años
IAMI-N (Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples en Niños)	Pérez Edgardo	40	324	0,69-0,78	10 a 13 años	
BADyG (Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales)	Yuste Carlos	288	294	0,74	5 a 7 años	
MyMICA	Syuzianti Shaari	81	112	0,73-0,8	10 a 12 años	

Nota. La tabla tres nos muestra los Instrumentos que evalúan las Inteligencias Múltiples de acuerdo, al autor, número de ítems, el coeficiente de confiabilidad, número de estudiantes y edad en la que fueron aplicados. Tomado de la base de datos.

Si observamos por ítems, el IAMI-N es el que tiene menor número de ítems (40) con un alfa de Cronbach superior a 0,7, el limitante es la edad ya que es aplicable solo a niños de 10 a 13 años; el Formal Multiple Intelligences Assessment Instruments (FMIAI), puede ser utilizado en niños de 4 a 6 años; el MIDAS KIDS con 80 ítems, puede ser aplicado desde los 8 a los 14 años con un alfa de Cronbach de 0,98, con estos test, se cubrirían todas las edades de educación básica; mientras que los instrumentos del proyecto Spectrum puede ser aplicados desde la infancia hasta la adolescencia temprana. Pero tiene una limitación porque el alfa de Cronbach es de 0,03 al evaluar la inteligencia social.

3.10. Discusión crítica de los resultados

El presente trabajo trató de identificar los instrumentos que nos permita evaluar las inteligencias múltiples en los estudiantes de educación básica, para lo cual se analizó la fiabilidad del instrumento a través del alfa de Cronbach, encontrando escalas que pueden ser aplicadas desde la infancia hasta la adolescencia temprana, como lo demuestra el proyecto Spectrum (Valero, 2007), otros instrumentos como el FMIAI que fue aplicado a niños de 4 a 6 años (Jamaris, 2014). También se encontró un instrumento útil en su aplicación en los

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

escolares de 5 a 7 años que es el BADyG, aunque la dificultad de esta batería es su número de ítems de 288 (Yuste, 2014). En Chile se analizó y aplicó el MIDASKids en una población de 8 a 15 años de edad, reportando una fiabilidad aceptable de 0,82 (Pizarro, 2002). Existen otros instrumentos como el SRMIQ, que tiene valores altos para todas las inteligencias, pero solo se ha aplicado a niños de 11 a 14 años, sin que haya evidencias para aplicar en la infancia (Bowles, 2008)

4. Conclusiones

Es imperante precisar que los profesores debemos conocer las diferentes teorías de aprendizaje existentes y considerar que los estudiantes presentan también diversas maneras de aprender, las mismas que deben ser evaluadas mediante instrumentos acordes a la edad de los niños.

Como objetivo general, se planteó realizar una revisión sistematizada de los instrumentos que evalúan los procesos de aprendizaje desde las inteligencias múltiples en la educación básica. Tras haber realizado un paseo por los diferentes conceptos teóricos acerca del aprendizaje como primer objetivo específico, e identificar instrumentos que evalúen las Inteligencias Múltiples y los procesos de aprendizaje como segundo objetivo específico; para, finalmente, en un tercer objetivo específico seleccionar los instrumentos de evaluación en el proceso de aprendizaje mediado por las Inteligencias Múltiples en educación básica, a través de una revisión sistematizada, se concluye lo siguiente.

En relación con el primer objetivo, uno de los conceptos teóricos muy importantes en el aprendizaje, es el propuesto por Hergenhahn (1976), que define como un cambio parcialmente permanente en la conducta, generado por la experiencia no atribuible a enfermedad alguna. También tenemos el concepto de Zapata, que define el aprendizaje como, la obtención de respuestas, adquisición de conocimientos y construcción de significados (Zapata, 2012)

En el segundo objetivo, se planteaba identificar los instrumentos que permiten evaluar las inteligencias múltiples en el proceso de aprendizaje de estudiantes de educación básica. Hay que decir que, en el proceso de aprendizaje se destaca la postura de Beltrán (2001) que menciona que se alcanza el mismo, mediante el uso de variedades de estrategias para fomentar el pensamiento, las cuales deberán estar acordes con las tareas que los estudiantes deben realizar. Además, se ve importante incluir la postura de Meza (2013) que postula que existen condiciones externas e internas, donde las primeras hacen referencia a lo que rodea al individuo y lo segundo a lo que está más próximo, como la familia y la escuela. Por último, se destaca el proceso de aprendizaje propuesto por Dongo (2014), centrado en la persona

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

porque es distinto en cada ser, se trata de la individualidad, cada persona tiene ritmos de diferentes de acuerdo con su contexto, cultura para aprender y expresar los conocimientos.

