



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Ciencias de la Conducta



Inteligencias Múltiples: Perfil en Alumnado de Educación Media Superior

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA

ABIMAEAL PEDRAZA ALVA

NO. DE CUENTA: 0912981

ASESOR

DRA. EN PSIC. BRENDA MENDOZA GONZALEZ

TOLUCA, MEXICO, JULIO DE 2018

INDICE.

Resumen	5
Abstract	6
Presentación.	7
Índice de tablas	8
Introducción.	9
CAPITULO I. INTELIGENCIA.	12
1.1. Antecedentes	12
1.1.1. Definición Conceptual.	15
1.1.2. Definición Operacional.	16
1.2. Teorías de la Inteligencia.	19
1.2.1. Teoría de la Inteligencia Triárquica de Sternberg.	21
1.2.2. Teoría de la Inteligencia Emocional de Daniel Goleman.	23
1.2.3. Teoría de la Inteligencia Distribuida de Perkins.	26
1.2.4. Teoría Psicogenética de Piaget.	28
1.2.5. Teoría Bifactorial de Spearman.	31
1.3 Instrumentos para Medir la Inteligencia (Test de inteligencia)	32
1.3.1 El Coeficiente Intelectual.	33
CAPITULO II. TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.	36
2.1. Antecedentes de la Teoría de las Inteligencias Múltiples.	39
2.1.1. Enfoque del Procesamiento de la Información.	39
2.1.2. Enfoque de Sistemas Simbólicos.	41
2.1.3. Enfoque Neurobiológico.	43
2.2. Clasificación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples.	45
2.2.1. Inteligencia Lingüística.	45
2.2.2. Inteligencia Musical.	47
2.2.3. Inteligencia Lógico-Matemática.	49
2.2.4. Inteligencia Espacial.	50
2.2.5. Inteligencia Cenestésico-Corporal.	52
2.2.6. Inteligencia Interpersonal.	54
2.2.7. Inteligencia Intrapersonal.	56
2.2.8. Inteligencia Naturalista.	57
CAPITULO III. MÉTODO.	59
3.1. Objetivos.	59
3.1.1. Objetivos Específicos	59
3.2. Tipo de Investigación.	59
3.3. Tipo de Estudio.	59
3.4. Variables.	60
3.4.1. Inteligencias Múltiples.	60
3.5. Participantes.	60
3.6. Instrumentos.	61
3.7. Procedimiento de obtención de datos.	62
3.8. Diseño de Investigación.	63
3.9. Procesamiento y análisis estadístico de datos.	63

3.10. Análisis de Resultados	64
3.11 Discusiones.	69
CAPITULO IV. CONCLUSIONES.	
4.1. Conclusiones.	71
CAPITULO V. SUGERENCIAS.	
Sugerencias y Limitaciones de la Investigación	75
Referencias Bibliográficas	84

INDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Medias de los conglomerados obtenidos del desarrollo de la Inteligencia Musical en los estudiantes de bachillerato.

Pág. 64

RESUMEN.

La teoría de las Inteligencias Múltiples, propone que el ser humano tiene varias inteligencias, que se desarrollan unas más que otras, lo que depende del contexto en el cual se desarrolla, asociadas a factores biológicos y socioculturales. El objetivo de la presente investigación es conocer los grupos de alumnos de bachillerato conformados a partir de las inteligencias múltiples propuestas por Gardner: la inteligencia lingüística, musical, lógico-matemática, cenestésico-corporal, espacial, intrapersonal, interpersonal y naturalista. Participaron 144 estudiantes de bachillerato de entre 16 y 19 años de edad, 79 hombres y 65 mujeres. Se aplicó a los estudiantes el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples Revisado (IAMI-R) diseñado para medir el nivel de desarrollo de las Inteligencias Múltiples. Es una investigación cuantitativa, con estudio descriptivo y diseño de investigación no experimental de tipo transversal. Los resultados describen el perfil de los alumnos a partir de la inteligencia Musical, ya que fue la inteligencia que permite agruparlos en tres (nivel débil, moderado y alto), a partir de dichos grupos se hace una descripción de cada grupo identificado con base en las ocho inteligencias múltiples. Se concluye que se da cumplimiento al objetivo planteado, discutiéndose los resultados a partir de evidencia empírica.

¹Palabras clave: Adolescentes, Inteligencia, Agrupación

¹ Tesoro de la UNESCO

ABSTRACT

The theory of Multiple Intelligences, proposes that the human being has several intelligences, which are developed more than others, which depends on the context in which it develops, associated with biological and sociocultural factors. The objective of the present investigation is to know the groups of high school students conformed from the multiple intelligences proposed by Gardner: linguistic, musical, logical-mathematical, kinesthetic-bodily, spatial, intrapersonal, interpersonal and naturalistic intelligence. Participants included 144 high school students between 16 and 19 years of age, 79 men and 65 women. The Multiple Intelligent Self-Efficacy Inventory Revised (IAMI-R) designed to measure the level of development of Multiple Intelligences, was applied to students. It is a quantitative research, with descriptive study and design of non-experimental transversal research. The results describe the profile of the students based on Musical intelligence, since it was the intelligence that allows grouping them into three (weak, moderate and high level), from these groups a description of each identified group is made based on the eight multiple intelligences.

It is concluded that the objective is met, discussing the results from empirical evidence.

²Keywords: Adolescents, Intelligence, Grouping

² Thesaurus of UNESCO

PRESENTACIÓN

El presente trabajo de investigación se deriva del proyecto 4385/2017/CI titulado “Convivencia y acoso escolar: descripción de instituciones educativas desde una perspectiva ecológica” dirigido por la Dra. Brenda Mendoza González, del Cuerpo Académico (CA) Psicología y Educación, los objetivos de la presente tesis se asocian con los objetivos planteados en el Cuerpo Académico y la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento: Innovación educativa, aprendizaje y desarrollo, ya que busca generar y difundir conocimiento a través de investigaciones relacionadas con el aprendizaje y su relación con factores psicosociales como es el caso de las inteligencias múltiples, variable de estudio en la presente tesis.

La presente tesis se organiza en un documento conformado por: introducción, planteamiento del problema, la descripción de cinco capítulos y referencias, a continuación se describe brevemente cada uno.

En la introducción se aporta información general de tema, describiendo brevemente la justificación social y teórica de la variable de estudio: inteligencia múltiples, enmarcada en la Teoría de las Inteligencias Múltiples diseñada por el psicólogo y pedagogo Howard Gardner, quien formula la teoría a partir de estudios socioculturales, neurológicos y de la cognición que le permite definir a la Inteligencia, describiendo ocho distintas inteligencias en el ser humano.

Posteriormente en el planteamiento del problema se describen investigaciones antecedentes a la presente investigación, estructurando la problemática y justificación del estudio, sustentándose la pregunta de investigación de este estudio ¿Cuáles son los perfiles de alumnos de bachillerato a partir de las inteligencias múltiples?

En el primer capítulo de este trabajo de investigación se comparten los antecedentes del concepto de Inteligencia, así como sus definiciones operacionales y conceptuales, también se describen las Teorías de la Inteligencia Triárquica de Sternberg, de la

Inteligencia Emocional de Daniel Goleman, de la Inteligencia Distribuida de Perkins, la Teoría Psicogenética de Piaget y la Teoría Bifactorial de Spearman con énfasis en el factor general de la inteligencia (factor g) así como un apartado donde se retoman los Test de inteligencia y el Coeficiente Intelectual, de las cuales se sugiere partió Gardner en la formulación de su Teoría de las Inteligencias Múltiples.

En el segundo capítulo se describen los antecedentes específicamente de la Teoría de las Inteligencias Múltiples, así como las bases teóricas del enfoque que la sustenta, describiéndose a cada una de las ocho inteligencias propuestas por Gardner.

En el tercer capítulo se detalla el método de la investigación realizada con los estudiantes de bachillerato en el cual se plantean los objetivos del estudio, el tipo de estudio e investigación, así como las variables comprendidas cómo Inteligencias Múltiples, la descripción de los participantes, la elección y descripción del instrumento aplicado, la descripción del procedimiento de obtención de datos, el diseño de la investigación, el procesamiento y análisis estadístico de datos y los resultados.

En un cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos a través de los análisis estadísticos propios de los datos recopilados de los alumnos de bachillerato en relación a sus Inteligencias Múltiples y en un quinto capítulo se determinan las conclusiones del estudio según los objetivos planteados así como las sugerencias para el aprovechamiento de los datos obtenidos, además de las discusiones hacia los objetivos en contraste a otras evidencias científicas en relación al tema de estudio, agregando por último las referencias en formato APA con las cuales se basa la presente Investigación.

INTRODUCCIÓN

Cada individuo es diferente ya que posee de manera particular sus propias habilidades, aptitudes y destrezas, que al igual que su individualidad va desarrollando de distinta forma, logrando un potencial notable en algunas más que en otras, lo que depende del contexto en el cual se desarrolla. La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, señala que el ser humano comparte con sus semejantes la capacidad de procesar la información que obtienen del medio, información que aprenden a analizar para generar conocimiento (Guzmán y Castro, 2005), sin embargo, en la teoría de las Inteligencias múltiples, se puede tener por entendido que cada individuo tiene la capacidad para tener a su propio ritmo un distintivo desarrollo de las inteligencias, el cual es impulsado gracias a la estimulación adecuada por el contexto sociocultural, no obstante también se toman en cuenta la influencia de los factores biológicos, la historia de vida, los antecedentes culturales e históricos del individuo y sus experiencias significativas (González, Moraleda y Ortiz, 2014).

Desde la perspectiva de Gardner, la importancia de hacer uso de la Teoría de las Inteligencias Múltiples en el ámbito académico y a su vez dentro del aula ofrece al alumno la oportunidad de conocer las características de su perfil intelectual y en consecuencia generar un proyecto de vida, donde tras identificar sus propias fortalezas y debilidades a compensar pueda alcanzar el éxito profesional (Pérez y Beltrán, 2006).

Sin embargo, en un principio la introducción del estudio de las Inteligencia Múltiples en el aula era posible de entenderse como una tarea difícil o compleja, sin embargo, al igual que el aprendizaje, puede comprenderse a las Inteligencias Múltiples como una característica netamente humana, puesto que independientemente del sexo, la edad o clase social el ser humano está en el constante impulso de aprender, ahora bien que si este aprendizaje se enfoca hacia su tipo de inteligencia los resultados podrán ser aún más satisfactorios (Guzmán y Castro, 2005).

Algunos estudios concuerdan en la idea donde se hace hincapié en la falta de la implementación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples dentro de los sistemas educativos, académicos y de enseñanza, puesto que desde la perspectiva de la teoría de Gardner sobre las Múltiples Inteligencias se pueden analizar los distintos programas de enseñanza; es posible observar que estos se encuentran conformados con suma importancia por las inteligencias Lingüística y Lógico-Matemática restándole campo de desarrollo del aprendizaje al resto de las inteligencias lo que en consecuencia a aquellos alumnos que no resultan ser sobresalientes o que presentan dificultades en estos dos tipos de inteligencias Lingüística y Lógico-Matemática de las Inteligencias Múltiples no obtienen el reconocimiento que se les brindaría en su ámbito social y cultural reprimiendo la potencialización de sus talentos que se encuentran ligados a otras inteligencias (Suárez, Maiz, y Meza, 2010).

Se podría decir, con base a estudios anteriores, que las viejas estructuras académicas de enseñanza predominan en la transferencia de conocimientos a los alumnos sin un sustento práctico y dinámico, sin embargo, al igual que lo indica la Teoría de las Inteligencias de Gardner aquellos procesos de desarrollo de capacidades enfocados que se enfocan en el individuo y su contexto permiten visualizar un nuevo escenario donde la enseñanza esté enfocada en el proceso individual de aprendizaje de cada estudiante ofreciendo la oportunidad de que estos desarrollen las habilidades, capacidades y destrezas requeridas para que en un futuro puedan desarrollarse y desempeñarse profesionalmente (García, 2009).

Si bien es posible mirar desde otra perspectiva el hecho en que la Teoría de las Inteligencias Múltiples se encuentran presentes en los procesos de la educación, es posible determinar de alguna forma que esta implementación de las Múltiples Inteligencias promueven el uso y la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza que integren de manera creativa a los estudiantes en la construcción de nuevos esquemas de conocimiento facilitando la adquisición de una visión real que supere el saber cotidiano y transmitido para así potencializar su desarrollo o activación de otros tipos de inteligencias, además de proveer al estudiante de una capacidad cognitiva para la

resolución de problemas, para la toma de decisiones, mejoras de su propia conducta, un aumento del autoestima, el desarrollo de las habilidades y destrezas y finalmente obtener una mejor relación con las personas de su alrededor y consigo mismo (Suárez, Maiz, y Meza, 2010).

Si se revisan los artículos de algunas leyes, se identifica que al igual que en la teoría de las inteligencias múltiples en el artículo 57 de la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, se promueve el desarrollo armónico de las potencialidades de los individuos al igual que en la propuesta de Gardner, en esa misma ley se promueve el desarrollo integral de la niñez conforme sus capacidades y habilidades personales (Ley General de los Derechos de Niñas, niños y adolescentes, 2014).

Actualmente el programa *ConstruyeT*, dirigido a jóvenes de bachiller es una propuesta donde pueden señalarse entre sus contenidos la identificación de las Inteligencias Múltiples en los jóvenes, de manera específica, el desarrollo de las inteligencias Interpersonal e Intrapersonal, con el objetivo de promover el aprendizaje de las habilidades socioemocionales y elevar el bienestar para enfrentar de manera exitosa dentro del ámbito académico y personal los retos que al estudiante se le presenten (Secretaría de educación Pública, SEP, 2018).

Debido al reporte de escasos estudios científicos en México con estudiantes de bachillerato, el objetivo de la presente investigación es conocer los grupos de alumnos de bachillerato conformados a partir de las inteligencias múltiples.

CAPITULO I. INTELIGENCIA.

1.1. ANTECEDENTES.

Hace un par de décadas no se tenía un concepto claro de Inteligencia, ya que existieron varios puntos en común entre las distintas denominaciones y constructos teóricos, estableciéndose así una forma de clasificación de los modelos de la inteligencia, empezando por los modelos centrados en la estructura y composición de la inteligencia mismos que se han concentrado en la búsqueda de aquellos componentes del constructo de inteligencia para poder así identificarlos y diferenciarlos, seguidamente se menciona aquellos modelos dirigidos a la comprensión del desenvolvimiento social, también se menciona una concepción jerárquica de los factores donde se varia la forma de análisis de datos a como se ha empleado anteriormente creando una jerarquización que culmina con el Factor “G” y en la valoración de los demás factores (Molero, Saiz, y Esteban, 1998).

Ya en el siglo XIX, en la definición del concepto de inteligencia se incluían tres características esenciales, se entendía a la inteligencia como una cualidad innata distinta a cualquier habilidad adquirida mediante la educación o la experiencia, como una capacidad cognitiva distinta a las características que describen a la personalidad y finalmente como aquella cualidad general que participa en los procesos intelectuales y que no depende de alguna habilidad específica, sin embargo desde hace diez años, la definición gira entorno a los conceptos de comprensión, resolución de problemas y conocimiento (Fandiño y Yamith, 2008, p. 8).

A lo largo de la historia y en cada época la noción de inteligencia ha variado según la fuente y el autor que se consulte, por ejemplo hasta antes del siglo XIX, la naturaleza de la inteligencia era definida a partir de las corrientes filosóficas, como la capacidad formadora de ideas generales, como la facultad de formular y dar respuestas desde el punto de vista de la realidad y finalmente como la facultad para poder comprender, inventar y criticar (Ander, 2008).

La manera más exacta de poder describir a la inteligencia es a partir del origen de su estudio en ciertas etapas, consideradas como las más relevantes, la etapa con enfoque psicométrico, donde comienzan los estudios sobre la medición y evaluación de la inteligencia a través de instrumentos elaborados con dicha finalidad, con enfoque de Jerarquización donde nace el término y la concepción de la idea de un factor de Inteligencia General o bien Factor "G", comprendiendo a la inteligencia como una capacidad general y única para la formación de nuevos conceptos y la resolución de problemas, con enfoque de Pluralización donde contrario a lo anteriormente mencionado se tiene la ferviente creencia de que existen varios factores y/o componentes de la inteligencia y finalmente con enfoque de contextualización donde la inteligencia tiene una relación jerarquizada entre sus factores y se cree que la inteligencia general domina sobre otros componentes más específicos (Trujillo y Rivas, 2005).

Los estudios sobre la inteligencia han abarcado un sinnúmero de conceptualizaciones y ha sido ligada a ciertos elementos en una búsqueda por entender su funcionamiento y sus elementos distintivos, se comprende a través de estos estudios que por una parte la inteligencia se ve ligada a la creatividad donde se compone por la codificación selectiva, que se encarga de distinguir la información útil, la combinación selectiva donde los elementos relevantes de información se combinan de forma novedosa y finalmente la comparación selectiva, donde se relacionan la información obtenida con anterioridad y la que es recientemente adquirida (Sternberg y O'Hara 2005).

En lo que respecta a la historia sobre los estudios de la inteligencia humana el concepto de se ha reformulado tantas veces como ha sido posible gracias a los avances científicos enfocados al funcionamiento y estructura del cerebro y que ligan a este órgano con las operaciones cognitivas, estos estudios finalmente han permitido un nuevo entendimiento sobre la capacidad intelectual del ser humano (Sanabria, 2013).

Se podría decir entonces que la inteligencia en su definición conceptual, abarca no únicamente la capacidad de anticipar acontecimientos ya que también se le atribuye un valor agregado con al respecto del nivel que se puede alcanzar sobre algún conocimiento

especializado, es entonces que a toda esta información analizada, integrada e interpretada se le puede denominar como inteligencia aportando entonces las bases para la toma de decisiones reduciendo los riesgos y las amenazas ante nuevas situaciones parcial o totalmente desconocidas pero con el fundamento del conocimiento especializado (Bautista, 2016).

La inteligencia comprende varias facetas las cuales son tan variadas como los comportamientos individuales y sociales en los individuos, de ahí que algunos autores manejen el término de inteligencia práctica y/o social la cual se da por hecho que actúa a través del contexto en la vida cotidiana cuando el individuo tiene la necesidad de resolver algún problema ya sea de índole familiar o doméstico o bien financiero o laboral (Colom y Andrés 1999).

Sumado a lo anterior es necesario recalcar el papel que juega el aspecto cultural a partir de la inteligencia puesto que las grandes variantes culturales son elemento fundamental a la hora de considerar la forma en que se definirá a la inteligencia, ya que dentro de estas variaciones culturales se pueden encontrar los conjuntos de comportamiento, valores y estilos de razonamientos propios de cada cultura, donde se contemplan dos dimensiones influyentes en la concepción de inteligencia que son el espacio personal y la contextualización del lenguaje (Miravittlas y Antón, 2013).

Ahora que se menciona del aspecto cultural también se involucra la cuestión social, dado a su importancia y relevancia se puede considerar a la inteligencia como una inteligencia social, la cual se conforma por las habilidades sociales como núcleos característicos de su definición conceptual, en esta definición se encuentra la competencia social y el reconocimiento haciendo partidarios como sus elementos analíticos a la diferenciación de capacidades, aptitudes, habilidades y hábitos (Martínez y Salido, 1996).

1.1.1. Definición Conceptual.

Se puede optar por definir a la inteligencia, como un conjunto de capacidades y habilidades mentales, dentro de las cuales se integran la atención, la memoria, el razonamiento, la abstracción, la fluidez verbal, habilidades sociales y finalmente el autoconocimiento, que le permitirán al individuo adaptarse al mundo, siendo más específico, adaptando sus conocimientos y experiencias a los problemas y/o situaciones a los que se enfrente o ponga a prueba su entorno (Fandiño y Yamith, 2008).

Puede también definirse a la inteligencia como una capacidad propia del sujeto que tiene la cualidad de variar puesto que va de la mano con las diferencias individuales a la hora en que el individuo puede razonar, llevar a cabo la resolución de problemas y al adquirir nuevos conocimientos (Gray, 2008).

Del mismo modo, a través de lo estipulado por los resultados en sus estudios y basado en sus propios criterios, Gardner (1983, p. 10) define a la inteligencia como “la capacidad de resolver problemas, o de crear productos, que sean valiosos en uno o más ambientes culturales”.

En lo que refiere al término de inteligencia se menciona la aportación de Cicerón por designar como definición propia del término la capacidad de entender, etimológicamente hablando la palabra Inteligencia proviene del latín *intellegentia*, donde se desglosa *intellegere* (*inter*: Entre y *legere*: Leer o Escoger) de aquí que la definición etimológica de Inteligencia se relaciona con la elección de la opción más óptima en la resolución de algún problema (Recio, 2012).

La inteligencia también puede comprenderse como un potencial Biopsicológico, de esta manera se puede decir que en todos los miembros de la especie y la sociedad humana hasta cierto punto poseen el potencial requerido y/o necesario para poder llevar a cabo ciertas capacidades y facultades intelectuales de las que todos los miembros de la especie son capaces de realizar (Delgado, 2005).

A la inteligencia se le define como aquella disciplina que abarca el razonamiento lógico a través de programas informativos, los procesos analítico-metódicos de la información, y tratamiento automatizado de datos, la obtención de información a través de medios sistemáticos clásicos o avanzados tecnológicamente, contrario a la propuesta científica que define el concepto como una disciplina aplicada a distintos campos ya sean el campo militar, económico, social, político, etc., con el objetivo central de proporcionar aquellos elementos que permiten el juicio apropiado al individuo para tomar las decisiones debidas y adecuadas, así como sus acciones y fundamentarlas.

Finalmente en la construcción de la definición del término de inteligencia, se hace mención de dos partes diferenciales que resultan ser sustanciales para el concepto, comenzando por el hecho donde desde la antigüedad se describe a la inteligencia tan solo como el proceso de obtención y procesamiento de información para la toma de decisiones y por otro lado la parte donde el carácter del término de inteligencia comprende la acción por la cual distintas “organizaciones” caracterizan e individualizan las aplicaciones de la inteligencia desde un carácter cultural, tecnológico, profesional, entre otros (Bautista, 2016).

1.1.2. Definición Operacional.

Algunos autores tienen sus propias definiciones y elementos que de igual manera determinan a la inteligencia; por ejemplo, bien puede ser un proceso de organización que englobe las funciones cognitivas, mismas que concluyen en una conclusión lógica, dicho de otra manera, la inteligencia es la formulación de hipótesis reversibles conforme al avance de las conductas y operaciones requeridas para llegar a formular conclusiones propias; sumar, reunir objetos, etc (Piaget, 2006).

Ante la amplia gama de definiciones se pueden clasificar seis importantes aspectos, que aunque se podría considerar que simplifican a la conceptualización del término, son un gran apoyo a la hora de generar nuestra propia definición, se describen a continuación (Ander, 2008).

- 1) La facultad para resolver problemas, pues se expresa mediante la aplicación de los conocimientos adquiridos en el aprendizaje para la resolución de problemas y dificultades que se pueden presentar en la vida cotidiana, en otras palabras, la forma de enfrentarse a situaciones nuevas y adversas que el entorno expone y que exige una o varias respuestas prácticas.
- 2) La inteligencia es la facultad que se tiene para adaptarse al medio, se encuentra sustentada en que a lo largo del tiempo es esta misma capacidad de adaptación la que al ser humano ha permitido sobrevivir a condiciones adversas a pesar de sus faltas desde el punto de vista físico.
- 3) La capacidad creativa ligada a la ingeniosidad artística y científica pero que refiere algo más allá, pues en todos los ámbitos de la vida entra la necesidad de crear innovaciones que enriquezcan el acervo cultural.
- 4) La capacidad para establecer relaciones sociales que considera a las emociones como la base de la inteligencia humana pues estas se ligan en este aspecto, con las aptitudes requeridas para vivir como son la empatía, la comprensión de los

sentimientos propios y del otro, y así asumir un punto de vista neutral respetando las diferencias dentro de como las personas experimentan sus emociones y sentimientos.

- 5) Como una capacidad cognitiva y se da énfasis a la posesión de habilidades intelectuales, como la habilidad de razonamiento y de un acervo de conocimientos generales,
- 6) Finalmente el aspecto que concibe a la inteligencia como una capacidad general, la posesión del factor "G" (factor General) difiere de las capacidades específicas puesto que la primera es innata, no verbal y de aplicación a más de un contexto o situaciones, y la segunda se caracteriza por las habilidades y/o capacidades que se adquieren durante el aprendizaje a lo largo de las experiencias vividas.

Dado el amplio espectro de posibilidades sobre la definición de la inteligencia se ha optado en algunos casos por definirla como un conjunto de capacidades y habilidades mentales que facilitan el uso de herramientas físicas, intelectuales y/o socioculturales haciendo uso de conocimientos y experiencias para resolver problemáticas que se presentan en el entorno en el que nos desenvolvemos, facilitando la adaptación al entorno de manera estratégica y exitosa, (Fandiño, 2008).

La inteligencia es el resultado de la obtención y el procesamiento de información sobre cualquier situación, sobre las capacidades e intenciones individuales de cada persona u organización, con la finalidad de influir sobre otros, así como identificar amenazas y oportunidades, bajo este entendimiento sobre la inteligencia se podría determinar que, la inteligencia contribuye en cierto grado de importancia a la facilidad para poder comprender de manera continua y coordinada una situación compleja y así fundamentar las decisiones tomadas ante esta (Bautista, 2016).

1.2. TEORÍAS DE LA INTELIGENCIA.

Al igual que existen varias propuestas para poder conceptualizar al término de inteligencia, algunos autores vieron necesario crear y fundamentar sus propias teorías para así conceptualizar la definición de inteligencia, ante el amplio número de teorías algunos expertos propusieron la necesidad de clasificarlas en diversas teorías (Villamizar y Donoso, 2013).

Una de las clasificaciones propuestas para agrupar las distintas teorías sobre la inteligencia divide a las teorías en Teorías Explícitas de la Inteligencia y Teorías Implícitas de la Inteligencia, se consideran como Teorías Explícitas de la Inteligencia a aquellas que cumplen el criterio de ser el resultado arrojado mediante la utilización de pruebas que aseguran pueden medir la capacidad del individuo en lo que concierne a los procesos intelectuales, bajo este criterio se incluyen en la división de teorías Explícitas de la Inteligencia las teorías Psicométricas, biológicas, de desarrollo y de inteligencias múltiples (Sternberg, 1990, Villamizar y Donoso, 2013).

Las teorías Psicométricas como parte de las teorías Explícitas de la Inteligencia se encuentran relacionadas con el desarrollo de pruebas que midan la inteligencia, estos instrumentos tienen como objetivo principal la obtención de una medida clara, confiable, válida y objetiva de la inteligencia mediante un análisis de las respuestas lanzadas a planteamientos en condiciones estandarizadas, del mismo modo las teorías Biológicas han estudiado a la inteligencia a partir de la perspectiva del desarrollo entre las distintas especies en relación con el tamaño del cerebro, la herencia, raza, entre otros, del mismo modo las teorías del Desarrollo, como su nombre lo dice, se encuentran entre las teorías Explícitas de la Inteligencia ya que estudian a la inteligencia humana a partir de la perspectiva del desarrollo entre algunos autores de estas teorías se encuentran Jean Piaget y Lev Vigotsky, por mencionar algunos, finalmente las teorías de las Inteligencias Múltiples que como parte de las teorías Explícitas de la Inteligencia hacen un énfasis en forma de adquisición, de almacenamiento y de utilidad que se le da a la información (conocimiento), las teorías de las Inteligencias Múltiples más sobresalientes son la teoría Triárquica de Sternberg, la teoría de las Inteligencias Múltiples de Elaine De Beauport y la teoría de las Inteligencias Múltiples de H. Gardner (Villamizar y Donoso, 2013).

Cabe mencionar que en las Teorías Implícitas de la Inteligencia la definición de inteligencia se basa desde la perspectiva de la persona común, tomando en cuenta los criterios establecidos a partir de los aspectos más comunes de la vida y de las conductas diarias de los individuos, entre estas conductas destacan la capacidad de comprensión, la capacidad de retención de memoria, la capacidad de resolución de problemas, la capacidad de razonamiento y finalmente la capacidad de reflexión (Sandoval, González, González y Lauretti, 2013, Villamizar y Donoso, 2014, Cabezas y Carpintero, 2006).

Las Teorías Implícitas son el resultado de un conjunto de hipótesis construidas por distintos individuos que buscan difundir el conocimiento que resulta de sus experiencias en su interacción con el mundo y los medios humanos, ante esto se suele decir que la construcción de las Teorías Implícitas no es propia de un grupo social, más bien, que es en virtud de cada persona la construcción de las Teorías Implícitas (Villamizar, 2011).

Partiendo de las nociones Teóricas sobre la Inteligencia para poder conceptualizar la definición, fue necesario recabar el fundamento de algunas otras teorías y propuestas psicológicas que, en medida de lo posible, brindan un acercamiento a la noción más completa del concepto (Fandiño y Yamith, 2008, p. 9).

Una forma más sencilla de comprender el modo en que se puede categorizar a las definiciones de las Teorías Implícitas y Explícitas sobre la Inteligencia es a través de la clasificación de los tipos de personas que las pueden formular, es entonces que aquellos individuos considerados como *expertos* resultan ser profesionistas o investigadores que sin importar el campo al que pertenezcan brindan contribuciones científicas a sus áreas, por otro lado los *no-expertos* son aquellos individuos comunes y corrientes que no han llevado a cabo ningún estudio sobre inteligencia o su línea de investigación (Villamizar, 2011).

A continuación se describirán algunas de las teorías que se han desarrollado en el área de psicología. La teoría de las inteligencias múltiples, no se describirá en este capítulo, ya que al ser la variable de estudio se le dedica un capítulo completo.

1.2.1. Teoría de la Inteligencia Triárquica de Sternberg.

La Teoría Triárquica de la Inteligencia es un intento por especificar los elementos de la inteligencia, así como su modo de operación para generar un comportamiento al que se le pueda considerar como *inteligente*, la teoría Triárquica de la Inteligencia trata sobre los individuos y sus relaciones con sus mundos internos y externos así como con las experiencias del individuo a través de estos mundos, dicho en otras palabras, la teoría Triárquica radica en la interacción que existe entre del individuo, su comportamiento y sus contextos de comportamiento, del mismo modo esta teoría se divide en tres subcategorías o subteorías: Contextual comprendida por la relación entre la inteligencia y el entorno del individuo; Componencial, identifica la relación entre la inteligencia con el mundo interno del individuo; Experimental, refiere la relación de los mundos internos y externos del individuo (Sternberg, 1990, Sternberg y Prieto, 1991, Kohler, 2008).

Para comprender la Teoría Triárquica más a fondo es necesario la comprensión de sus Subteorías, la Contextual se divide a la vez en tres medios por los cuales el sujeto puede relacionarse con su entorno: Capacidad de adaptación, “modelado” y selección (Sternberg y Prieto, 1991).

La adaptación hace referencia a la modificación adaptativa de las funciones cognitivas, afectivas y conductuales para así interpretar el ambiente como adecuado ante nuestras necesidades, nuestros intereses y motivaciones, en la selección se refiere a la acción del individuo por buscar un medio o entorno que se adapte a sus necesidades y capacidades individuales mediante la capacidad de medir entre lo positivo y negativo del ambiente, finalmente lo referente para la capacidad de modelado implica que ante las imposibilidades del sujeto por lograr una adaptación y/o ubicar un espacio adecuado para sí mismo este busque moldear o cambiar las condiciones del espacio a sus necesidades propias (Sternberg y Prieto, 1991, Kohler, 2008, Mora y Martín, 2007).

En la Subteoría Contextual, también se define a la inteligencia de acuerdo a la importancia que tiene el comportamiento en los diferentes ambientes de la vida diaria del

individuo, de esta forma no se le puede comprender a la inteligencia fuera del contexto socio-cultural (Mora y Martín, 2007).

La segunda subteoría denominada Componencial, comprende aquellos procesos en el procesamiento de la información en lo entendido por conducta inteligente, esta subteoría tiene metacomponentes, componentes de rendimiento y de adquisición de conocimiento (Sternberg y Prieto, 1991, Kohler, 2008).

Los meta-componentes son procesos de ejecución, los cuales permiten planificar las actividades, su control y evaluación de sus resultados, dentro de los componentes resaltan las habilidades para determinar procedimientos a aplicar sobre alguna problemática, hacer uso de otros componentes, seleccionar y diseñar una estrategia eficaz ante las problemáticas, hacer representaciones mentales sobre la estrategia de solución y el control sobre la resolución de la problemática, los componentes de rendimiento son procedimientos inferiores que responden a las formulaciones llevadas a cabo en los procedimientos de los metacomponentes, los componentes de rendimiento corresponden a la codificación de estímulos, el establecimiento de relaciones entre estos los estímulos, el descubrimiento de relaciones entre las relaciones, aplicar estas deducciones de las codificaciones de estímulos a nuevas situaciones, la comparación de alternativas para la elección de la que mejor solucione la problemática y finalmente decidir la solución a aplicar en la resolución del problema, finalmente los componentes de adquisición de conocimientos son mecanismos los cuales se emplean en la adquisición de nueva información, poder recordar o extraer la información ya existente y finalmente lograr transferir lo adquirido durante el aprendizaje hacia otro contexto sin embargo de estos componentes destacan aquellos que se enfocan en la detección de datos relevantes para la solución de un problema, lograr integrar la información en una sola estructura y finalmente relacionar la relación nueva con la ya adquirida con el fin de crear un nuevo significado a esta información (Sternberg y Prieto, 1991, Gross, 2007, Kohler, 2008).

Según la concepción que tiene la teoría Triarquica sobre la inteligencia, al término la comprenden tres tipos distintos considerados como básicos de inteligencia, la inteligencia analítica, donde los procesos mentales actúan para la adquisición de nuevos

conocimientos, la resolución de problemas y la realización de ciertas tareas, la inteligencia creativa, donde existe la capacidad para acomodarse y adaptarse a nuevas situaciones mediante el uso de conceptos o la combinación de modo novedoso de la información, y finalmente la inteligencia práctica, que permite al individuo alcanzar el éxito en los aspectos personales y prácticos gracias a la sensibilidad y adaptación al entorno (Fandiño, 2008).