En lo referente a las teorías de aprendizaje destacamos las más relevantes, como, la constructivista, cognitivista, constructivista y la teoría de las inteligencias múltiples. De estas teorías, las que más destacan en el ámbito educativo es la cognitivista, la constructivista y las IM por centrarse en la persona humana, especialmente esta última, por la variedad de enseñar y aprender que tienen estudiantes y docentes.

Finalmente, y tras la revisión sistematizada sobre los instrumentos, se concluye que al observar el promedio del Alfa de Cronbach, la edad de aplicación y los ítems, los cuestionarios mejor puntuados serían, el MIDAS KIDS validado en Chile, con un alfa de Cronbach de 0,98 el cual puede ser aplicado de 8 a 14 años y cuenta con 80 ítems; el FMIAI con un alfa de Cronbach de 0,81 aplicable de 4 a 6 años, y el IAMI-N con 40 ítems con un alfa de Cronbach de 0,78.

5. Limitaciones y prospectiva

5.1. Limitaciones

En todo trabajo que se emprende, al final de este, siempre aparecen límites que es importante anotar para tomar los correctivos adecuados de manera positiva. En primer lugar, hay que anotar el limitado tiempo para realizar el desarrollo del TFM, ya que había que realizar a la par, los trabajos de las materias del segundo cuatrimestre. En segundo lugar, la falta de pericia en la búsqueda de la información ha supuesto pérdida de tiempo, aun cuando se ha contado con las orientaciones adecuadas por parte de los tutores y directora asignada. En tercer lugar, nos faltó describir teóricamente los diversos instrumentos de evaluación que fueron aplicados en diferentes lugares del mundo, los mismos que en el marco empírico han sido analizados e interpretados, como instrumentos para evaluar las inteligencias múltiples. En cuarto lugar, hay muchos artículos que estudien por separado las inteligencias y no las ocho juntas.

5.2. Prospectiva

Entre las prospectivas que se avizoran tras la realización de este trabajo investigativo, describimos los siguientes aspectos. En primer lugar, este trabajo investigación se ha realizado con la finalidad de aprender a investigar y a buscar información acerca del aprendizaje y sus instrumentos para evaluar a los niños. En segundo lugar, este trabajo serviría de base para que los instrumentos mencionados en esta investigación sean validados y aplicados en los estudiantes, con el objeto de potenciar las inteligencias múltiples desde la infancia hasta la adolescencia. En tercer lugar, pensamos que este trabajo sería de gran ayuda para guiar a los docentes que trabajan en educación básica y aplican las Inteligencias Múltiples.