1.2.2. Teoría de la Inteligencia Emocional de Daniel Goleman.

La Teoría de la Inteligencia Emocional, es frecuentemente confundida con “Las Competencias Emocionales”, sin embargo, a través de la recopilación de las diferentes concepciones para el término *Competencia* se enmarca la diferencia a través de lo que dicen Bisquerra y Pérez (2007, p.63), ellos consideran que se puede definir a la competencia como “la capacidad de movilizar adecuadamente el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes necesarias para realizar actividades diversas con un cierto nivel de calidad y eficacia”; dentro de esta conceptualización integrada se destacan como componentes característicos que es aplicable a las personas, que implica conocimientos, habilidades, actitudes y conductas integrados entre sí.

Del mismo modo, con base en estudios previos, se puede comprender a las Competencias Emocionales, como una forma de comprender y expresar adecuadamente nuestras emociones mediante la capacidad del autocontrol, el manejo y autoconocimiento sobre las mismas, estas competencias se encuentra agrupadas en cinco bloques, como conciencia emocional, regulación emocional, autonomía personal, inteligencia interpersonal y habilidades de vida, y son dirigidas frecuentemente al ámbito laboral (Bisquerra y Pérez, 2007).

Existe una clara distinción entre las Competencias Emocionales y la Teoría de la Inteligencia Emocional, la diferencia más notable existe en la dirección de cada una, siendo las primera (Competencias Emocionales) orientada hacia el ámbito y éxito laboral

y la segunda (Teoría de la Inteligencia Emocional) a casi todos los aspectos de la vida diaria, siendo que la teoría de la Inteligencia Emocional se define a través de las habilidades de autocontrol, entusiasmo, perseverancia y la capacidad para motivarse a sí mismo, incluye también dentro de su concepto operacional a las competencias emocionales (Goleman, 1996).

Para hacer más claras las distinciones entre las competencias emocionales y la Inteligencia Emocional, es preciso conocer las diferentes características que conforman a la persona emocionalmente inteligente entre las cuales resaltan una actitud positiva, el auto reconocimiento de los sentimientos y las emociones propias, la capacidad de poder expresar sus sentimientos y emociones así como poderlos controlar dependiendo la situación y si esta lo amerita, poseer capacidad empática para con los demás, la capacidad de toma de decisiones, automotivación y finalmente una autoestima adecuada. En lo que concierne al desarrollo de la Inteligencia Emocional durante la infancia ciertos factores se ven involucrados, factores como los patrones de crecimiento, en estos factores se pueden encontrar, por ejemplo, que en el aspecto biológico se le atribuye a la carga genética ciertos rasgos que se ven reflejados en el comportamiento, los factores ambientales como condiciones externas al individuo se presentan e influyen directamente en el entorno con el que el individuo interactúa y se desenvuelve, del mismo modo el peso que implica el contexto histórico del individuo determina las condiciones en las cuales le será posible desarrollarse puesto que los valores, las normas y libertades, las ideologías políticas y religiosas, la familia, la economía y el contexto escolar, entre otros, se encuentran establecidos de distintas maneras en los distintos contextos (Porcayo, 2013).

Se puede considerar que la persona que posee inteligencia Emocional es capaz de conocer y manejar sus propias emociones para sí mismo y para con los demás, al mismo tiempo que logra empatizar y hacer un reconocimiento de las emociones ajenas para así poder relacionarse con otros, la persona con Inteligencia Emocional es entonces la que tiene la capacidad de poder identificar sus sentimientos e interiorizarlos (Suárez y Mendoza, 2008).

Sumado a lo anterior dentro de las habilidades que sobresalen en la posesión de la Inteligencia Emocional se encuentran la capacidad que permite la percepción de las emociones, habilidad fundamental para el procesamiento de la información emocional que emana de uno mismo y de las demás personas, la capacidad de saber utilizar las emociones donde el individuo puede aprovechar esta habilidad para llevar a cabo ciertas actividades o tareas que involucren ciertos procesos cognitivos, el entendimiento y comprensión de las emociones juegan también un papel fundamental sobre la Inteligencia Emocional al permitir el entendimiento del lenguaje emocional y mediante su conocimiento actuar sobre las relaciones entre emociones, finalmente las capacidades de manejo, administración y regularización de emociones que permiten al individuo poder organizar sus emociones así como las de otras personas buscando de alguna manera conseguir un crecimiento del intelecto y las emociones mediante la formulación de estrategias que van dirigidas hacia algún objetivo específico (Polo, Zambrano, Muñoz y Velilla, 2016).

Tanto el modelo que Goleman como el de otros autores se considera a la Inteligencia Emocional con cuatro caracteres fundamentales: Conocimiento de uno mismo; Autorregulación de las emociones; Conciencia social para establecer relaciones interpersonales; Regularización de las relaciones interpersonales sobre la persuasión e influencia para con otros (Manrique, 2015, Fragoso, 2015).

En la teoría de la Inteligencia Emocional de Goleman, se aprecia la insistencia del autor por referir a la importancia con que las personas perciben y a la vez son capaces de comprender las emociones propias y de los demás, lo anterior se asocia con la eficacia para controlar las conductas afectivas, en las que se involucra el manejo de los rasgos centrales de la Inteligencia Emocional que comprende: autoconciencia, conocimiento de las emociones propias, control de emociones o autoregulación, uso de las emociones como automotivación, reconocimiento de las emociones en otros individuos (empatía) y el establecimiento de las relaciones con los demás o la socialización (Fandiño, 2008).

1.2.3. Teoría de la Inteligencia Distribuida de Perkins.

A la Teoría de la Inteligencia Distribuida de Perkins se conoce también como la “Teoría de la Cognición Distribuida”, en la teoría se enmarca a la cognición en el comprendido donde por sí misma no es una propiedad exclusiva del individuo, ya que se sostiene y distribuye dentro de los elementos en el contexto de las actividades, es así que en función de soportes externos de la cognición, se involucran los contextos culturales, los sistemas de actividad humanos y finalmente las herramientas y/o productos cognitivos resultantes de estos ámbitos (Dominino, Castellaro y Roseli, 2011).

La Inteligencia Distribuida de Perkins, además de ser denominada como Cognición Distribuida, es también llamada bajo los términos de Cognición Repartida, Cognición Compartida y Cognición Sociocultural, puesto que hacen una importante referencia hacia los ambientes y las relaciones e interacciones entre los comportamientos inteligentes, la noción de Cognición Distribuida fue la manera de denominación que se le dio a la integración que existe entre el intercambio y las interacciones dentro de los factores de índole social, cultural, tecnológico y de funcionamiento inteligente de las personas (Garello y Rinaudo, 2012).

A la Cognición Distribuida se le describe fuera del modelo convencional donde por sí misma se encuentra extendida hacia los procesos mentales que el sujeto evoca hacia su exterior, dicho en otras palabras hacia sus contextos social y cultural, manifestándose en la creación de productos como artefactos que pueden dividirse en herramientas (sentido material) o como símbolos (en un sentido interno y/o Cultural) (Apud, 2014).

En el estudio de la Inteligencia Distribuida, se señala la manera en que la cognición puede producirse a través de una perspectiva física, social y simbólicamente repartida (Perkins, 2001). Para aclarar un poco cada contenido de cada aspecto, se entiende que el aspecto físico se construye a través del espacio, el mobiliario y las tecnologías disponibles, por otro lado el aspecto social se conforma mediante los vínculos comunicativos entre diferentes actores establecidos por los mismos dentro del contexto y finalmente el aspecto simbólico constituido mediante los productos como medios de la representación externa (Dominino, Castellaro y Roseli, 2011).

La teoría sobre la Cognición Distribuida vista desde una perspectiva más general puede comprenderse a través de lo que es el entorno y la participación que tiene este sobre la cognición siendo en primera instancia como un medio de entrada de donde viene la información hacia el individuo así como el receptor de los productos finales y finalmente como el vehículo del pensamiento, del mismo modo el aprendizaje resultante tiende a subsistir no solo en el pensamiento del que logra el aprendizaje sino que también en el entorno y su orden, la forma en que se da el proceso de acceso de la información en el individuo favorecen la comprensión de como el pensamiento y el aprendizaje se distribuyen en el sujeto, se describe entonces: el conocimiento, esencial para la comprensión de alguna disciplina; la representación, etapa del proceso de acceso de la información que a través de modelos mentales visuales permite la comprensión de conceptos nuevos y complejos; la recuperación, la información obtenida con anterioridad simplemente se extrae para hacerla formar parte de las interacciones con el medio, finalmente en la construcción, donde se accede a la información obtenida con anterior y se relaciona con la nueva información adquirida para así construir el conocimiento (Salomon, 2001).

La Inteligencia Distribuida se considera que está constituida por los recursos cognitivos que puede ofrecer el ser humano, así como las herramientas que se han desarrollado a lo largo de la civilización humana, y bajo el término de Cognición Distribuida englobando los saberes comprendidos por diferentes individuos que pueden compartirse con otros sujetos y se vuelven propias de los compañeros de tal grupo (Fandiño, 2008).

1.2.4. Teoría Psicogenética de Piaget.

Para el entendimiento de la teoría Psicogenética de Piaget, es necesaria la comprensión de su dominio sobre los procesos en el desarrollo infantil de la cognición y sus principios generales, en primer instancia se encuentra el principio donde las acciones realizadas comprenden la necesidad de *ser efectivas*, esto quiere decir, que implica la ejecución de acciones coordinadas entre sí con base a un objetivo específico, por otra parte y como lo indica la perspectiva piagetiana, lo que quizá resulta ser la parte más característica de lo que sería una operación intelectual, es la ejecución de *operaciones reversibles* con el fin de poder hacer modificaciones a las características y propiedades de un objeto, estas operaciones permiten al infante alcanzar el principio de *conservación*, condición esencial para construir la noción de objeto, otro elemento importante en la teoría psicogenética es el *principio de causalidad* el cual consiste en la formación de series de causa-efecto, en la que el cuerpo infantil se vuelve objeto y participa en las operaciones de los movimientos y desplazamientos (García, 2006).

Lo más característico de la teoría Psicogenética, son las cuatro etapas centradas en el desarrollo cognitivo durante la infancia, en primer instancia se encuentra la etapa de desarrollo Sensomotor, seguida de la etapa Preoperacional, pasando por la etapa de las Operaciones Concretas y finalizando en la etapa correspondiente a las Operaciones Formales (Gross, 2007).

En la etapa denominada como Periodo Sensomotor que dura aproximadamente los dos primeros años de vida del infante, el comienzo en el desarrollo infantil se enmarca por los movimientos espontáneos y por los reflejos, en el segundo estadio empiezan a constituirse los primeros hábitos del infante, estos hábitos son conductas que el infante va adquiriendo sin implicar algún proceso intelectual.

Durante el tercer estadio el infante adquiere la capacidad de coordinación entre el sentido de la vista y la aprehensión: ojo - mano, en este estadio se comprende la transición entre los hábitos y los actos inteligentes, al pasar por el cuarto estadio el infante demuestra de una forma más evidente una práctica inteligente de sus actos ya que ciertos actos comprenden un objetivo establecido y una búsqueda de su ejecución.

El quinto o penúltimo estadio refiere la acción del infante por la búsqueda de nuevas formas de realizar sus cometidos en contraste a sus esquemas ya conocidos, finalmente en el sexto estadio se marca el término del periodo Sensomotor del infante y su capacidad para poder de realizar nuevas cogniciones interiorizadas que lo llevan a comprender de forma inmediata o a través del *insigth* el mundo de los objetos (García, 2006, Dolle, 2009).

Al término de la etapa de desarrollo Sensomotor el infante pasa por una transición hacia la etapa de la Inteligencia Representativa (Dolle, 2009) o bien Etapa Preoperacional (Gross, 2007), en esta etapa el conocimiento adquirido con anterioridad cree y se fortalece a través del desarrollo continuo además de realizar una reelaboración de las etapas vividas en el periodo Sensomotor, durante esta etapa existe un momento durante el cual la inteligencia se vuelve representativa y por tanto aquellos significados establecidos durante la etapa Sensomotor. Esta etapa se encuentra dividida en la subetapa preconceptual donde el infante aun no es capaz de poder entender términos relativos como tamaño por ejemplo, y la subetapa intuitiva donde el infante puede hacer uso de términos relativos aunque su capacidad de pensamiento lógico sigue siendo limitada, posteriormente el infante pasa de la etapa Preoperacional a la etapa de la Operaciones Concretas de la teoría Psicogénética de Piaget donde el infante ya es capaz de poder realizar operaciones con lógica apoyándose a través de la presencia de objetos reales, la teoría Psicogenética de Piaget del desarrollo cognitivo del infante culmina en la etapa de las Operaciones Formales, diferenciándose de la etapa de la Operaciones Concretas, puesto que el infante ya es capaz de manipular sus propias ideas y de razonar con base en afirmaciones verbales, este carácter *formal* hace referencia a aquella capacidad desarrollada por el infante para poder seguir un argumento sin referencias particulares (Gross, 2007).

Según Piaget, cada individuo desde su propia construcción de conocimiento trata de desentrañar la naturaleza de los objetos, como estos interactúan entre sí, al igual que la propia naturaleza de la persona en el mundo, las motivaciones propias y la conducta, finalmente estos datos, los reúne en una descripción lógica de lo que es la naturaleza del mundo físico y social (Gardner, 1983).

1.2.5. Teoría Bifactorial de Spearman.

De la formulación de la teoría Bifactorial de Spearman se desglosa el concepto de *Factor G* el cual fue formulado a principios del siglo XX, con suma importancia e influencia en el campo del estudio de la inteligencia, desde la perspectiva del Factor *G*, se define a la inteligencia como la capacidad individual que se manifiesta a través de diferentes situaciones y problemáticas, las cuales requieren el uso de las habilidades lógicas y abstractas del individuo para llegar a solucionarlas (Yamila y Silvio, 2013).

El Factor *G*, al que también se le conoce como Inteligencia General, es el término conceptualizado por Spearman para denominar a la función cognoscitiva común el cual es posible medir por medio del análisis factorial (Mora y Aguilera, 2003).

A través de la propuesta del análisis factorial se es posible determinar un valor denominado Factor *G*, mismo que sirve para algunos autores como un indicador de la inteligencia, este término es un constructo derivado a partir de los fundamentos epistemológicos y científicos de un amplio desarrollo racional que intenta de una manera lo que en el pensamiento general de las personas, puede entenderse como inteligencia, sin embargo se es consciente en la misma teoría sobre las dos debilidades del Factor *G*, en primer lugar su incapacidad para ser observado de una forma directa lo que hace por tanto tomar un sustituto empírico denominado puntaje *G*, seguidamente se le considera una forma de medición indirecta de lo que representa la actividad mental y su desarrollo dentro del cerebro, puesto que no puede pasar por alto el hecho indiscutible de que los procesos mentales son llevados a cabo en el sistema nervioso central (Carbajo, 2011).

En la Teoría Bifactorial se establece que esta no se encuentra limitada solamente a las diferencias individuales entre las habilidades cuando existe comparación entre distintos sujetos, ya que en su formulación no se pretende establecer solamente la perspectiva psicométrica de la teoría Bifactorial, ya que pretende involucrar en sus estudios elementos subjetivos como la atención, el asociacionismo, la fatiga, la transferencia de entrenamiento, etc., de esta manera, en la Teoría Bifactorial se establecen las condiciones necesarias para que exista el Factor *G* en cualquiera de las habilidades propias de un individuo y dentro de sus cualidades involucradas en sus procesos

cognitivos, por ejemplo, la cualidad donde las habilidades son no genéticas, es decir que corresponden a las leyes de la no genética, sin embargo existen elementos que interfieren en la medición del Factor g dentro de las habilidades los cuales pertenecen a tres categorías, las cuales se mencionan a continuación: (Mora y Aguilera, 2003).

- 1) De los Órganos Sensoriales, cuando el test depende de la percepción de los órganos sensoriales.
- 2.) De los Órganos Motores, cuando el test depende de la fuerza, velocidad, o destrezas, entre otros.
- 3.) Del Poder de Retentiva, se resume a la capacidad de la memoria.

1.3. Instrumentos para medir la Inteligencia (Test de Inteligencia).

A finales del siglo XIX se puede ubicar el inicio de los estudios y trabajos enfocados en la necesidad de evaluar la inteligencia, más adelante durante los años 40's y 50's, la fama obtenida por medio de los test permitió el crecimiento de estas pruebas en EE.UU y por tanto obtener así un catálogo de diferentes pruebas tales como el test de Matrices Progresivas de Raven, la batería de Habilidades Mentales Primarias de Thurstone, el test de Aptitudes Diferenciales, el test de Clasificación de Aptitudes de Flanagan y la escala de Inteligencia para adultos de Wechsler, entre otros (Benatuil, Castro y Torres, 2005).

Con la creación de la prueba de Binet y Simon se obtuvo el primer acercamiento a la medición e identificación de la edad mental de un individuo, esta era posible gracias a la evaluación y análisis de los resultados dados a las interrogantes lanzadas a los individuos con un grado de dificultad que crecía gradualmente (Villamizar y Donoso 2013).

En un principio durante la formulación del primer instrumento la aplicación estaba basada en la ejecución de simples tareas aplicadas a infantes, centrándose en calificar la edad mental refiriéndose a esta como la capacidad de poder resolver problemas con cierto

nivel de dificultad, la distinción se enmarca considerando como brillantes a aquellos niños que tendrían la edad mental de un infante mayor, por el contrario aquellos niños que se consideraban lentos tendrían una edad mental de un infante menor (Sánchez de Gallardo y Pirela de Faría, 2010).

La necesidad de tener una forma objetiva de medir la inteligencia se ha presentado a lo largo de varias décadas y fielmente a la psicometría, tras un arduo esfuerzo en sus estudios e investigaciones, han concluido en el diseño y construcción de distintas pruebas con el objetivo de medir el concepto de Coeficiente Intelectual (CI) (Posada, 2016).

Se puede decir que las pruebas que miden el CI buscan representar de alguna forma lo que se considera como la “capacidad”, en contraste con las pruebas de rendimiento que se enfocan en medir el aprendizaje escolar, también se encuentran las pruebas de aptitud orientadas a la medición del desempeño potencial (Gross, 2007).

La gama de tópicos medibles a partir de la formulación de estos test con el paso del tiempo fue creciendo y modificándose desarrollando así técnicas y medio que pudieran valorar a la gente desde puntos específicos según el requerimiento previamente establecido, fue así como las pruebas psicométricas o test de inteligencias varían entre la evaluación de aspectos escolares, aspectos ocupacionales en las organizaciones, entre otros (Trujillo y Rivas, 2005).

Un elemento importante de la historia de la medición de la inteligencia fue la aportación de Charles Spearman, cuya propuesta hace posible el análisis de los reactivos o ítems a través del análisis factorial.

Tomando en cuenta dos factores de importancia en la concepción de Spearman, por lo que a su teoría se le denomina Bifactorial, en la que se distinguía al factor común del factor específico, sin embargo al hablar de pruebas psicométricas o test de inteligencias, hay otros elementos que garantizan una mayor credibilidad a los distintos instrumentos siendo estos la confiabilidad y la validez, la característica de la confiabilidad en un instrumento habla acerca de la estabilidad en las respuestas, dicho en otras palabras, la suposición hipotética de una respuesta igual o semejante en la aplicación repetida del

test, y finalmente la característica de la validez de un test que refiere al hecho de el instrumento para medir la inteligencia mida propiamente dicho lo que es la inteligencia y no algún otro aspecto evaluando así los conocimientos, la adaptación cultural, entre otras características propias de la inteligencia, del mismo modo ambas características de un instrumento confiable tienen técnicas específicas para medirse o calcularse (Carbajo, 2011).

A partir del surgimiento de los test para la evaluación de la inteligencia, posteriormente se añade el análisis factorial brindando una mayor credibilidad a estas pruebas mediante su validación, el test está conformado por la parte del test y el manual de aplicación, en el test es fácil distinguir lo que es el procedimiento de aplicación, diagnóstico y medida, y en el manual la parte justificada científicamente del procedimiento (Yela, 1996).

1.3.1 El Coeficiente Intelectual.

El término de Coeficiente Intelectual (CI) se acuña al psicólogo y filósofo alemán William Stern a partir de 1912, con este término pretendió denominar los resultados que brindaban los test de inteligencia para poderlos comparar entre sí del mismo modo determinó la forma de calcular el Coeficiente Intelectual, que se calcula al dividir la edad mental entre la edad cronológica y multiplicar el resultado por cien (Recio, 2012).

El Coeficiente Intelectual, es el resultado medible de la búsqueda objetiva de lo que es la inteligencia, el CI se encuentra determinado en la relación que existe entre la edad mental y la edad cronológica del individuo, este tipo de pruebas comprende su utilidad en una población con su respectiva estandarización, en semejanza con muchas otras, las pruebas de CI tuvieron la necesidad de ser adaptadas a otros tipos de poblaciones incorporando aquellos elementos propios de su cultura (Dolcini, 1997).

Las pruebas de CI tienen cierta relevancia a partir de la perspectiva de la psicometría, puesto que se considera que el puntaje de un individuo obtenido a través de una de estas pruebas es la medida precisa su inteligencia, a tal forma que sea efectiva e implícita dar una definición operacional de la inteligencia de un individuo, sin embargo el objetivo

general de las pruebas de CI es la comparación entre los puntajes de diferentes individuos de una misma población y aproximadamente la misma edad, esta comparación es posible gracias a la estandarización de la prueba la cual se realiza a través de la evaluación de una muestra amplia y representativa de una misma población para así no excluir a ciertos grupos de individuos pertenecientes a la misma población, de igual manera la validez de una prueba se afirma si de manera efectiva mide lo que afirma debe medir, la validez predictiva puede considerarse como la más utilizada en las pruebas de CI dado que es el resultado de la correlación entre la prueba de CI y con alguna medida de criterio como el éxito educativo y el éxito ocupacional (Gross, 2007).

Durante su investigación Gardner considero apropiado analizar la credibilidad de las pruebas psicométricas que miden el Coeficiente Intelectual (CI), desde un principio determinó que estas se encontraban en conflicto con su estudio y los fines que quería lograr ya que estas solo se limitaban a algunos aspectos de la inteligencia dejando de fuera muchas habilidades cognitivas volviendo, en consecuencia, la interpretación de los resultados psicométricos tan solo un acercamiento (Gardner, 1983).

Cabe aclarar que desde un principio al denominado CI y las pruebas que sostienen su perspectiva de evaluación no comprenden toda clase de facultades intelectuales ya que cada instrumento evalúa desde la concepción de su autor los elementos que son característicos de su propia formulación de inteligencia y sus características, de mismo modo se podría apreciar como una limitante de las pruebas que evalúan el CI es la poca información que brindan acerca de la capacidad innovadora o creadora del individuo, dicho de otro modo, su potencialidad para ser un pensador original (Rowan, 1989).

Ante todo lo mencionado con anterioridad existe la crítica por parte de los cuerpos de estudio de la inteligencia hacia las pruebas que aseguran miden el CI, ya que toda prueba es un reflejo cultural del autor que le diseño, la administró y aplicó, ya que las competencias que existen varían según la cultura limitando así la utilidad de la aplicación de la misma prueba a un contexto sociocultural, completamente diferente, del mismo modo, se considera a la potencialidad intelectual un factor cambiante a través del tiempo, lo cual limita el conocimiento a través de la trascendencia del CI.

Otros autores que concuerdan con estas limitaciones objetivas en las pruebas de CI hacen también la observación donde aseguran que el tiempo de aplicación de algunas pruebas no es adecuada para determinar las potencialidades cognitivas de un sujeto así como el hecho de que la aplicación por si sola de las pruebas no es suficiente para determinar el mismo punto sobre las capacidades intelectuales, entre otras observaciones a las pruebas de CI se pueden mencionar la necesidad de valorar la traducción y adaptación de las pruebas para el idioma y el contexto cultural que se aplicara ajeno a su contexto cultural original y finalmente el considerar a la hora de la aplicación los factores que no pueden ser controlados y son propios del individuo que resolverá el test, como son los estados de ánimo, el estado de salud y el conocimiento previo de pruebas similares aplicadas con anterioridad (García-Borreguero, 2014).

CAPITULO II.

TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.

2.1. Antecedentes de la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

El psicólogo y neurólogo Howard Garden a lo largo de sus estudios consideró optimo desarrollar una teoría que abarcara su concepción acerca de la inteligencia y como esta se manifiesta y desarrolla en cada individuo, considerando a la inteligencia como una condición humana de pluralidad y su relación con los múltiples procesos cognitivos y capacidades desarrolla la Teoría de las Inteligencias Múltiples, misma que se explica más adelante, tomando en cuenta y añadiendo valor significativo además al entorno cultural como percusor del intelecto humano (Macías, 2002).

En un principio en lo que correspondía a la cognición humana y sus amplias definiciones, se tenía un enfoque hacia las habilidades lógicas y/o lingüísticas apartando los estudios en biología, la creatividad y la diversidad cultural (Macías, 2002).

Como propuesta posterior a la Teoría Triárquica de la Inteligencia de Sternberg nace la Teoría de las Inteligencias Múltiples propuesta por Howard Gardner la cual plantea que a la inteligencia la conforman ciertas capacidades relativamente independientes ya que difieren en las partes cerebrales que procesan la información (Sánchez de Gallardo y Pirela de Faría, 2010).

La propuesta de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner nace como oposición a la idea generalizada donde a la inteligencia se le comprende como la capacidad superficial de varias capacidades, permitiendo así en la Teoría de las Inteligencias Múltiples contemplar a la inteligencia más allá de la perspectiva de lo cognitivo (Ferrándiz, Bermejo, Ferrando y Prieto, 2006).

Los aspectos que caracterizan a las Inteligencias Múltiples se enfocan en el rechazo a la concepción generalizada de una sola inteligencia o un solo tipo de inteligencia, además de la inclusión de los procesos y mecanismos cerebrales que se encuentran en las inteligencias de cada individuo, en conjunto con lo anterior, se incluye la creencia de que el cerebro posee para cada tipo de inteligencia un mecanismo y operaciones específicas e identificables en respuesta al tipo de información que se presente de forma interna o externa, del mismo modo la teoría respalda la individualidad y autonomía de cada inteligencia, reconociendo bases neurológicas y relativa independencia de unas con otras, reconociéndose que al ser aplicadas en una disciplina las ocho inteligencias trabajan en conjunto.

Para que una competencia intelectual humana deba ser considerada como tal debe dominar un conjunto de habilidades para la solución de problemas, esto permite al individuo resolver las dificultades que encuentre en su vida cotidiana y en medida de lo posible crear un producto efectivo, del mismo modo dominar la facultad de buscar las bases necesarias para adquirir nuevos conocimientos (Gardner, 1983).

Todos los individuos nacen con potencialidades innatas marcadas desde su herencia genética mismas que se desarrollaran dependiendo de las necesidades que el entorno le proyecte, cada tipo de inteligencia requiere alcanzar un mínimo de competencias básicas para su adecuado funcionamiento y desarrollo, finalmente en la teoría se establece que cada individuo posee una combinación de los tipos de inteligencias desarrolladas a diferente nivel puesto que estas se desarrollan de distinto modo lo que permite una amplia gama, en cada inteligencia, para que cada ser humano pueda considerarse como inteligente (Ander, 2008).

Los estudios de Howard Gardner sobre la inteligencia tienen sus bases sustentadas en la investigación de la diversidad de distintos grupos culturales así como de los análisis de investigaciones neurológicas, la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner indica

que la inteligencia es el potencial del ser humano por encima del coeficiente intelectual (Sanabria, 2013), y los criterios para considerar un talento como inteligencia a partir de su Teoría, requieren de su localización cerebral, identificando sus funciones, observar en poblaciones específicas, identificando su sistema simbólico, siendo susceptible a ser estudiada a través de estudios psicométricos y de un conjunto distintivo de operaciones (Gardner, 1983).

En la formulación de su teoría, Gardner habla de las capacidades cognitivas pluralistas de la condición humana, hace hincapié en la resolución de problemas y la actividad mental que se enfoca en el objetivo de la resolución de dicho problema a través del establecimiento de estrategias y/o mecanismos que le sirven para alcanzar dicho objetivo, en conjunto considera óptima la creación de un producto cultural misma que está determinada por las culturas en función de un mejoramiento en la calidad de vida dentro de las sociedades, todo esto con el fin de desarrollar una propuesta con ocho inteligencias múltiples, Inteligencia lingüística, musical, lógico-matemática, cenestésico-corporal, espacial, intrapersonal, interpersonal y naturalista (Macías, 2002), conviene destacar que en un principio la teoría de las Inteligencias Múltiples abarcaba un catálogo de siete tipos de inteligencias establecidas con base en los estudios de Gardner (Gardner, 1983).

Durante el establecimiento de los criterios para la formulación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples, Gardner establece la necesidad de distinguir entre los conceptos de inteligencia, especialidad y ámbito, las diferencias denotan en la definición clara de los términos, comenzando por el hecho de que la especialidad corresponde a la disciplina practicada en una sociedad determinada y que el ámbito está compuesto por las instituciones que determinaran qué productos de una especialidad son sobresalientes, ahora bien las inteligencias son comprendidas a través de la ejecución de variadas tareas las cuales enmarcan las especialidades dentro de las cuales el individuo podrá desarrollar más de una inteligencia (Leiva, 2004).

Para Gardner (1983) la descripción del aprendizaje y desarrollo de capacidades puede ser medido con bases biológicas, dentro de estas bases se consideran la estimulación ambiental, la práctica exploratoria y la predisposición al desarrollo de ciertas estructuras

del sistema nervioso, ante esto se plantea la posibilidad que existe de que organismos superiores, como los seres humanos, vivan ciertos procesos para dominar los sistemas cognoscitivos y simbólicos de su propio entorno cultural en la generación de nuevos conocimientos.

Los tipos de inteligencias se caracterizan gracias a la variación en el nivel de desarrollo del individuo, además de la integración de aspectos biológicos, así como la interacción del individuo con el entorno y la cultura (en el momento histórico de la persona), dando por resultado una combinación y uso en diferentes medidas, a manera personal y única de las inteligencias.

Por lo anterior, a continuación se describen tres enfoques considerados por Gardner en la formulación de su teoría sobre las Inteligencias Múltiples, cada apartado describe la relación de estos enfoques con la teoría de Gardner además de las bases de cada enfoque y sus características distintivas (Macías, 2002).

2.1.1. Enfoque del Procesamiento de la Información.

Es necesario entender la relación que tiene el enfoque del procesamiento de información con la psicología cognitiva, dicha relación refiere procesamientos mentales necesarios para integrar la información en el individuo, y a su vez generar conocimiento; del mismo modo resulta de suma importancia definir el término de *información*, para el ser humano la información es aquel significado que las personas otorgan hacia las cosas, estos significados se integran y permiten generar nueva información para la construcción de un conocimiento.

Al conocimiento se le tiene por entendido como aquella aprehensión activa de la realidad considerando las dimensiones sociales e históricas de la misma, para que la información trascienda en el individuo como un conocimiento humano el sujeto debe tener la posibilidad de adquirir, seleccionar, poder actualizar y utilizar la información que requiere

para así poder cumplir algún objetivo específico, esta generación de conocimiento a través de la información que se obtiene gracias al medio resulta en un ciclo donde una vez que el conocimiento resultante es representado y comunicado este se convierte en información que nuevamente puede ser procesada para generar un nuevo conocimiento, para Gardner en la formulación de la teoría de las Inteligencias Múltiples.

El enfoque de Procesamiento de la Información es una base para el entendimiento de la forma en que los diversos contenidos de información son procesados y comprendidos por el individuo, ya sean contenidos de información del lenguaje, la música, las conductas sociales, entre otras (Cabrera, 2003).

El Enfoque del procesamiento de la información en la teoría de las inteligencias múltiples, se hace necesario ya que el ser humano recibe información del medio exterior a través del sistema nervioso y los órganos sensoriales, información que se guarda, se interpreta y se usa en situaciones concretas, a través de procesos cognitivos que permiten el procesamiento de la información; influenciado por los métodos elaborados a partir de la psicología experimental, el estudio a partir del enfoque del Procesamiento de la Información busca investigar las “tareas” propuestas por Piaget y otros teóricos del cognoscitivismo a través del estudio de las paradigmas del procesamiento de información y los pasos involucrados en la resolución de estas tareas, esta información se proporciona, por ejemplo, a través de las vías sensoriales de recepción (ojos, oído) esperado una respuesta voluntaria proporcionada por la verbalización (boca) o movimientos motores de las manos y así explicar detalladamente los pasos mentales empleados para dicha conclusión, sin embargo, carece de una teoría articulada que permita relacionar o distinguir entre si las diferentes formas de cognición de una forma convincente (Gardner, 1983).

En el enfoque del Procesamiento de la Información destacan como componentes principales los Metacomponentes, denominados como aquellos procesos mentales superiores en la planificación de la resolución de problemas, toma de decisiones y seguimiento al curso de la solución, dentro de los Metacomponentes se pueden

mencionar los Componentes de Ejecución, los cuales son aquellos procesos enfocados en la ejecución de las estrategias para la solución de problemas, los Componentes de Adquisición, referidos a la adquisición de nuevos conocimientos, los Componentes de Retención, enfocados en la recuperación de la información que ya adquirida, y finalmente los Componentes de Transferencia, donde los procesos permiten la aplicación del conocimiento de una actividad a otra ya sea de diferente contexto (Gross, 2007; Sternberg y Prieto, 1991).

2.1.2. Enfoque de Sistemas Simbólicos.

Como antecedente de las Inteligencias Múltiples, el enfoque de Sistemas Simbólicos proporciona la noción de la necesidad del ser humano por la creación de símbolos a través de su capacidad comunicativa, misma que le permite hacer la distinción con las demás especies animales y así poder desarrollar su cognición, este enfoque pasa el estudio en relación Mente-cuerpo a la exploración y estudio de la capacidad de comunicación y creación de símbolos como fuente indudable de procesos mentales en relación al contexto y entorno cultural (Macías, 2002).

Ya que cada sistema simbólico es propio de cada cultura, para la formulación de la teoría de las Inteligencias Múltiples, Gardner consideró este enfoque dentro de los aspectos socioculturales que describe en la formulación de su teoría de las Inteligencias Múltiples, es decir dentro de las habilidades y desempeños valorados por cada cultura que permiten describir y entender su propia definición de lo que es la inteligencia (Navarrete y Quetre, 2011).

La construcción de un sistema simbólico, está constituido en primera instancia, por la creación de un *símbolo*, mismo al que se le considera como la parte representativa del objeto al que representa, siendo determinado por quien conoce y utiliza este símbolo, posteriormente viene la construcción del *signo*, considerado como un constructo armado a partir de las concepciones individuales en conocimiento de todos sobre objeto al que se busca representar, es entonces que la simbolización o la creación de un sistema

simbólicos se da a partir de la relación que tiene un individuo con su entorno social (Leal, 1987).

Continuando con la idea y clasificación del símbolo, se puede continuar definiendo el término como un signo cuyo significado es la representación de un signo de otra lengua o cultura, la importancia de la creación de símbolos en cada cultura se ve reflejada en el hecho de que expresan la vida cultural en el contexto de los individuos marcando la esencia de las fronteras nacionales y territoriales de cada cultura (Lotman, 2002).

Sumado a lo anterior la definición y los lineamientos para el término de Sistemas Simbólicos se concentran en los criterios donde resaltan las consideraciones lógicas de aquellos estudiosos de los Sistemas Simbólicos, los Sistemas Simbólicos de cada cultura y los Sistemas Simbólicos desde la perspectiva Neuropsicológica contemplando las lesiones cerebrales y sus posibles efectos en las capacidades simbólicas (Delgado, 2005).

Dicho en otras palabras se considera al Sistema Simbólico como aquel punto que existe entre los aspectos Físico-biológico y lo Cultural, haciendo referencia exclusiva a la importancia que la cultura tiene en estos Sistemas Simbólicos se puede hablar sobre como la cultura es un producto que resulta a partir de las interacciones de los miembros de una misma comunidad y que por tanto constituyen a partir de esta interacción una Realidad Simbólica, pese al hecho de que los distintos tipos de inteligencias poseen como factor común el factor Físico-biológico estas inteligencias varían de una cultura a otra por el peso que tienen los Sistemas Simbólicos de cada Realidad Cultural de esta manera es como el individuo desarrolla sus capacidades intelectuales enmarcadas por un Sistema Simbólico definido a través de su contexto cultural (Mora y Martín, 2007).

La importancia y relevancia del enfoque de los Sistemas Simbólicos en la Teoría de las Inteligencias Múltiples se refleja en el significado agregado a los sistemas simbólicos de comunicación presentes en el lenguaje, la ciencia y el arte, entre otros, en el contexto cultural del individuo en cuestión (Delgado, 2005).

2.1.3. Enfoque Neurobiológico.

Pese al hecho de que en la época en la que Gardner desarrollaba su teoría, la genética y sus avances eran pobres en cuestión de utilidad para el estudio de la inteligencia, sin embargo en aquel entonces la rama de la neurobiología permitía hasta cierto punto entender los fenómenos de la cognición y de la mente y de esta manera tratar de explicar desde una base biológica lo que es la inteligencia, a través de estos estudios nace un enfoque dirigido hacia la plasticidad cerebral y su importancia en el desarrollo temprano del infante describiendo ciertos principios, los cuales se presentan a continuación, que Gardner consideró para la formulación de la base biológica de su teoría de las Inteligencias Múltiples (Gardner, 1983).

1.- En el primer principio, se explica la capacidad de flexibilidad, la cual comprende una recuperación sin daños significativos (debido a una falta de un óptimo desarrollo) en el infante durante su etapa más temprana de desarrollo.

2.- El segundo principio desglosa los periodos críticos, donde existe la posibilidad de daños irreversibles en el sistema nervioso central tras privaciones de un desarrollo óptimo, así como inversamente hablando, la posibilidad de un desarrollo rápido tras la posibilidad de brindar las condiciones adecuadas.

3.- En el tercer principio se menciona que el grado de flexibilidad es distinto para cada zona o región del sistema nervioso al igual que es distinto para cada etapa del desarrollo.

4.- El cuarto principio declara el impacto de ciertos factores que intervienen en el desarrollo determinando así la importancia de las experiencias adecuadas para un crecimiento normal.

5.- El quinto principio menciona los posibles efectos a largo plazo de los daños presentes en el sistema nervioso, pues así como algunos daños causan efectos tempranos y visibles otros pueden ser imperceptibles.

Estos principios retoman la capacidad de adaptación propia del individuo hacia su entorno y sus dificultades para llegar al resultado de la generación de un conocimiento mediante el uso de medios biológicos de la inteligencia.

En un principio y durante varios años los avances en los estudios e investigaciones acerca de la conciencia neurológica se vio afectada tras la ferviente creencia generalizada donde se le concebía a la conciencia como un simple procesamiento de información (Zumalabe, 2016).

Posteriormente tras el estudio a fondo de los fenómenos mentales se ha podido encontrar las estructuras neurológicas que se relacionan y coinciden en el funcionamiento específico de algunos estados de la conciencia, además de estos resultados a través de las investigaciones es posible tener una descripción de las etapas evolutivas neurológicas del ser humano y su importancia en la producción de la conciencia, por ejemplo, en un principio tienen presencia desde el nacimiento los sistemas de información y ejecución, estos sistemas son las zonas medulares donde se reproducen los reflejos y las reacciones ante diversos estímulos y tienen como lugar de procesamiento el sistema límbico, mediante el análisis de estos procesos es posible considerar a la actividad del cerebro interno como la parte inicial en que el individuo empieza a realizar las diferenciaciones entre el cuerpo y el mundo exterior (Gómez, y Carreras, 2003).

Dentro del modelo Neurobiológico existe la interrogativa sobre su capacidad para explicar el contenido del proceso que sucede en las células del cerebro en relación con la conciencia, a través del modelo de la Neurociencia se pudo concebir a la mente humana como aquel conjunto de procesos y funciones del cerebro responsables de generar la *conciencia*, dentro de este modelo se considera como la unidad base de surgimiento de la conciencia a las neuronas bajo el régimen de las pruebas científicas buscando demostrar la capacidad de las neuronas por captar, codificar y procesar información con significado, que carecen de la capacidad de auto-realimentación y finalmente probar la existencia de evidencia molecular que conecte las neuronas entre sí en un proceso continuo provocando un cambio en la sinapsis (Álvarez, 2014).

2.2. Clasificación de la Teoría de las Inteligencias Múltiples.

La Clasificación de la inteligencia, según la propuesta de la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, comprende ocho tipos de inteligencias: inteligencia lingüística, musical, lógico-matemática, cenestésico-corporal, espacial, intrapersonal, interpersonal y naturalista (Macías, 2002).

Los tipos de inteligencias propuestas en la teoría de Howard Gardner conforman dos categorías o bien se encuentran relacionadas con los objetos o no tienen relación alguna con los objetos, las inteligencias Lógico-matemática, Espacial y Cenestésico-corporal se encuentran bajo control de las estructuras y las funciones que los objetos tienen en el medio por este criterio se les considera dependientes de la forma en que se configura el entorno, por consiguiente las inteligencias Lingüística y Musical se diferencian ya que dependen de las estructuras mentales antes que del mundo físico, independientemente a estas categorías se encuentran las Inteligencias Personales (Intrapersonal e Interpersonal) ya que estas dependen más de factores universales relativos al autoconocimiento y conocimiento de los demás, así como de las características específicas de cada cultura (Mora y Martín, 2007).

2.2.1. Inteligencia Lingüística.

La inteligencia Lingüística refiere sobre los significados y las connotaciones de las palabras, esta área es conocida como la *semántica*, en esta inteligencia se señalan la capacidad especial sobre las operaciones medulares del lenguaje, la sensibilidad en el uso y manejo del significado de las palabras, sobre el manejo y el orden de las palabras haciendo uso adecuado de las reglas gramaticales, en el nivel sensorial para los sonidos y ritmos, sumado a la sensibilidad para las diferentes funciones del lenguaje en el intento de transmitir una emoción, llegar al convencimiento de otros y/o transmitirles información.

Se destacan cuatro elementos del lenguaje que remarcan su importancia para la sociedad humana, la habilidad de convencimiento (aspecto retórico del lenguaje), la capacidad de recodar información (nemotecnia del lenguaje), la habilidad de poder

explicar al otro (usada con frecuencia en la enseñanza y el aprendizaje) y finalmente, la habilidad de poder explicar las propias acciones (reflexionar sobre el lenguaje en el análisis “metalingüístico”).

El desarrollo de las habilidades antes mencionadas se origina desde la infancia por la interacción del infante con su lengua materna aunque cabe mencionar las vastas diferencias dentro del contexto individual de aprendizaje de cada uno, existen por ejemplo las diferencias en las primeras palabras que menciona el niño, la forma en que este imita las señales de sus progenitores, y finalmente la importancia que se le da a la manera en que los infantes aprendan, usen y dominen los aspectos centrales del lenguaje tanto como su rapidez y habilidad dentro de estos aspectos, ahora bien desde una perspectiva cultural es comprensible mencionar la amplia variedad de formas en que diversas culturas han desarrollado y empleado el lenguaje.

Dentro de las partes correspondientes a la inteligencia Lingüística se menciona una distinción de las formas de expresión oral y escrita en el uso del lenguaje a pesar de que estas tareas tengan algunas de las mismas capacidades, pues se requiere adicionalmente de otro tipo de habilidades específicas para la construcción de un escrito como forma de expresión apropiada, la diferencia más notable es la falta del lenguaje no verbal (como gestos, tono de voz y contexto ambiental) que deben ser de alguna forma incluidos dentro del escrito a modo que el escritor pueda expresar y destacar sus mensajes.

Finalmente en complementación a lo anterior se encuentra la importancia de los aspectos neurológicos de la inteligencia Lingüística, ya que los procesos cerebrales de estas capacidades recaen en las funciones del lóbulo temporal izquierdo, donde el procesamiento de los mensajes lingüísticos tiene más rapidez (Gardner, 1983).

Es un tipo de inteligencia que abarca las funciones de ambos hemisferios cerebrales para su ejecución, preferencialmente las bases de un sistema lingüístico se presentan en el lóbulo frontal y temporal del hemisferio izquierdo mientras que el componente no verbal de la palabra como el tono, la frecuencia, el volumen y el ritmo, son responsabilidad directa del hemisferio derecho (Ander, 2008).

La Inteligencia Lingüística mantiene como criterio el poseer los conocimientos semánticos y sintácticos adecuados, además de cierta sensibilidad ante las connotaciones lingüísticas, las formas de uso del lenguaje, etc. (Mora y Martín, 2007).

En la Inteligencia Lingüística predominan las capacidades centradas en el uso adecuado y efectivo de las palabras, y sea de forma oral o escrita, se compone de más habilidades así como el manejo de la estructura, de los significados y el uso práctico del lenguaje, en lo correspondiente a el desarrollo de la Inteligencia Lingüística se busca favorecer las maneras y formas de expresión oral y escrita, además de llevar a cabo actividades como debates, narraciones, lecturas, etc, (Recio, 2012).

Se comprende a la Inteligencia Lingüística como aquella capacidad que de manera implícita se ve reflejada en la lectura y la escritura, además de la facilidad o potencial para persuadir usando la palabra (Ferrándiz et al., 2006).

2.2.2. Inteligencia Musical.

En esta inteligencia se reconocen las capacidades de reconocer, apreciar y reproducir ritmos, tonos y acordes de voces y/o instrumentos, existen tres capacidades básicas en esta inteligencia que son el poseer un sentido para los tonos, otro para el ritmo y finalmente para las tonalidades, estas competencias permiten a través del uso de sonidos comunicar, comprender y crear significados, los procesos que se requieren para llevar a cabo las funciones de esta inteligencia pueden ser de tipo visual, para poder leer partituras, de tipo auditiva, que permiten mediante la percepción y comprensión de melodías, ritmos y armonías de un proceso acústico para la apreciación de la belleza y estructura de composición musical, de tipo Cenestésico, la coordinación motora necesaria para la producción musical, algunas funciones cognitivas de tipo ejecutivo que permitan desarrollar piezas musicales y finalmente el uso de los circuitos afectivos que permitan explicar los procesos emocionales que la música produce en el individuo (Ander, 2008).

Se le atribuye a esta inteligencia musical una aparición temprana en los individuos dotados por el contrario a las demás inteligencias independientemente a los hechos donde pueda existir un talento medular, puesto que ante la diversidad pueden incluirse otros factores.

A esta inteligencia le corresponden como componentes principales el tono (melodía) y el ritmo, ambos comprendidos dentro de los sonidos emitidos en distintas frecuencias auditivas y agrupadas conforme a un sistema ya prescrito, el componente que sigue a los anteriores se denomina *timbre*, siendo este las cualidades que caracterizan un tono, sin embargo ante la perspectiva cultural cada componente tiene cierta relevancia por sobre el otro.

La etapa de desarrollo de las capacidades o habilidades propias de esta inteligencia musical se encuentra durante la infancia por la emisión de sonidos propios y únicos, de patrones ondulantes e incluso la imitación de patrones y tonos cantados por otros, las diferencias individuales entre infantes que comienzan a cantar son ampliamente significativas, exceptuando aquellos que poseen un talento musical o cuentan con la facilidad de oportunidades del mismo modo que las perspectivas ante la importancia del desarrollo de las capacidades musicales dentro de su propio contexto a nivel cultural; continuamente se ha creado una relación entre las capacidades lingüísticas y musicales sin embargo a través de grandes avances y estudios en términos neurológicos se puede determinar que la mayoría de las capacidades musicales están localizadas en el hemisferio derecho.

A través de éstos estudios se hace un hincapié en la relación que tiene la inteligencia musical con demás competencias intelectuales, como por ejemplo, el lenguaje corporal o de gestos visto en infantes que relacionan al movimiento con el canto, y las capacidades en las inteligencias personales brindando así al individuo la posibilidad de captar sentimientos y el conocimientos de los mismos así como las formas de los sentimientos a través de la música (Gardner, 1983).

En la Inteligencia Musical resaltan las capacidades que permiten la apreciación, la discriminación, la transformación y expresión de las formas musicales, el individuo con

Inteligencia Musical es sensible hacia aspectos como el tono, el ritmo, el timbre y la melodía, en la práctica de la enseñanza actividades como canto, el tocar instrumentos, escuchar música, etc. son propicias para el desarrollo de la Inteligencia Musical (Recio, 2012).

2.2.3. Inteligencia Lógico-matemática.

Los individuos con esta inteligencia hacen uso de las relaciones abstractas al mismo tiempo que logran identificarlas, tienen la capacidad de la manipulación de números, cantidades y operaciones y de realizar cadenas de razonamientos en supuestos, proposiciones y conclusiones además de distinguir los elementos de estas cadenas, poseen la capacidad de elaboración de conceptos desde la perspectiva lógica y en la perspectiva matemática la concepción del concepto numérico, variable y función de variables (Ander, 2008).

Estas capacidades tienen sus orígenes en la forma como el pensamiento confronta con el mundo y los objetos, con su ordenamiento y reordenación así como en la evaluación que hace de su cantidad, hablando en términos del enfoque Piagetiano el conocimiento se origina a partir de las acciones propias sobre el mundo enfocando estas acciones desde una etapa temprana a la exploración, de búsqueda de similitudes y el agrupamiento que una vez asimiladas le permiten al infante el emprendimiento de nuevas operaciones, estas operaciones se reflejan más adelante en el individuo en la habilidad para formar cadenas de razonamientos con el objetivo de convencer a otros sobre la veracidad y utilidad de estas cadenas, sin embargo para que estas cadenas sean aceptadas existen condiciones donde se requiere de un desarrollo explicado de sus partes y preciso sin ningún error de definición.

Lo anterior tiene efecto en la construcción de la ciencia y esta es a través de su relación con las matemáticas puesto que al ser un instrumento para la elaboración de modelos y teorías cuenta con una gama amplia de aceptación y veracidad sobre la explicación del

mundo y sus objetos materiales, de los seres vivos, de los seres humanos y de la mente humana (Gardner, 1983).

Tanto Piaget como Gardner concuerdan en que el origen de la Inteligencia Lógico-matemática se ubica en el momento en que los sujetos comienzan a interactuar con los objetos, a partir de esta interacción el desarrollo de la inteligencia va dirigiéndose hacia un pensamiento abstracto a través del cual los individuos adquieren las capacidades que le permiten la formación de patrones de los conjuntos de objetos así como el poderlos descifrar adecuadamente en su relación numérica, del mismo modo aquellos individuos con su Inteligencia Lógico-matemática desarrollada sobresalen por sus habilidades de abstracción y cálculo (Mora y Martín, 2007).

La inteligencia Lógico-matemática es comprendida como la capacidad relacionada con el uso del razonamiento abstracto, la computación numérica y la resolución de problemas lógicos en la vida diaria del individuo (Ferrándiz et al., 2006).

Como ya se ha indicado, la Inteligencia Lógico-matemática comprende las capacidades que el individuo posee para poder hacer uso de los números de manera efectiva y razonar adecuadamente, el individuo posee sensibilidad para las relaciones lógicas, las afirmaciones, funciones y demás abstracciones, en el ámbito académico para el desarrollo de la Inteligencia Lógico-matemática se emplea el uso de la resolución de problemas que incluyan cálculos mentales, juegos numéricos, etc (Recio, 2012).

2.2.4. Inteligencia Espacial.

Esta inteligencia permite la capacidad de visualizar en el espacio figuras y formas geométricas a la par de acciones antes de llevarlas a cabo, a través de la misma se puede proceder a producir un modelo mental del entorno para descubrir coincidencias entre sus elementos desde una perspectiva tridimensional, de este modo se pueden concebir las partes del entorno como un todo y así lograr una orientación del individuo dentro de los límites espaciales, de igual manera con esta inteligencia se posee la capacidad de reconocimiento de un objeto desde distintas perspectivas y en distintas circunstancias

además de lograr anticiparse por sobre las consecuencias que tendría un cambio espacial, todo esto, dentro del mismo u otro entorno (Ander, 2008).

Las capacidades que se consideran centrales para este tipo de inteligencia comprenden las habilidades para poder percibir con exactitud el mundo visual, en el poder crear transformaciones y aportar modificaciones propias a las percepciones iniciales del entorno y en la recreación de los aspectos físicos de la experiencia visual aun en ausencia de estímulos físicos que los representan.

Potencialmente estas capacidades tienen un grado de importancia alto al presentarse las necesidades de orientación, de reconocimiento de objetos y escenas en su ambiente original, o bien si este se ha alterado, y en la necesidad de realizar una descripción gráfica de la experiencia visual, en los estudios de Piaget el entendimiento espacial se considera como parte integral para el “crecimiento lógico” durante la infancia, este entendimiento espacial se conforma por dos habilidades principales, la apreciación inicial de las trayectorias de los objetos al desplazarse y la capacidad para descubrir el trayecto propio para poder ubicarse en un entorno en particular.

El entendimiento espacial de Piaget es la inteligencia que él denomina inteligencia espacial, introduciendo los estudios neurológicos se entiende que estas habilidades se concentran en el hemisferio derecho del cerebro sin embargo las evidencias lanzadas demuestran que las lesiones en este hemisferio dañan con relativa importancia estas capacidades, del mismo modo lanzan evidencias donde ante una falta de capacidad visual en los individuos (personas ciegas) el impacto no resulta ser significativo demostrando que esta habilidad intelectual espacial no es dependiente, del todo, de estas capacidades visuales (Gardner, 1983).

Como se explica la Inteligencia Espacial comprende ciertas capacidades esenciales para la percepción de los aspectos del espacio visual, la modificación de las percepciones visuales y finalmente la creación de las mismas experiencias visuales sin contar necesariamente con estímulos físicos de apoyo (Mora y Martín, 2007).

En la Inteligencia Espacial se incorporan las capacidades para percibir el mundo visoespacial de la manera más exacta además de poder realizar algunas transformaciones a estas percepciones, existe una sensibilidad hacia la apreciación del color, las líneas, las formas, el espacio y las relaciones entre estos elementos, así mismo la capacidad donde el individuo puede visualizar internamente sus ideas visuales o espaciales de manera gráfica para así poder orientarse, para su desarrollo algunos académicos hacen uso de actividades donde se hace una representación, la definición, la manipulación y el sintetizar información (Recio, 2012).

Finalmente en la Inteligencia Espacial se entiende la capacidad del individuo para poder solucionar aquellos problemas que impliquen la necesidad de desplazarse y/u orientarse dentro de un espacio específico, el reconocimiento de dentro de las situaciones sobre el tipo de escenario para así poder realizar modelos del entorno visoespacial y poder realizar sobre el mismo cambios y modificaciones propias (Ferrándiz et al., 2006).

2.2.5. Inteligencia Cenesésico-Corporal.

Esta inteligencia refiere a la capacidad de utilizar el cuerpo o parte de él para lograr la expresión de ideas y/o sentimientos mediante el movimiento, la expresión y el lenguaje corporal o bien a través del lenguaje no verbal, además consta de dos competencias básicas refiriendo la primera al manejo y control de los movimientos corporales propios del individuo y la segunda competencia constando del manejo de los objetos mediante destrezas manuales para actividades, por ejemplo, que requieren una labor detallada y a pequeña escala (Ander, 2008).

Se puede apreciar en este tipo de inteligencia las habilidades necesarias para emplear el cuerpo de distintas formas tanto para expresar algún propósito como para llegar a una meta, del mismo modo se le atribuyen las capacidades requeridas para trabajar de manera hábil con objetos comprendiendo tanto los movimientos motores finos y como los movimientos motores gruesos, dicho de otra forma y en un aspecto más generalizado los núcleos básicos de la inteligencia Cenesésico-Corporal son el control de los movimientos

propios y el hábil manejo de los objetos, en relación al desarrollo de la inteligencia Cenestésico-Corporal, ésta inicia durante la infancia cuando los actos propios se convierten en la base de componentes para aquellos actos constituidos por una habilidad más elevada y compleja, se puede mencionar una posible relación de tipo complementaria entre las inteligencias Lógico-Matemática, por el uso que hace de patrones con objetos en arreglos numéricos, la Inteligencia Espacial, por su habilidad característica para transformar los objetos dentro de un espacio y la Inteligencia Cenestésico-Corporal orientada hacia el interior, comprendida como la limitación del manejo del propio cuerpo y hacia el exterior, en la comprensión de las acciones físicas sobre los objetos en el espacio, dicha relación se encuentra establecida en la interacción que tienen las inteligencias para con los objetos en el mundo.

Desde el aspecto neurológico la capacidad cenestésica de la inteligencia permite al individuo realizar un juicio previo sobre la posible oportunidad, la fuerza a aplicar, la medida de los movimientos propios y los ajustes necesarios que requiere el individuo antes de realizar alguna acción, todas las acciones anteriores tienen su participación dentro de la corteza cerebral, el tálamo, los ganglios basales y gran parte del cerebro teniendo como función intermedia para la interpretación y ejecución de la información la participación de la médula espinal (Gardner, 1983).

La Inteligencia Cenestésico-Corporal está comprendida en dos principales capacidades centradas en el manejo y control de los propios movimientos corporales y sobre los movimientos de los objetos, de esta manera aquellos sujetos con este tipo de inteligencia son capaces de manejar su cuerpo con distintos propósitos así como de manipular a los objetos teniendo un control sobre los tipos de motricidad gruesa y fina (Mora, y Martín, 2007).

De forma más resumida se tiene contemplada a la inteligencia Cenestésico-Corporal como la capacidad en la que el individuo puede utilizar su propio cuerpo para poder exteriorizar la expresión de sus sentimientos e ideas, además comprende la capacidad que poder utilizar las manos con habilidad para producir o modificar cosas, algunas otras

habilidades específicas que predominan en la inteligencia Cenestésico-Corporal son las capacidades autoperceptivas, habilidades táctiles y de percepción de medidas y volúmenes dentro del espacio, en el proceso de aprendizaje y/o desarrollo se comprenden las actividades prácticas (Recio, 2012).

Las capacidades de la Inteligencia Cenestésico-Corporal comprenden la habilidad para poder usar el propio cuerpo y sus movimientos de forma total o parcial, además de poder manipular los objetos del entorno y alcanzar así un efecto significativo en el ambiente (Ferrándiz et al., 2006).

2.2.6. Inteligencia Interpersonal.

En primer instancia la Inteligencias Interpersonal, se expresa a partir de las competencias socio-personales básicas las formas de ser de los individuos y no competen a algún campo o disciplina, ya que comprende las capacidades que le permiten relacionarse con otros, al igual que poder comprender sus sentimientos, modos de pensar, sentir y actuar, estas habilidades también le permiten comunicarse y manejar conflictos gracias al autoconocimiento del manejo de los sentimientos y las emociones tanto propias como ajenas, sobresale la capacidad empática para comprender al otro desde su propia concepción de realidad del entorno (Ander, 2008).

Esta Inteligencia Interpersonal se vuelve hacia otros individuos, el núcleo medular de las capacidades está presente en las habilidades para poder notar, y establecer distinciones entre y con otros individuos, específicamente hablando de las distinciones en sus estados de ánimo, temperamentos, motivos y propósitos, el impacto del contexto cultural en las inteligencias personales se ve reflejado, de distinta manera para cada cultura, en cómo estas tienen constituidos sus sistemas simbólicos y la manera en cómo se interpretan las experiencias individual (Gardner, 1983).

Puede considerarse a la Inteligencia Interpersonal como la capacidad de formular un entendimiento y una representación de los estados internos de otras personas, estos estados internos comprenden las intenciones, preferencias, estilos de pensamientos,

entre otras, los aspectos antes mencionados se concentran en el aspecto interno del individuo, sin embargo los aspectos de carácter cultural como las costumbres, normas de comportamiento o valores son relevantes por la información que contribuyen a la integración de las capacidades que permitan la identificación de los estados internos de otros (Castello y Cano, 2011).

En lo comprendido al desarrollo de las capacidades de la inteligencia interpersonal se comprenden la capacidad de adaptación, de lograr crear una relación y una participación dentro de los grupos sociales, ser capaz de respetar a los demás y el entorno mediante la comprensión, la colaboración y la empatía, la interiorización de las normas de convivencia, la expresión de afectos, sentimientos y emociones, el alcance de un progreso en las habilidades sociales y finalmente la capacidad de llegar a soluciones pacíficas de conflictos mediante el diálogo (Suárez y Mendoza, 2008).

Dentro de las capacidades que engloban a la Inteligencia Interpersonal se menciona la distinción que se hace hacia la facultad para entender a los demás sujetos y actuar de manera apropiada en situaciones sociales donde se hace la discriminación de emociones, motivaciones e intenciones (Ferrándiz et al., 2006).

La Inteligencia Interpersonal comprende las capacidades donde el sujeto puede advertir y distinguir los estados de ánimo, las motivaciones, las intenciones y sentimientos de otros individuos, también el sujeto presenta una sensibilidad hacia los gestos y expresiones faciales así como el tono de voz además de poder hacer distinciones entre distintas formas de señales interpersonales y poder responder adecuadamente de manera objetiva a dichas señales, algunas prácticas académicas que favorecen el desarrollo de estas capacidades implican instrucción individualizada en función de elegir temas y materias relacionadas con los intereses y actividades de autoestima entre otros (Recio, 2012).

2.2.7. Inteligencia Intrapersonal.

Las capacidades de la Inteligencia Intrapersonal se centran en el poseer los conocimientos de uno mismo, sobre ser capaz de observar los estados y procesos neurocognitivos y así comprender el propio comportamiento, la reflexión del propio espíritu y el autoconocimiento, estas capacidades permiten comprender los límites propios para la toma de decisiones, el manejo de las emociones propias, los sentimientos, intereses, capacidades y motivos (Ander, 2008).

Esta Inteligencia Intrapersonal se desarrolla en las capacidades que permitan crear discriminaciones entre los sentimientos de la propia vida sentimental para consecuentemente nombrarlos, desenvolverlos en un campo de códigos simbólicos y así utilizarlos como un modo de comprensión y guía de la propia conducta (Gardner, 1983).

Mediante el desarrollo de la propia identidad, la adquisición de mecanismos de adaptación, del incremento de la autoestima, la autoaceptación y la seguridad en sí mismo, el manejo adecuado de afectos, emociones y sentimientos, así como la capacidad de control de las propias conductas y finalmente mediante la capacidad de poder realizar autocríticas se permite el desarrollo de la Inteligencia Intrapersonal (Suárez y Mendoza, 2008).

Para comprender de mejor manera a la Inteligencia Intrapersonal se describe a la misma dentro de las capacidades que la determinan como son la habilidad para comprenderse a sí mismo así como poder distinguir y reconocer las propias emociones y tener la suficiente claridad para determinar las razones que nos llevan a actuar de un modo y otro (Ferrández et al., 2006).

2.2.8. Inteligencia Naturalista.

Las competencias características de la Inteligencia Naturalista corresponden a las capacidades del individuo para saber distinguir entre diferentes clases y tipos de seres vivos (plantas o animales), habilidades como la observación, el saber sobre cómo estudiar la naturaleza así como tener conocimientos sobre cómo clasificar los elementos del medio y finalmente saber hacer uso de estos conocimientos en una utilidad productiva (Ander, 2008).

La Inteligencia Naturalista está centrada en las capacidades que corresponden a la observación, la organización y la clasificación de la naturaleza, además del análisis sobre las conexiones que existen entre las actividades humanas y sus ecosistemas, aspectos como la exploración a través de los sentidos son innatos en el entendido del aprendizaje dado a través de un contacto con el entorno natural, estas interacciones con el espacio y el entorno permiten el desarrollo de capacidades perceptivas que a su vez permiten el análisis de las causas y sus efectos dentro de los comportamientos y/o fenómenos existentes y por existir en el mismo entorno (Sandoval et al., 2013).

En un aspecto más generalizado la inteligencia naturalista abarca las capacidades necesarias para llevar a cabo el estudio del entorno a través de la exploración, la experimentación, la reflexión y cuestionamientos acerca de las funciones del ambiente, la investigación no abarca solamente el reconocimiento del mundo natural pues se incluye el mundo construido por el hombre (Palencia, 2007).

Esta Inteligencia Naturalista está presente en individuos que manifiestan un conocimiento amplio sobre el mundo sobre los seres vivos permitiéndose así poder distinguir especies distintas de organismos, clasificarlas, reconocerlas e incluso poder interactuar con ellas, actualmente se considera aplicable a los contextos y objetos artificiales (Mora y Martín, 2007)

La Inteligencia Naturalista comprende las capacidades que permiten al sujeto el reconocimiento y la clasificación de especies de los seres vivos, interviene la sensibilidad hacia fenómenos naturales así como las formas inanimadas de los espacios creados por

el ser humano, en el ámbito de la enseñanza para el desarrollo de la Inteligencia Naturalista se incluyen las tareas de experimentación, análisis de investigaciones, observación, etc (Recio, 2012).

En las capacidades comprendidas para definir a la Inteligencia Naturalista se encuentran aquellas que le permiten al individuo percibir las relaciones que existen entre las especies, grupos de objetos y de personas, dentro de estas habilidades se encuentra el reconocimiento de las diferencias y semejanzas de los integrantes de dichos grupos antes mencionados (Ferrándiz et al., 2006).

Conforme avanzaron los estudios se estableció la existencia de ocho tipos de inteligencia con sus espacios de cognición neurológicamente independientes, aunque esta lista no se considera definitiva puesto que el propio autor de la teoría considera la posibilidad de un agregado de otras tres inteligencias la sexual, la digital y la existencial o espiritual, la primera relacionada a las formas de vinculación con el placer erótico/sexual, la segunda con las habilidades para manipular las nuevas tecnologías contemporáneas y finalmente la tercera relacionada con las cuestiones básicas del sentido de la existencia (Ander, 2008).

CAPITULO III.

MÉTODO.

3.1. OBJETIVOS

Se ha establecido como objetivo de la presente investigación, conocer los grupos de alumnos de bachillerato conformados a partir de las inteligencias múltiples.

3.1.1. Objetivos Específicos

Describir los grupos de alumnos en función de las ocho inteligencias múltiples.

Conocer sí existen diferencias significativas en función del género.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.

La investigación cuantitativa, planifica la recolección de datos de forma estructurada, usando medidas válidas y confiables que permitan cuantificar los datos para analizarlos a través de herramientas estadísticas y matemáticas, organizándolos en tablas y figuras para su descripción, posibilitando la generalización a toda la población, en caso de cumplir con los requisitos de muestreo así como criterios de inclusión necesarios para ello (Hueso y Cascant, 2012).

3.3. TIPO DE ESTUDIO.

El tipo de estudio es Descriptivo, ya que se hizo una reseña del fenómeno de estudio sin manipular ninguna de las variables objeto de estudio (inteligencias múltiples), haciendo una descripción de la misma en condiciones naturales del fenómeno (García, 2004).

3.4. VARIABLES.

3.4.1. Inteligencias Múltiples.

Las inteligencias múltiples son las estructuras de la mente que enmarcan las debilidades o fortalezas de cada individuo a lo largo de su desarrollo, sobresalen ante nuevas situaciones ya sean de riesgo o no, son ocho tipos de Inteligencias Múltiples, que corresponden a distintas capacidades para aplicar distintos conocimientos y habilidades cognoscitivas (García, 2009).

En la propuesta de la Teoría de las inteligencias Múltiples se justifican la existencia de ocho tipos de inteligencia, la inteligencia lingüística, lógico-matemática, cenestésico-corporal, espacial, intrapersonal, interpersonal y finalmente la inteligencia naturalista (Macías, 2002).

3.5. PARTICIPANTES.

Para el presente estudio participaron 244, del total de alumnos, 89 son hombres y 155 son mujeres. Son alumnos de cuarto semestre de bachillerato, con rango de edad 16 a 18 años, adscritos a una escuela preparatoria pública en la ciudad de Toluca de Lerdo (Estado de México).

Los participantes se seleccionaron a partir de un muestreo no aleatorio, incidental, lo anterior debido a que la escuela preparatoria elegida fue por la accesibilidad a los grupos de estudiantes por el convenio de servicio social y prácticas profesionales que se tiene con la Facultad de Ciencias de la Conducta.

3.6. INSTRUMENTOS.

Se aplicó el Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples Revisado (IAMI-R) de los autores Pérez Edgardo y Cupani Marcos (2008), el IAMI-R mide la autoeficacia que poseen en relación a las características asociadas a las Inteligencias Múltiples propuestas por el mismo autor con fines de Orientación Vocacional, el inventario se encuentra conformado por 48 ítems a los cuales el encuestado debe responder con una escala Likert con diez opciones de respuesta que van desde 1 que representa la opción “Nada seguro de poder realizar esta actividad” a 10 que representa “Totalmente seguro de poder realizar exitosamente esa actividad” (Pérez y Cupani, 2008).

El instrumento tiene una Alfa de Cronbach de $\alpha=.95$, y se divide en ocho dimensiones que representan las ocho inteligencias múltiples de la teoría de Gardner.

Escala 1. Autoeficacia Lingüística que mide la autoeficacia que se posee en relación con las habilidades para el lenguaje hablado y escrito, señalada en los ítems 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

Escala 2. Autoeficacia Lógico-Matemática que mide la autoeficacia que se posee comprendida en las capacidades de análisis lógico de problemas, calculo numérico y la investigación científica, señalada en los ítems 7, 8, 9, 10, 11 y 12.

Escala 3. Autoeficacia Espacial centrada en la medición de la autoeficacia señalada en las destrezas para reconocer y manipular patrones del espacio total o aspectos específicos del mismo, ubicada en los ítems 13, 14, 15, 16, 17 y 18.

Escala 4. Autoeficacia Cenéstica-Corporal la cual mide la autoeficacia en relación con las habilidades del uso del propio cuerpo de manera total o parcialmente para la solución de problemas y/o creación de productos, se señala en los ítems 31, 32, 33, 34, 35 y 36.

Escala 5. Autoeficacia Musical que mide la autoeficacia en las capacidades para la ejecución, composición y apreciación de patrones musicales, se señala en los ítems 19, 20, 21, 22, 23 y 24.

Escala 6. Autoeficacia Interpersonal la cual mide la autoeficacia en las habilidades para la comprensión de la personalidad de otros individuos y de trabajo efectivo con los mismos, se señala en los ítems 25, 26, 27, 28, 29 y 30.

Escala 7. Autoeficacia Intrapersonal en esta dimensión se mide la autoeficacia en las capacidades de comprensión de los sentimientos propios, motivos y capacidades, se señala en los ítems 37, 38, 39, 40, 41 y 42.

Escala 8. Autoeficacia Naturalista donde se mide la autoeficacia en las habilidades de reconocimiento y clasificación de los elementos del mundo natural ya sean seres vivos, etc., se señala en los ítems 43, 44, 45, 46, 47 y 48 (Durán, Elvira, y Pujol, 2014, Pérez y Cupani, 2008).

3.7. PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS.

Se presentó a las respectivas autoridades académicas de la institución del Bachillerato un oficio extendido por parte de la Facultad de Ciencias de la Conducta de la UAEM, solicitando realizar la aplicación del IAM-R a los alumnos del 4to semestre de los grupos 06 al 11 del turno matutino.

Al conseguir la autorización se acordaron las fechas y el horario para realizar las aplicaciones, se brindó por parte del plantel la facilidad en la gestión de los espacios en las aulas así como el informar a los docentes para respetar lo más posible las horas clases de los alumnos.

Se prosiguió por comunicar a los profesores y al alumnado los horarios y fechas establecidos para la aplicación, para la cual se requirió la asistencia de dos instructores que llevaron a cabo la aplicación haciendo una breve presentación ante los grupos (describiendo las finalidades del estudio, y notificando la participación libre y voluntaria en el estudio). Se dieron las instrucciones para contestar el inventario. Durante la aplicación se resolvieron dudas, se revisó que todas las preguntas fueran contestadas por parte del alumnado.

3.8. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

El tipo de diseño de investigación No experimental es aquel que puede llevarse a cabo sin la acción de manipular las variables, está basado fundamentalmente en lo que compete a la observación de los fenómenos de forma natural en el contexto que se pretende estudiar para así poder analizar los fenómenos posteriormente, encuentra su base en las categorías, los conceptos, las variables, los sucesos, las comunidades y/o contextos que se han dado o están en proceso sin intervenir de manera directa (Dzul, 2013).

El diseño no experimental fue de tipo transversal, se basa en la descripción de las variables y el análisis de su incidencia e interrelación un momento único, el diseño transversal o transeccional puede abarcar más de un grupo o subgrupos de personas, objetos o indicadores, a su vez estos diseños transversales se pueden dividir en: exploratorios, descriptivos y correlacionales-causales (Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

3.9. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS.

1. Desarrollar un análisis multivariado, específicamente un análisis de conglomerados, k-medias para identificar o agrupar a los participantes en los diferentes clusters. Para este análisis se emplearon los 8 factores del instrumento: la inteligencia lingüística, la inteligencia musical, la inteligencia lógico-matemática, la inteligencia cenestésico-corporal, la inteligencia espacial, la inteligencia intrapersonal, la inteligencia interpersonal y finalmente la inteligencia naturalista.
2. Para describir los grupos de alumnos (identificados a partir del Conglomerado, análisis k-medias), en función de las ocho Inteligencias Múltiples, se realizó un análisis estadístico de la prueba de Kruskal Wallis y así conocer cuál de los tres grupos de alumnos identificados poseen las inteligencias múltiples.

3.10. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

3.10.1. Grupo de estudiantes en relación a las Inteligencias Múltiples.

Con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación, ¿Cuáles son los grupos de alumnos conformados a partir de las inteligencias múltiples?, se realizó un análisis de conglomerados o *k de medias*, identificando las distintas Inteligencias Múltiples que han desarrollado los estudiantes. Para este análisis se utilizaron los factores del instrumento que valora las Inteligencias Múltiples. Se realizaron varios conglomerados, identificándose que los grupos de alumnos se pudieron agrupar con base en solo una de las ocho inteligencias múltiples: la musical.

En la Tabla 1 se muestra las medias de conglomerados que identifican el desarrollo de la Inteligencia Musical que presentan los estudiantes.

Tabla 1. Medias de los conglomerados obtenidos del desarrollo de la Inteligencia Musical en los estudiantes de bachillerato.

Grupo	Conglomerados		
	Medias de Conglomerados		
	1	2	3
Inteligencia Musical	27.74	10.70	48.84

En la Tabla 1, se identifican los tres grupos que se obtuvieron en el análisis de conglomerados, para realizar la descripción de los conglomerados se tomó en cuenta el número de reactivos contenidos en cada factor y el puntaje en la escala de Likert (de diez niveles).

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Tabla 1, se han identificado tres grupos que corresponden a los perfiles de los estudiantes en la Inteligencia Musical, que se describen a continuación.

Grupo 1. Nivel Moderado de habilidades Musicales.

Este grupo Se caracterizan por ser estudiantes que cuentan con un nivel moderado de habilidades musicales (interpretar un instrumento musical, leer música, afinar un instrumento musical, entre otras) y con pocas capacidades de apreciación, sensibilidad hacia los tonos, hacia los ritmos, hacia el timbre y las melodías.

Grupo 2. Nivel bajo de habilidades Musicales.

Este se conforma por Estudiantes que cuentan con un nivel bajo de habilidades musicales (interpretar un instrumento musical, leer música, afinar un instrumento musical, etc.) las cuales comprenden las capacidades de apreciación, de sensibilidad hacia los tonos, hacia los ritmos, hacia el timbre y las melodías.

Grupo 3. Nivel Alto de habilidades Musicales.

Este grupo comprende estudiantes que cuentan con un nivel alto de habilidades musicales (Interpretar un instrumento musical, leer música, afinar un instrumento musical, etc.) comprenden las capacidades de apreciación, de sensibilidad hacia los tonos, hacia los ritmos, hacia el timbre y las melodías.

3.10.2. Descripción de grupos de alumnos

Para describir los grupos de alumnos en función de las ocho Inteligencias Múltiples, se realizó un análisis estadístico de la prueba de Kruskal Wallis y así conocer cuál de los tres grupos de alumnos identificados (a partir del análisis de conglomerados), poseen las inteligencias múltiples.

Factor 1. Inteligencia Lingüística.

Para el factor 1, Inteligencia Lingüística, se observaron diferencias significativas con respecto a los tres grupos de alumnos identificados (Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades musicales*; Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades musicales*; Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades musicales*), ($z = 15.647, p < .001$), identificándose que el Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades Musicales*, presenta un nivel de habilidades Lingüísticas menor ($Md = 99.6$), que el Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades Musicales* ($Md = 131.5$) y el Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades Musicales* ($Md = 141.2$).

Factor 2. Inteligencia Lógico-Matemática.

Para el factor 2, Inteligencia Lógico-Matemática, se observaron diferencias significativas con respecto a los tres grupos de alumnos identificados (Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades musicales*; Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades musicales*; Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades musicales*), ($z = 19.153, p < .001$). Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades Musicales* presenta un nivel de habilidades Lógico-Matemáticas menor ($Md = 99.7$), que el Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades Musicales* ($Md = 125.3$) y el Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades Musicales* ($Md = 149.07$)

Factor 3. Inteligencia Espacial.

Para el factor 3, Inteligencia Espacial, se observaron diferencias significativas con respecto a los tres grupos de alumnos identificados (Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades musicales*; Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades musicales*; Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades musicales*), ($z = 25.942, p < .001$). Se plantea entonces que Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades Musicales* presenta un nivel de habilidades Espaciales menor (Md = 96.2), que el Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades Musicales* (Md = 125.1) y el Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades Musicales* (Md = 153.8).

Factor 4. Inteligencia Cenestésico-Corporal.

Para el factor 4, Inteligencia Cenestésico-Corporal, se observaron diferencias significativas con respecto a los tres grupos de alumnos identificados (Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades musicales*; Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades musicales*; Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades musicales*), ($z = 26.007, p < .001$). Se describe entonces que el Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades Musicales* presentan un nivel de habilidades Cenestésico-Corporales menor (Md = 95.2), que el Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades Musicales* (Md = 127.4) y el Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades Musicales* (Md = 152.3).

Factor 6. Inteligencia Interpersonal.

Para el factor 6, Inteligencia Interpersonal, se observaron diferencias significativas con respecto a los tres grupos de alumnos identificados (Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades musicales*; Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades musicales*; Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades musicales*), ($z = 28.503, p < .001$). De esta forma el Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades Musicales* presenta un nivel de habilidades Interpersonales menor (Md = 94.6), que el Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades Musicales* (Md = 126.1) y el Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades Musicales* (Md = 154.7).

Factor 7. Inteligencia Intrapersonal.

Para el factor 7, Inteligencia Intrapersonal, se observaron diferencias significativas con respecto a los tres grupos de alumnos identificados (Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades musicales*; Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades musicales*; Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades musicales*), ($z = 20.014$, $p < .001$). Es entonces que el Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades Musicales*, presenta un nivel de habilidades Intrapersonales menor (Md = 98.94), que el Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades Musicales* (Md = 126.02) y el Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades Musicales* (Md = 149.2).

Factor 8. Inteligencia Naturalista.

Para el factor 8, Inteligencia Naturalista, se observaron diferencias significativas con respecto a los tres grupos de alumnos identificados (Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades musicales*; Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades musicales*; Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades musicales*), ($z = 21.119$, $p < .001$). Se señala entonces que el Grupo 2 *Nivel Bajo de habilidades Musicales* presenta un nivel de habilidades Naturalistas menor (Md = 98.5), que el Grupo 1 *Nivel Moderado de habilidades Musicales* (Md = 125.3) y el Grupo 3 *Nivel Alto de habilidades Musicales* (Md = 150.5).

3.11. DISCUSIONES.

El objetivo general del presente estudio de investigación fue conocer los grupos de alumnos de bachillerato conformados a partir de las inteligencias múltiples, para lograr cumplir el objetivo general se comenzó por describir los grupos de alumnos en función de las Inteligencias Múltiples, identificando que existen tres grupos de alumnos con respecto a la Inteligencia Musical: Bajo, Moderado y Alto, estos resultados coinciden con resultados de una investigación realizada con estudiantes de Indonesia, quienes también contestaron un cuestionario para medir las inteligencias múltiples identificando tres grupos de alumnos en función de sus Inteligencias múltiples: fuerte, moderada, débil (Emmiyati, Amin, Asfah, Arsyad, y Darma, 2014).

Los resultados de este estudio, también son consistentes con otro desarrollado con adolescentes en India, en el cual se describen tres grupos de alumnos en función de sus Inteligencias Múltiples, agrupándose de acuerdo al nivel de inteligencias en alto, moderado y bajo (Jeevitha y Vanitha, 2017). En el Estado de México, los resultados de un estudio en el que participaron alumnos de Telesecundaria, se identificaron dos grupos de alumnos en función de las inteligencias múltiples: Nivel elevado, y nivel bajo (Issasi, 2015).

Otro hallazgo del estudio, permite describir los grupos de alumnos en función de las ocho inteligencias múltiples, identificándose que los alumnos con nivel Alto de inteligencia Musical también poseen un nivel alto en el resto de las inteligencias, resultados similares fueron reportados por Emmiyati, Amin, Asfah, Arsyad, y Darma (2014) quienes evaluaron al alumnado de secundaria en Indonesia, describiéndose que los estudiantes poseían todos los tipos de inteligencias en diferentes niveles (fuerte, moderada y débil) reconociendo a la inteligencia *Existencial* como la de categoría más fuerte y a la inteligencia *Naturalista* como la de categoría más débil.

Los resultados del estudio también coinciden con lo reportado por Jeevitha y Vanitha (2017) en su investigación desarrollada en el distrito de Coimbatore, India, con estudiantes de secundaria, identificando el porcentaje de alumnos que conforman los tres niveles de inteligencias múltiples en los grupos de Ciencias y Arte, en el grupo de Ciencias el 35% posee un alto nivel de inteligencias múltiples y el 65% un nivel moderado, en el grupo de Arte el 46% posee un alto nivel de inteligencias múltiples, un 52% poseen un nivel moderado y el 2% un nivel bajo.

CAPITULO IV.

CONCLUSIONES.

4.1. Conclusiones.

La conclusión global derivada del objetivo conocer los grupos de alumnos de bachillerato conformados a partir de las inteligencias múltiples, se resume en la identificación de tres grupos respecto a la Inteligencia Musical: *Nivel Moderado de habilidades Musicales*, *Nivel Bajo de habilidades Musicales* y *Nivel Alto de Habilidades Musicales*.

Otra conclusión derivada del primer objetivo específico, es la descripción de los tres grupos de alumnos, indicándose que el alumnado con *Nivel Alto de habilidades Musicales* tienen un nivel mayor en: habilidades en las inteligencias: Lingüística, Lógico-Matemática, Espacial, Cenesésico-Corporal, Interpersonal, Intrapersonal y de la Inteligencia Naturalista. Por otra parte, el alumnado que presenta *Nivel Bajo de habilidades Musicales*, tienen un nivel menor de habilidades en la inteligencias: Lingüística, Lógico-Matemática, Espacial, Cenesésico-Corporal, Interpersonal, Intrapersonal y de la Inteligencia Naturalista.

CAPITULO V.

SUGERENCIAS.

La Educación Media Superior es encargada de formar ciudadanos capaces de expresarse de manera correcta de forma oral o escrita, de emplear el pensamiento hipotético, lógico y matemático en la formulación y resolución de problemas cotidianos, de analizar y sintetizar los procesos naturales y sociales, así como de la ciencia y la tecnología para la comprensión de su entorno, del mismo modo el individuo egresado de la Educación Media Superior debe ser capaz de asumir y valorar su propia identidad teniendo conocimiento de sus debilidades y fortalezas, además de poder relacionarse con otras personas y culturas siendo empático con sus congéneres (Secretaría de Educación Pública, 2017).

Con base en los fines de la Educación Media Superior y con los resultados de la presente tesis se sugiere que dentro de la planeación de estrategias de enseñanza y de construcción de las competencias cognitivas y actitudinales se establezca la práctica en el ámbito escolar de cada una de las áreas que corresponden a cada inteligencia múltiple, es decir, desarrollar las competencias lingüísticas, musicales, la lógico-matemática, así como favorecer el desarrollo de habilidades sociales, de comunicación (verbal y escrita), de las áreas motrices, así como el respeto por el medio ambiente, logrando cumplir con la transversalidad en la enseñanza, tener información acerca de las áreas más fuertes y débiles de los jóvenes permitirá tener mayor información sobre las capacidades que se deben promover en ellos.

Cada una de las capacidades exigidas en el perfil de egreso de la educación media superior, se relaciona con cada una de las inteligencias definidas en la teoría de inteligencias múltiples, por lo que tener una evaluación del alumnado identificando su nivel de desarrollo permitirá identificar estrategias fortaleciendo sus competencias cognitivas y actitudinales de manera individual en el estudiante de bachillerato, el desarrollo de las competencias propias de cada inteligencia en el alumno a la vez que el reconocimiento de sus habilidades y capacidades individuales, lo que promoverá el logro de los objetivos planteados en la educación de los jóvenes.

Otra sugerencia, derivada de los resultados de la tesis, es fomentar más el desarrollo de actividades musicales en nivel de educación media superior, especialmente en la enseñanza de actividades relacionadas al ámbito musical (cómo la interpretación de un instrumento, lectura de partituras, integración de grupos de coro, etc.), favoreciendo la integración de los alumnos a talleres de canto, coro, así como aquellos que involucren el aprender a tocar un instrumento musical y en general el fomento de capacidades musicales.

Se recomienda que la inclusión de actividades musicales y su enseñanza en el nivel medio superior comiencen desde el primer semestre con los alumnos de nuevo ingreso al igual que incluir a partir de este punto un programa curricular en el nivel medio superior, lo anterior obedece a los resultados de investigaciones sobre plasticidad cerebral y entrenamiento musical en la que se concluye que un aprendizaje durante la niñez de habilidades musicales se asocia con un mayor impacto en el desarrollo del cerebro durante la juventud de la persona, además de que este aprendizaje centrado en las capacidades musicales influye también en otras áreas, como por ejemplo las habilidades verbales (Justel y Diaz,2012), por lo que se desarrolla la hipótesis de que el desarrollo de habilidades musicales puede generar mayor capacidades en el área de comunicación oral y escrita.

Para futuras investigaciones se debe superar la limitante de esta tesis sobre el pequeño grupo de participantes al contemplar varias escuelas preparatorias públicas así como privadas de varios municipios del Estado de México, para así tener mayor representatividad y tener la posibilidad de tener resultados generalizables.

Finalmente se sugiere también que en futuras investigaciones deban asociarse más variables de estudio a la variable Inteligencias Múltiples (como ansiedad, bullying, auto estima, habilidades sociales, estrés), así como el estudio desde un contexto más amplio en el cual se estudien también los factores biológicos y socio culturales asociados al desarrollo de las Inteligencias múltiples (como se describió en el segundo capítulo de esta tesis), lo que permitirá tener un conocimiento más amplio de perfiles de los estudiantes y posiblemente descubrir nuevas agrupaciones en función de las Inteligencias Múltiples.

LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.

Una limitación de la tesis, fue tener un número de participantes muy pequeño, así como la participación de una sola escuela preparatoria, lo que sin duda no permite de ninguna manera generalizar los resultados.

Otra limitante de la presente investigación es no haber estudiado otras variables que permitieran describir más los grupos de los alumnos en función de las inteligencias múltiples

REFERENCIAS.

- Alarcón, A. (2013). *Las Inteligencias Múltiples en el Aula de Lengua Inglesa*. (Tesis para el Título de Máster en Profesorado de Educación Secundaria). Universidad de Almería, España. Recuperado de <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/2351/Trabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Álvarez, L. (2014). El modelo neurobiológico de la conciencia. *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana*, 9 (1), 9-34.
- Ander, E. (2008). *Claves para introducirse en el estudio de las Inteligencias Múltiples*. México: Limusa HomoSapiens.
- Apud I. (2014). ¿La mente se extiende a través de los artefactos? Algunas cuestiones sobre el concepto de cognición distribuida aplicado a la interacción mente-tecnología. *Revista de Filosofía*, 1 (39), 137-161.
- Bautista, J. (2016). Finalidad de la inteligencia. En V. Díaz (Ed.) *Inteligencia: Un enfoque integral* (pp.41-76). España: Publicaciones de Defensa.
- Benatuil, D., Castro, A., y Torres, A. (2005). Inteligencia práctica: un instrumento para su evaluación. *Revista de Psicología*, XXIII (2), 173-200.
- Bisquerra, R., y Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XX1*, 10 (1), 61-82. Recuperado de <https://doi.org/10.5944/educxx1.1.10.297>
- Cabezas, D. y Carpintero, E. (2006). Teorías Implícitas sobre la Inteligencia en Docentes. *EduPsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 5 (1), 129-144.
- Cabrera, I. (2003). El procesamiento humano de la información: en busca de una explicación. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 11 (6), 1-13.

- Carbajo, M. (2011). Historia de la Inteligencia en relación a personas mayores. *Tabanque: Revista pedagógica*, 24, 225-242. Disponible en <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/8944>
- Castelló, A., y Cano, M. (2011). Inteligencia interpersonal: conceptos clave. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14 (3), 23-35.
- Chata, S. y Chilpa, E. (2016). Inteligencias Múltiples y resiliencia en niños y adolescentes. (Tesis Profesional). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/1788/ENchpos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cejudo, J., Losada, L. y Pérez, J. (2017). Inteligencias múltiples y su relación con inteligencias cognitiva y emocional en adolescentes. *Universitas Psychologica*, 16 (3), 5-11.
- Colom, R. y Andrés, A. (1999). El estudio de la inteligencia humana: recapitulación ante el cambio de milenio. *Psicothema*, 11 (3), 453-476.
- Delgado, W. (2005). Una perspectiva curricular del enfoque de los sistemas simbólicos en la educación costarricense. *Educación*, 29 (2), 157-180.
- Dolcini, H. (1997). *Desarrollo y maduración de la Inteligencia*. Buenos Aires: Biblos.
- Dolle, J. (2009) *Para comprender a Jean Piaget*. México: Trillas.
- Dominino, M., Castellaro, M. y Roselli, N. (2011). El contenido epistémico de dos tipos de estudios universitarios y el tamaño de la clase en relación con variables objetivas. Un análisis desde la perspectiva de la cognición distribuida. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16 (49), 625-647.
- Durán, E., Elvira, M. y Pujol, L. (2014). Validación del Inventario de Autoeficacia para Inteligencias Múltiples Revisado (IAMI-R) en una muestra de estudiantes

Universitarios Venezolanos. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 14 (2), 1-23.

Dzul, M. (2013). Unidad 3. Aplicación básica de los métodos científicos: Diseño No-experimental. *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. Recuperado de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf

Emmiyati, N., Rasyid, A., Rahman, A., Arsyad, A., & Dirawan, D. (2014). Multiple intelligences profiles of junior secondary school students in Indonesia. *International Education Studies*, 7 (11), 103-110.

Fandiño, P. y Yamith, J. (2008). Enseñanza e investigación inteligentes de la inteligencia. *Innovación Educativa*, 8 (44), 1-21.

Fandiño, Y. (2008). Una enseñanza e investigación inteligentes de la inteligencia para el éxito escolar y el éxito en la vida cotidiana. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46 (9), 1-12. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/1881>

Ferrándiz, C., Bermejo, M., Ferrando, M. y Prieto, M. (2006). Fundamentos Psicopedagógicos de las inteligencias múltiples. *Revista española de pedagogía*, 64 (233), 5-19.

Fragoso, R. (2015). Inteligencia emocional y competencias emocionales en educación superior, ¿un mismo concepto? *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 6 (16), 110-125.

Garello, M. y Rinaudo, M. (2012). Características de las tareas académicas que favorecen el aprendizaje autorregulado y la cognición distribuida en estudiantes universitarios. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 10 (3), 1-26. Recuperado de <https://doi.org/10.4995/redu>

García-Borreguero, P. (2014). Desmontando la teoría del cociente intelectual. *Crítica*, (993), 53-56. Recuperado de: <http://www.revista->

critica.com/administrator/components/com_avzrevistas/pdfs/45d540beea270a19a9faa694d24dba31-993-La-inteligencia-humana-----ngeles-Galino.pdf

García, E. (2006). *Piaget: la formación de la inteligencia*. México: Trillas.

García, J. (2004). Estudios descriptivos. *Nure Investigación*, 7, 1-3. Recuperado de <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/180/163>

García, M. (2009). La dimensión comunicativa de las inteligencias múltiples. *CIC: Cuadernos de Información y Comunicación*, 14, 141-157.

García, M. (2014). *Inteligencias Múltiples y variables psicoeducativas en estudiantes de Educación Secundaria*. (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante, Departamento de Psicología Evolutiva y Didáctica, España. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/45426/1/tesis_garcia_gonzalez.pdf

Gardner, H. (1983) *Estructuras de la Mente. La teoría de las Inteligencias Múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.

Goleman, D (1996). *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Kairós.

Gómez, J. y Carreras, A. (2003). Neurogénesis y estructura modular de la conciencia. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 23 (88), 91-107.

González, N., Moraleda, E. y Ortiz, M. (2014). Importancia y grado de implementación de las inteligencias múltiples en el aula. En Maquilón, J. y Orcajada, N. *Investigación e innovación en formación del profesorado*. 636 - 368. Universidad de Murcia: editum.

Gray, P. (2008). *Psicología, una nueva perspectiva*. México: McGraw –Hill / Interamericana Editores.

Gross, R. (2007). *Psicología: la ciencia de la mente y la conducta*. México: Manual Moderno.

- Guzmán, B. y Castro, S. (2005). Las inteligencias múltiples en el aula de clases. *Revista de Investigación*, (58), 177-202.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación. Quinta Edición*. México: McGRAW-HILL / Interamericana Editores.
- Issasi, A. (2015). *Inteligencias Múltiples en Alumnos de Telesecundaria* (tesis de licenciatura). Facultad de Ciencias de la Conducta, UAEMex, Toluca, Edo México, México.
- Jeevitha, S. & Vanitha, J. (2017). A study of Multiple Intelligence in relating to learning style among higher secondary students. *International Journal of Research - Granthaalayah*, 5 (6), 310–319.
- Justel, N., y Diaz, V. (2012). Plasticidad cerebral: participación del entrenamiento musical. *Suma Psicológica*, 19 (2), 97-108.
- Kohler, J. (2008). Análisis Psicométrico de la Prueba de Habilidades Triárquicas de Sternberg. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 6 (26), 167-191.
- Leal, A. (1987). *Construcción de sistemas simbólicos: la lengua escrita como creación*. Barcelona: Gedisa
- Leiva, C. (2004). Inteligencias Múltiples. *Revista argentina de psicopedagogía*, 8 (58), 1-10.
- Ley General de los Derechos de niñas, niños y Adolescentes, (2014). *Ley General de Prestación de Servicios para la Atención, Cuidado y Desarrollo Integral Infantil*. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5374143yfecha=04/12/2014
- Lotman, I. (2002). El símbolo en el sistema de la cultura. *Forma y Función*, (15), 89-101.
- Macías, M. (2002). Las Múltiples Inteligencias. *Psicología desde el Caribe*, (10), 27-38.

- Manrique, R. (2015). La cuestión de la inteligencia emocional. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 35 (128), 801-814.
- Martínez, M. y Salido, M., (1996). Una Aproximación al estudio de la inteligencia: inteligencia Social. *Fòrum de Recerca*, 20 (2).
- Miravittlas, E. y Antón, J., (2013). Inteligencia Cultural. Una disciplina emergente en los estudios de inteligencia. *Vox Juris*, 26 (2), 57- 77.
- Molero, C., Saiz, E. y Esteban, C. (1998). Revisión histórica del concepto de inteligencia: una aproximación a la inteligencia emocional. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 30 (1), 11-30.
- Mora, J. y Aguilera, E. (2003). Apuntes preliminares para el estudio de la evolución del concepto de factor "G" en C. E. Spearman (1863-1945). *Revista de Historia de la Psicología*, 24 (3-4), 611-622.
- Mora, J. y Martín, M. (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.
- avarrete, P. y Quetre, J. (2011). *Teoría de las Inteligencias Múltiples en Educación: una revisión crítica*. (Tesis de Licenciatura en Educación). Universidad Católica de Tamuco, Chile.
- Palencia, Y. (2007). Estrategias pedagógicas: Mapas conceptuales y dibujos figurativos en el desarrollo de la inteligencia naturalista, *Omnia*, 13 (1), 145-165.
- Pérez, E. y Cupani, M. (2008). Validación del inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples revisado (IAMI-R). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40(1), 47-58.
- Pérez, L. y Beltrán, J. (2006). Dos décadas de inteligencias múltiples implicaciones para la psicología de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27(3), 147-164.

- Perkins, D. (2001). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- Posada, J. (2016). La Inteligencia: Una exploración sobre algunos aspectos contemporáneos. *Tesis Psicológica*, 11 (1), 150-161.
- Piaget, J. (2006). Pláticas sobre la teoría de la inteligencia. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (2), 1-48.
- Porcayo, B. (2013). *Inteligencia Emocional en Niños* (Tesis de Licenciatura) Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca de Lerdo, México.
- Polo, J., Zambrano, M., Muñoz, A., y Velilla, J. (2016). Inteligencia emocional y percepción de las emociones básicas como un probable factor contribuyente al mejoramiento del rendimiento en las ventas: Una investigación teórica. *Universitas Psychologica*, 15 (2), 73-86.
- Recio, T. (2012). *Inteligencias Múltiples: Aplicación Educativa de la Teoría al Aula de Primaria* (Grado de Maestro en Educación Primaria) Universidad de Cantabria, Cantabria, España.
- Rojas, H. (2014). Fines de la Educación Media Superior, asegurar oportunidades de justicia y equidad social. *Educación futura*. Recuperado de <http://www.educacionfutura.org/fines-de-la-educacion-media-superior-asegurar-oportunidades-de-justicia-y-equidad-social/>
- Rowan, J. (1989). *La Mente*. México, D.F: Ediciones Culturales Internacionales, S.A. de C.V.
- Salomon, G. (2001). *Cogniciones distribuidas: consideraciones psicológicas y educativas*. Recuperado de http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/EEDU_Perkins_Unidad_2.pdf

- Sánchez de Gallardo, M., y Pirela de Faría, L. (2010). Propiedades psicométricas de la prueba de inteligencia Otis en estudiantes de Educación mención Orientación. *Omnia*, 16 (1), 100-120.
- Sanabria, M. (2013). La teoría de las inteligencias múltiples desde la perspectiva del asesoramiento psicopedagógico en el contexto educativo. *Revista Espiga*, 11 (25), 33-50.
- Sandoval, A., González, L., González, O., y Lauretti, P. (2013). Inteligencia naturalista y existencial: una contribución al desarrollo emocional y al bienestar. *Multiciencias*, 13 (3), 290-298.
- Secretaría de Educación Pública, (2017). *Los Fines de la Educación en el Siglo XXI*. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/114503/Los_Fines_de_la_Educacion_en_el_Siglo_XXI.PDF
- Secretaría de Educación Pública, (2018). *Construye T*. Subsecretaría de Educación Media Superior, México. Recuperado de <http://www.sems.gob.mx/construyet>
- Sternberg, R. (1990). *Más allá del cociente intelectual. Una teoría triárquica de la inteligencia humana*. Desclee de Brouwer.
- Sternberg, J. y Prieto, M. (1991). La Teoría Triárquica de la Inteligencia un modelo que ayuda a entender la naturaleza del retraso mental. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (11), 77-93.
- Sternberg, J. y O'Hara, L. (2005). Creatividad e Inteligencia. *CIC: Cuadernos de información y comunicación*. (10), 113-149.
- Suárez, I. y Mendoza, B. (2008). Desarrollo de la inteligencia emocional y de la capacidad para establecer relaciones interpersonales e intrapersonales. *Laurus*, 14 (27), 76-95.

- Suárez, J., Maiz, F. y Meza, M. (2010). Inteligencias múltiples: una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje. *Investigación y Postgrado*, 25(1), 81-94.
- Torres, D. y Valdivieso, J. (2013). *Aprendizaje con base en tareas e inteligencias múltiples dominantes de los estudiantes de 9° grado del colegio de bachillerato universidad libre para el fortalecimiento de su competencia comunicativa en inglés*. (Tesis de Licenciatura) Universidad Libre de Colombia. Facultad de Ciencias de la Educación, Bogotá D.C.
- Trujillo, M. y Rivas, L. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15 (25), 9-24.
- Villamizar G. (2011). Teorías implícitas de la inteligencia en el ámbito pedagógico. *Psicogente*, 14 (26), 321-335.
- Villamizar, G. y Donoso, R., (2013). Definiciones y Teorías sobre Inteligencia. Revisión Histórica. *Psicogente*, 16 (30), 407-423.
- Villamizar, G. y Donoso, R. (2014). Teorías implícitas sobre inteligencia de profesores universitarios. *Educere*, 18 (59), 103-110.
- Yamila D. y Silvio D. (2013). Tres enfoques sobre inteligencia: un estudio con trabajadores manuales. *Estudios de Psicología. Campinas*. 30 (1), 39-48.
- Yela, M. (1996). La estructura diferencial de la inteligencia: el enfoque factorial. *Psicothema*, 8 (1), 293-325.
- Zumalabe, J. (2016). El estudio neurológico de la conciencia Una valoración crítica. *Anales de Psicología*, 32 (1), 266-278.