6. Referencias bibliográficas

- Aquino, L. (2015). "La teoría de las inteligencias múltiples en la educación" Por : Lic . Leticia Ivonne Sánchez. *Universidad Mexicana*, 1–14.
http://unimex.edu.mx/Investigacion/DocInvestigacion/La_teoria_de_las_inteligencias_multiples_en_la_educacion.pdf
- Beltrán, J. (1996). Estrategias del aprendizaje. In *Psicología de la Instrucción*.
- Beltrán, J. (2001). Estrategias de aprendizaje. *Letras de Deusto*, 31(91), 81–100.
- Bowles, T. (2008). Estimaciones autoevaluadas de inteligencias múltiples basadas en enfoques de aprendizaje. *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology*, 8(May), 15–26.
- Calvo, V. (2006). El proyecto Spectrum: aplicación y actividades de aprendizaje de ciencias en el primer ciclo de la Educación Primaria. *Revista de Educación*, 339(339), 947–958.
- Cervantes, V. (2005). Interpretaciones Del Coeficiente Alpha De Cronbach. *Avances En Medición*, 3, 9–28.
- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. *Infancia y Aprendizaje*, 11(41), 131–142.
<https://doi.org/10.1080/02103702.1988.10822196>
- Córdoba, F. (2006). La evaluación de los estudiantes: una discusión abierta. *Revista Iberoamericana de Educación*, 39(7), 4. <https://doi.org/10.35362/rie3972537>
- Dongo, A. (2014). La teoría del aprendizaje de Piaget y sus consecuencias para la praxis educativa. *Revista de Investigación En Psicología*, 11(1), 167.
<https://doi.org/10.15381/rinvp.v11i1.3889>
- Ertmer, P. (1993). Conductismo, Cognitivismo Y Constructivismo: Una Comparación De Los Aspectos Críticos Desde La Perspectiva Del Diseño De Instrucción. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50–72. <http://www.aprendiendoenlinea.com>
- Espinosa, K. (2008). Aportes de la psicología sociocultural y genética al aprendizaje

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

autorregulado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47(2), 1–7.
<https://doi.org/10.35362/rie4722382>

Ferrández, C. (2004). Validez y fiabilidad de los instrumentos de evaluación de las inteligencias múltiples en los primeros niveles instruccionales. *Psicothema*, 16(1), 7–13.
<http://www.unioviedo.es/reunido/index.php/PST/article/view/8180>

Freire, M. (2011). Concepciones cognitivas del ser humano. In *La importancia del conocimiento. Filosofía y ciencias cognitivas* (pp. 99–114). <https://doi.org/10.4272/978-84-9745-172-7.ch6>

Gallardo, C. (2009). La Nueva Taxonomía de Marzano y Kendall. *Una Alternativa Para Enriquecer El Trabajo Educativo Desde Su Planeación*, 66.
http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/kathy_marzano.pdf%5Cnpapers3://publication/uuid/64252189-5973-48C9-93CD-025C5F41772E

Gardner, H. (1983). *Estados de ánimo*.

Gardner, H. (1993). Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica. *Paidos*, 313.
https://books.google.es/books?id=l_ntBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente*.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Y9nDDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=1988,+Howard+Gardner&ots=5V39rIOExC&sig=BqcvdlcJVJE7TfjQG0vz31ES7Lo#v=onepage&q=1988%2C Howard Gardner&f=false>

Garmen, P. (2017). *Diseño de una herramienta digital para la evaluación de perfiles cognitivos a través de los videojuegos*. 53(9), 795–801.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Garmen, P. (2019). Multiple intelligences and video games: Assessment and intervention with TOI software | Inteligencias múltiples y videojuegos: Evaluación e intervención con software TOI. *Comunicar*, 27(58), 95–104. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-09>

Gomis, N. (2007). Evaluación de las inteligencias múltiples en el contexto educativo a través de expertos, maestros y padres. *Eltallerdigital.Com*, 633.

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/9538/1/tesis_doctoral_nieves_gomis.pdf

Jamaris, M. (2014). Instrumentos formales de evaluación de inteligencias múltiples para niños de 4 a 6 años. *American Journal of Educational Research*, 2(12), 1164–1174.
<https://doi.org/10.12691/education-2-12-6>

López, M. (2005). *El Sentido de la Evaluación en Educación Básica*.

Macías, M. (2002). Inteligencias Múltiples. *Las Múltiples Inteligencias*, 10, 27–38.
<https://www.redalyc.org/pdf/213/21301003.pdf>

Medina, A. (1991). Revista ciencias de la educación. *Revista Ciencias de La Educación*, 2(3), 35–38.
file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-SaludIntegralYCalidadDeVidaDeLosEstudiantesDeLaFac-6224431(9).pdf%0Ahttps://biblat.unam.mx/es/revista/revista-ciencias-de-la-educacion/articulo/educacion-para-la-paz

Meza, A. (2013). Estrategias de aprendizaje. Definiciones, clasificaciones e instrumentos de medición. *Revista de Psicología Educativa / Journal of Educational Psychology*, 1(2), 193–213. <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/48/0>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil. *Ministerio de Educación*, 42. https://academico.ecuador-online.net/wp-content/uploads/2016/10/Instructivo_para_la_aplicacion_de_la_evaluacion_-estudiantil_-22-07-2016.pdf

Monroy, F., & Pina, F. H. (2014). Factores que influyen en los enfoques de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Educacion XX1*, 17(2), 105–124.
<https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11481>

Mora, J. (2007). La concepción de la inteligencia en los planteamientos de Gardner (1983) y Sternberg (1985) como desarrollos teóricos precursores de la noción de inteligencia emocional. *Revista de Historia de La Psicología*, 28(4), 67–92.
file:///C:/Users/Ana/AppData/Local/Temp/Dialnet-LaConcepcionDeLaInteligenciaEnLosPlanteamientosDeG-2514677.pdf

Nadal, B. (2015). Las inteligencias múltiples como una estrategia didáctica para atender a la

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

diversidad y aprovechar el potencial de todos los alumnos. *Revista de Educación Inclusiva*, 8(3), 121–136.

Navarro, G. (2017). El Mejoramiento Del Proceso De Evaluación De Los Estudiantes De La Educación Básica. *Universidad y Sociedad*, 9(4), 58–69.

Novak, J. D. (2004). *La teoría del aprendizaje significativo*. 1989.

Pérez, P. (2004). Revisión de las teorías del aprendizaje más sobresalientes del siglo XX. *Tiempo de Educar*, 5(10), 39–76.

Pizarro, R. et al. (2002). Análisis Psicométrico de las Escalas de Inteligencias Multiples MIDAS-kids. *Revista de Psicología*, 11(2), 111. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2002.17290>

Pons, D. (2013). Las inteligencias múltiples en los manuales de ELE. *MarcoELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 16, 1–53.

Ramírez, R. (2017). Estrategias de autorregulación en contextos virtuales de aprendizaje. *Perfiles Educativos*, 39(156), 89–102.

Rizo, F. (2004). ¿ Aprobar O Reprobar? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, IX, 817–839.

<http://www.educacion.yucatan.gob.mx/evaluacion/images/stories/documentos/articulos/aprobar-o-reprobar.pdf>

Rodrigues, R. (2013). Los portafolios en el ámbito educativo: usos y beneficios. *Cultura de Guatemala*, 34(2), 157–180.

Rojas, F. (2001). *Enfoques sobre el aprendizaje humano* (p. 14).

Salazar, C. (2018). Actividades de debate en el proceso de aprendizaje. Experiencias e implicancias desde procesos de formación de estudiantes de economía. *Revista Educación*, 42, 205–227. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.24956>

Samboy, L. (2009). *Técnicas e instrumentos para evaluar los aprendizajes*. 34.

Sarmiento, M. (2007). *La enseñanza de las matemáticas y las ntic. una estrategia de formación permanente* (Vol. 92, Issue 3, pp. 488–496). <https://doi.org/10.1002/ccd.27390>

Revisión sistematizada de instrumentos que permiten evaluar el proceso de aprendizaje mediado por las inteligencias múltiples, en estudiantes de educación básica

Terrazas, M. (2005). *El proyecto Spectrum como una alternativa para enriquecer la práctica docente.*

Tünnermann.C. (2011). Tünnermann Bernheim El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades UDUAL*, 48(enero-marzo), 22. <https://www.redalyc.org/html/373/37319199005/> <http://www.redalyc.org/pdf/373/37319199005.pdf>

Valero, R. (2007). *Las inteligencias múltiples: evaluación y análisis comparativo entre educación infantil y educación primaria.* <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/7710>

Yáñez, P. (2016). El Proceso De Aprendizaje: Fases Y Elementos Fundamentales. *Revista San Gregorio*, 1, 70–81.

Yuste, C. (2014). *Evaluación del cuestionario Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales BADyG I.* 13.

Zapata, M. (2012). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos . *Impresiones Electrónicas En Bibliotecas y Ciencias de La Información*, 29–49. http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf