

COEFICIENTE INTELECTUAL EN NIÑOS Y NIÑAS DE 8 A 10 AÑOS DE
EDAD QUE RECIBEN FORMACION MUSICAL O DEPORTIVA
PERTENECIENTES A DOS INSTITUCIONES DE LA CIUDAD DE NEIVA

CINDY TATIANA GARCIA SIERRA
LEYDI YOHANA CANCHON PINZON

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
PROGRAMA DE PSICOLOGIA
NEIVA - HUILA
2012

COEFICIENTE INTELECTUAL EN NIÑOS Y NIÑAS DE 8 A 10 AÑOS DE
EDAD QUE RECIBEN FORMACION MUSICAL O DEPORTIVA
PERTENECIENTES A DOS INSTITUCIONES DE LA CIUDAD DE NEIVA

CINDY TATIANA GARCIA SIERRA
LEYDI YOHANA CANCHON PINZON

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al Título de Psicóloga.

Asesor
ERLEY POLO
Psicólogo.

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
PROGRAMA DE PSICOLOGIA
NEIVA - HUILA
2012

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

DEDICATORIA

Este trabajo, fruto de mucho esfuerzo y dedicación se lo ofrezco a papito Dios por darme la fortaleza, paciencia y sabiduría necesarias para soportar y vencer los obstáculos que se hicieron presentes durante su ejecución. Y a mi familia, por su constante apoyo y motivación durante todo este tiempo.

Leydi Yohana

A Dios por darme esta bendición de realizar mis metas, y aparejar todo para la realización de este proyecto; por darme la sabiduría, la fuerza para continuar y rodearme de personas que contribuyeron a mi formación profesional y personal; Y a mi familia por su apoyo, su constancia y motivación, por ser quien me llevaba de la mano para no desfallecer en el camino.

Tathy Gassi.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos:

A Dios, por todas las bendiciones recibidas durante este tiempo, porque sin él no habiéramos sobrellevado los obstáculos que se presentaron en el camino de formación profesional.

A nuestras familias, quienes mediante su constancia y apoyo, nos fortalecieron e incentivaron a continuar el proceso de formación tanto profesional como personal.

A nuestro asesor por su colaboración en el desarrollo y ejecución de este proyecto de investigación, así como por los aportes realizados para la ampliación de la temática abordada en el mismo.

A las instituciones (Inderhuila y Batuta) quienes facilitaron el desarrollo de la investigación, así como el permiso requerido para la aplicación del instrumento en la población y la apertura de los espacios para su ejecución.

A los niños y niñas participantes, quienes manifestaron su compromiso e interés en la aplicación de los instrumentos empleados para dar respuesta a los objetivos planteados.

Finalmente, gracias a todas aquellas personas, compañeros, profesores y amigos que nos motivaron y apoyaron en la elaboración y ejecución de este trabajo investigativo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2. OBJETIVOS	20
2.1 OBJETIVO GENERAL	20
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3. ANTECEDENTES	21
4. JUSTIFICACIÓN	26
5. MARCO TEÓRICO	27
5.1 PSICOLOGIA COGNITIVA	27
5.2 DESARROLLO COGNITIVO	28
5.2.1 Estadios del desarrollo intelectual según Piaget	29
5.2.2 El desarrollo según Vigotsky	29
5.2.3 El desarrollo según Erik Erikson	30
5.2.4 El desarrollo según Rice Philip	30
5.3 COGNICIÓN	31
5.3.1 Habilidades cognitivas	31
5.3.2 Procesos cognitivos básicos o simples	31
5.3.3 Procesos cognitivos superiores o complejos	34
5.4 DEPORTE	38
5.5 MÚSICA	40
5.6 WISC –R	41
6. DISEÑO METODOLÓGICO	43
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	43

		Pág.
6.2	POBLACION	44
6.3	MUESTRA	44
6.4	DESCRIPCION DE LAS VARIABLES OBJETO DE ESTUDIO	45
6.4.1	Variables socio–demográficas	45
6.4.2	Variables del WISC-R	46
6.5	FASES DE ESTUDIO	47
6.6	TECNICAS E INSTRUMENTOS	48
6.6.1	Cuestionario socio-demográfico	48
6.6.2	WISC-R	49
6.7	CRITERIOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	50
6.8	HIPOTESIS	51
6.9	PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION Y RECOPIACION DE DATOS	52
6.10	PROCESAMIENTO PARA EL ANALISIS DE DATOS	52
7.	RESULTADOS	54
7.1	DESCRIPCIÓN DE LOS DOS GRUPOS POBLACIONALES A LOS QUE SE LES APLICÓ EL CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO	54
7.2	DESCRIPCIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS MEDIAS DE LOS DOS GRUPOS POBLACIONALES A LOS QUE SE LES APLICÓ EL WISC-R	56
7.3	ANÁLISIS DESCRIPTIVO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN DEL WISC-R	60
8.	DISCUSIÓN	63
9.	CONCLUSIONES	67
10.	RECOMENDACIONES	68
	BIBLIOGRAFIA	69
	ANEXOS	77

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Distribución porcentual del grado escolar para el grupo de formación deportiva y musical	56
Tabla 2	Comparación de las medias para las escalas y el CI de los dos grupos poblacionales de acuerdo a la edad	59
Tabla 3	Comparación de las medias para las escalas y el CI de los dos grupos poblacionales de acuerdo al género	59
Tabla 4	Análisis estadístico de U Mann Whitney para coeficiente intelectual de la escala verbal	60
Tabla 5	Análisis estadístico de U Mann Whitney para coeficiente intelectual de la escala de ejecución	61
Tabla 6	Análisis estadístico de U Mann Whitney para los valores de las dos escalas evaluadas	61
Tabla 7	Análisis estadístico de U Mann Whitney para el coeficiente intelectual	62

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1 Clasificación de inteligencia	42
Cuadro 2 Operacionalización de variables sociodemográficas	45
Cuadro 3 Operacionalización de variable CI	46
Cuadro 4 Sub escalas de aplicación del WISC-R	49

LISTA DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Distribución porcentual de género para los sujetos que reciben formación deportiva y musical	55
Figura 2	Distribución porcentual de edad para los sujetos que reciben formación deportiva y musical	55
Figura 3	Media de los resultados obtenidos en la escala verbal y de ejecución para los sujetos de los grupos de formación deportiva y musical	57
Figura 4	Media del Coeficiente Intelectual para los grupos de sujetos que reciben formación musical o deporte	57

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Declaración de consentimiento informado	78
Anexo B Cuestionario sociodemográfico	79
Anexo C Protocolo del WISC-R	80

NOTA ACLARATORIA

Una de las preocupaciones dentro del presente trabajo investigativo es el empleo de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres, sin embargo, para evitar excesos gráficos que impliquen siempre el uso de niños y niñas dentro del texto para demostrar la presencia de ambos sexos, se ha optado por emplear la expresión genérica de *sujetos*, puesto que ésta hace referencia tanto a lo masculino como femenino.

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo determinar las diferencias en el Coeficiente Intelectual de niños y niñas que reciben formación musical o deportiva de 8 a 10 años de edad y que pertenezcan a dos instituciones de la ciudad de Neiva. Se trabajó a partir del enfoque cuantitativo y se empleó el diseño descriptivo – comparativo.

Los resultados arrojados, evidencian que no existen diferencias significativas en el Coeficiente Intelectual de los sujetos evaluados, pese a que las puntuaciones normalizadas, no son iguales en ninguno de los dos grupos. Los individuos que contestaron la prueba se encuentran en un rango de Coeficiente Intelectual Normal (según la clasificación de inteligencia dada en el manual de la prueba), lo que permite concluir que probablemente, recibir formación en deporte o en música no sea determinante en el coeficiente intelectual de los individuos que las practican.

Palabras claves. Coeficiente Intelectual, formación musical, formación deportiva, sujetos.

ABSTRACT

The present project of investigation has as aim determine the differences in the Intellectual Coefficient of children and girls who receive musical or sports formation from 8 to 10 years of age and who belong to two institutions of Neiva's city. One worked from the quantitative approach and the descriptive design was used - comparatively.

The brave results, they demonstrate that significant differences do not exist in the Intellectual Coefficient of the evaluated subjects, in spite of that the normalized punctuations; they are not equal in any of two groups. The individuals who answered the test are in a range of Intellectual Normal Coefficient (according to the classification of intelligence given in the manual of the test), which it allows to conclude that probably, to receive formation in sport or in music is not determinant in the I.Q. of the individuals who practice them.

Keywords. Intellectual coefficient, musical training, sports training, subjects.

INTRODUCCIÓN

Durante años se han realizado estudios acerca de los diversos factores que pueden influir en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas, siendo éste, la medida con la que se pretende conocer el nivel de habilidades cognitivas de los sujetos, indicando, de esta manera, el nivel de su coeficiente intelectual en relación con la actividad que practica.

Este trabajo investigativo propone, evaluar a los sujetos que practican música y deporte en relación con el coeficiente intelectual, reflejando cuál de estas actividades podría ser un factor que estimule en mayor medida, un mejor desarrollo del Coeficiente Intelectual de los sujetos. A su vez, se apoya en la psicología cognitiva, permitiendo abordar las habilidades que poseen los sujetos, contribuyendo de esta manera, a que los efectos de estas actividades puedan ser generalizados a otras dimensiones del ser humano así como en la mejora de sus procesos cognitivos.

El estudio “Coeficiente intelectual en niños y niñas de 8 a 10 años de edad que reciben formación musical y deportiva pertenecientes a dos instituciones de la ciudad de Neiva”, se orienta a mostrar la posible diferencia del coeficiente intelectual en los sujetos evaluados, que practican actividades de música y deporte, así como su relación con las variables edad, género y escolaridad.

El desarrollo de la presente investigación, es ejecutada por estudiantes del Programa de Psicología de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Surcolombiana, con el fin de lograr resultados encaminados a una construcción teórica con base en los hallazgos obtenidos, que permitan el desarrollo de futuros proyectos investigativos que conlleven a la búsqueda de otros factores que promuevan el desarrollo del coeficiente intelectual.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A través del tiempo, se ha comprobado mediante diversas investigaciones, que los individuos que ejercen prácticas diferentes a las que se ofrecen en las instituciones académicas a diario, presentan un mejor desarrollo en su coeficiente intelectual al participar en dichas actividades de formación como la música o el deporte, puesto que exige tanto a nivel disciplinar como intelectual.

De esta manera, al realizar una profunda revisión a lo largo de la historia, se puede encontrar, por ejemplo, que la música dentro de la concepción de algunos filósofos como Platón y Aristóteles, año 300 A.c., era empleada como un elemento de apoyo para las conferencias que se ofrecían en el Liceo de Atenas, dado que para estos autores era considerada como el arte de organizar sonidos y silencios, una combinación integral de los mismos, que producían un efecto agradable y positivo en los seres humanos.

Así mismo se ha encontrado que la práctica del deporte en la “Antigua Grecia, no sólo formaba parte de la vida cotidiana, sino que también, contribuía a la formación intelectual e incluso moral de los sujetos que lo practicaban”¹.

Según lo referido anteriormente, algunas instituciones en aras de contribuir al proceso de formación y aprendizaje de la infancia principalmente, han creado espacios donde se fomenten actividades tanto artísticas como deportivas, las cuales, por ejemplo según la perspectiva de diferentes autores, teorías e investigaciones, como se menciona a continuación, influyen en el aprendizaje del ser humano.

Jean-Jacques Rousseau, citado por Faleni, formuló que *“la música es el arte de combinar los sonidos de una manera agradable al oído”*², siendo ésta, una forma tan atrayente y fascinante, que ha cobrado relevancia en un papel cada vez más importante dentro de la sociedad conforme transcurre el tiempo, razón por la cual en la actualidad, la música es denominada el lenguaje universal.

De igual modo, las investigaciones que hacen referencia al “efecto de la música sobre el cerebro infantil, han coincidido en que ésta provoca una activación de la corteza cerebral, específicamente las zonas frontal y occipital, implicadas en

¹ GALDUF, Ampa. Blog de Arque-Historia. En: El deporte. Del culto a la inteligencia, a la cultura de las masas. Valencia –España. (2007). <http://arquehistoria.com/historiasel-deporte-del-culto-la-inteligencia-la-cultura-de-masas-23>

² FALENI, Arturo. Compendio de historia de la música. Buenos Aires –Argentina. 1910. 3ª edición. <http://presencias.net/indpdm.html?http://presencias.net/educar/ht1051.html>

el procesamiento espaciotemporal”³, confirmando de esta forma, que tras años de investigación, la música ha de ser considerada un medio para el desarrollo integral de los sujetos, puesto que abarca distintas esferas en su entorno como lo son: el área social, emocional, afectiva y motora, al igual que su capacidad de lectura y escritura.

Así mismo, “la música es un estímulo que enriquece los procesos sensoriales, cognitivos (como el pensamiento, el lenguaje, el aprendizaje y la memoria) y motores, además de fomentar la creatividad y la disposición al cambio”⁴.

Por otra parte, diferentes investigaciones a nivel científico, han establecido “relación entre la actividad física con el aumento de la producción de células en el hipocampo, una región del cerebro involucrada en el aprendizaje y la memoria. En varias ocasiones, se ha asegurado que el ejercicio físico puede ayudar a que el cerebro funcione mejor en todos los ámbitos de la vida cotidiana”⁵.

A su vez, se considera que la formación deportiva es fundamental en el desarrollo de la plasticidad cerebral, debido a que “produce una relación positiva entre las capacidades cognitivas de los individuos y su resistencia cardio-respiratoria, beneficiada por la práctica del ejercicio físico, dando como resultado la elevación de la inteligencia en los individuos, a tal punto de aumentar su capacidad cognitiva y de memorización”⁶.

Según refiere Julieta Ramos Loyo en el cerebro y la música, en este arte se “estimulan diversas funciones cognitivas del sujeto como lo son: la atención, la memoria, el nivel de alerta, la orientación, el reconocimiento, el aprendizaje y la imaginación”⁷; además, James O. Young, “menciona que el aporte de la música, no consiste solamente en transmitir placer, sino también conocimiento

³ CARVAJAL PAJE, Marian EL EFECTO TOMATIS Y SU ADICION A MOZART. La música y sus efectos en el desarrollo del cerebro. 2011.

⁴ RAMOS LOYOS, Julieta. El cerebro y la música. Instituto de Neurociencias, udeg y facultad de Psicología, unam. http://www.avizora.com/publicaciones/musica/textos/0029_cerebro_musica.htm.

⁵ WULLICH, Mercedes. Ciencia y salud. De la adolescencia a la adultez En: deporte e inteligencia. 2010. <http://www.mujeresyca.com/?x=nota/30987/1/deporte-e-inteligencia>

⁶ Viva con salud, de la adolescencia a la adultez. En: Blog sobre salud y bienestar para gente con vida sana. <http://www.vivaconsalud.es/deporte-inteligencia>.

⁷ RAMOS LOYOS, Op. cit., p.17.

a través de las distintas formas de transmisión del mismo, evidenciando el valor cognoscitivo que ésta presenta”⁸.

Es por ello que quienes practican y desarrollan estas habilidades, son poseedoras de una inteligencia particular, tal como lo expresó Howard Gardner en su teoría de las inteligencias múltiples. Una persona con “inteligencia musical tiene la capacidad de producir, reconocer y crear sonidos, ritmos, tonos y melodías, lo que se da también en la capacidad de tocar instrumentos musicales”⁹.

Así mismo, una persona con inteligencia deportiva, desarrolla una inteligencia corporal-cinestésica, que “es una habilidad para captar y realizar movimientos corporales complejos, una inteligencia interpersonal especialmente orientada al ámbito competitivo y en la que descubrimos importantes nexos con la inteligencia”¹⁰.

Según Víctor Neuman, quien cita a Swanwick 1991; dice que este autor señala que “la educación musical es sólo una franja de la experiencia en una trama de actividades sociales y de valores comunitarios”¹¹. De esta manera se puede determinar que “la educación musical es un aspecto fundamental en la formación integral de la personalidad, ya que su práctica requiere de la participación en los diversos ámbitos de desarrollo del sujeto como en el plano sensorial, afectivo, mental, corporal y social”¹².

Así mismo, Carlos Benítez Franco & colaboradores, afirman que “la experiencia de jugar y ver un deporte tiene efectos duraderos en el entendimiento porque al incorporar las áreas motoras del cerebro logra transformar las redes neuronales encargadas de la comprensión”¹³.

⁸EL VALOR COGNOSCITIVO de la música. En: PAIDEIA: blog de la biblioteca de educación de la universidad de Sevilla. 2009. <http://paideiablog.wordpress.com/2009/05/06/el-valor-cognoscitivo-de-la-musica/>

⁹GUERRERO, Francisco. Inteligencias múltiples: conclusiones. <http://www.inslujan.edu.ar/Docentes/Capacit/INTELIGMÚLTIPLES.pdf>

¹⁰ MAURE, Gustavo. Inteligencia y contrainteligencia en la guerra y el deporte. En Psicología del deporte. <http://www.elrivalinterior.com/actitud/Inteligencia/Contrainteligencia/contrainteligencia.htm>

¹¹NEUMAN KOVENSKY, Víctor. La formación del profesorado y los conciertos didácticos: El profesorado y la educación musical. España, 2004. p.3

¹²Ibíd., p. 3.

¹³ BENITEZ FRANCO, Carlos & colaboradores. El deporte te hace más inteligente En revista digital punto vital. http://www.puntovital.cl/en/forma/deporte_inteligencia.htm

Pese a que son conocidos los diferentes beneficios de la música y el deporte en el proceso de aprendizaje del individuo y el desarrollo de sus funciones cognitivas, se evidencia que en la región Surcolombiana no se han realizado estudios que establezcan la existencia de diferencias en el coeficiente intelectual de los sujetos escolarizados que reciben clases de música y deporte.

Partiendo de lo ya existente, diversos autores refieren que tanto la música como el deporte podrían influir en el proceso de aprendizaje de sujetos escolares que practican dichas actividades, buscando, de esta manera, determinar cuál de estas dos actividades contribuyen a que existan diferencias en el Coeficiente Intelectual de los niños y niñas, por ello, se hace pertinente realizar el siguiente proyecto de investigación dado que no hay estudios de evaluación que permitan saber qué factores influyen en el coeficiente intelectual, formulando la siguiente pregunta de investigación:

¿Existen diferencias de Coeficiente Intelectual entre menores que reciben formación deportiva y menores que reciben formación musical?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las diferencias en el Coeficiente Intelectual de niños y niñas que reciben formación musical, y niños y niñas que reciben formación deportiva de 8 a 10 años pertenecientes a dos instituciones de la ciudad de Neiva.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir las características socio-demográficas de los dos grupos objeto de estudio.

Evaluar el Coeficiente Intelectual en los grupos de formación musical y formación deportiva.

Comparar el coeficiente intelectual de los niños y niñas que reciben formación musical, y de los niños y niñas que reciben formación deportiva.

3. ANTECEDENTES

Dentro de lo consultado para sustentar el siguiente trabajo de investigación, se encontraron trabajos a nivel internacional, nacional y regional que se relacionan con el tema de estudio aquí propuesto, debido a que trata la importancia de la música o del deporte en el aprendizaje y desarrollo de las personas, en su coeficiente intelectual.

En cuanto a la formación musical, se encontró en los Estados Unidos un trabajo titulado “tocar instrumentos musicales podría hacer más inteligentes a los niños”¹⁴, dirigido por Gottfried Schlaug y Ellen Winner, quienes hallaron que los niños que estudian algún instrumento musical al menos durante unos tres años superan en los test de inteligencia a los niños que no practican ningún instrumento.

Dicho trabajo se realizó comparando a 41 niños de 8 a 11 años que han estudiado piano o instrumentos de cuerdas por al menos tres años, con 18 niños que no han tenido entrenamiento en instrumentos, a todos los niños se les enseñó música en la escuela, pero al primer grupo se les dio lecciones particulares y practicaban en casa.

Luego se les realizaron diversos test de vocabulario y razonamiento, a los niños y niñas músicos los cuales obtuvieron como resultado un 15% más alto que los del segundo grupo. Esto les permitió concluir que el entrenamiento musical mejora las habilidades cognitivas.

También se encontró en la Universidad del País Vasco, otro estudio titulado “El canto colectivo en la escuela: una vía para la socialización y el bienestar personal”¹⁵, realizado por Aintzane Camara en el año 2003. Dicho trabajo se desarrolló a partir de un estudio realizado sobre la participación del alumnado de primaria en conciertos escolares de diferentes centros de Bilbao.

Este trabajo de investigación fue ejecutado con estudiantes de segundo y tercer ciclo de primaria, de centros educativos que tuvieran cercanía a actuaciones de canto colectivo, el instrumento empleado para el desarrollo de la investigación fue un cuestionario que medía el grado de satisfacción personal de los sujetos involucrados en las actuaciones de canto colectivo, la

¹⁴SCHLAUG, Gottfried y WINNER, Ellen. Tocar instrumentos musicales podría hacer más inteligentes a los niños. <http://depsicologia.com/tocar-instrumentos-musicales-podra-hacer-ms-inteligentes-a-los-nios/>

¹⁵CAMARA, Aintzane. El canto colectivo en la escuela: una vía para la socialización y el bienestar personal. En: revista Psico-didáctica. No. 15-16, 2003, p. 105-110.

actitud hacia el trabajo en equipo en cuanto preparación del repertorio y realización de los conciertos de forma cooperativa, así como la percepción del nivel de agrado por parte de los oyentes.

Finalmente se concluyó que con respecto a la participación en las actuaciones de canto colectivo, la opinión de los alumnos y las alumnas que participaron en dicho estudio es significativamente positiva, y ante el hecho de la disminución de la práctica de cantar en la escuela, los resultados obtenidos muestran que la experiencia de participar en conciertos es muy gratificante para ellos y promueve el trabajo en grupo, como también se cree que el canto ayuda a aumentar la confianza en sí mismo.

En el ámbito nacional, en la Universidad del Valle de la ciudad de Cali, la licenciada en música María Victoria Casas, realizó un trabajo titulado “¿Por qué los niños deben aprender música?”¹⁶ Y al respecto comenta que los diferentes estudios realizados en los campos de la educación, la psicología y la música han puesto de manifiesto que el aprendizaje en la infancia de una disciplina artística como lo es la música, mejora el aprendizaje de lectura, de lenguas (incluidas lenguas extranjeras), de matemáticas y el rendimiento académico en general, además refuerza otras áreas del desarrollo.

La investigación realizada por CASAS, parte desde la experiencia que la autora tiene en el campo de la educación musical, teniendo en cuenta los distintos enfoques que se hacen presentes en el proceso de aprendizaje e incluye aspectos provenientes de la teoría de las inteligencias múltiples, la inteligencia musical, la incidencia del aprendizaje de la música en la dimensión psicomotriz del niño, y los beneficios del aprendizaje musical a edad temprana en términos de autoestima.

Finalmente María Victoria Casas concluye, que entre más temprano se establezca un contacto serio con la música, se establece mayor oportunidad a través de la música y su práctica, de fortalecer otras dimensiones del ser humano, además que si se hace una buena orientación en el proceso de enseñanza – aprendizaje a temprana edad de la música, se mejora la capacidad de escucha, concentración, abstracción y expresión.

A nivel regional, se evidencia una carencia en la investigación con respecto a esta temática; sin embargo se encontró que en la ciudad de Neiva, cuatro estudiantes del programa de Psicología de la Universidad Surcolombiana,

¹⁶CASAS, María Victoria. ¿Por qué los niños deben aprender música? En: Revista Colombia médica. Vol. 32, No. 004; 2001. p. 197-204

abordaron el tema “Efecto de la música clásica de Mozart sobre un programa de estimulación atencional en niños de 6 y 7 años”¹⁷.

Este trabajo tenía como fin evaluar el efecto de la música clásica sobre el programa de estimulación cognitiva atencional diseñado por la Dra. Feggy Ostrosky y colaboradores; para ello trabajaron con 20 niños entre los 6 y 7 años de edad que se encontraban cursando segundo grado de primaria en la institución educativa Ana Elisa Cuenca Lara del municipio de Yaguará.

Se trabajó a partir de un diseño cuasi-experimental, donde se realizó una aplicación pre-test y pos-test a tres grupos (uno experimental y dos control), teniendo en cuenta las sub-escalas de Atención y Funciones Ejecutivas de la Batería Neuropsicológica Neuropsi Atención y Memoria. Finalmente se pudo concluir que cada una de las herramientas implementadas en la investigación para el trabajo con los sujetos influyó en el incremento de las puntuaciones en las tareas propuestas para atención y funciones ejecutivas.

Con respecto a la formación en deporte, se encontró que en la Universidad de Chicago, en el año 2008 se realizó un estudio denominado “El deporte promueve la inteligencia”¹⁸, dirigido por Sian Beilock y colaboradores, quienes evidenciaron que el deporte activa zonas del cerebro haciéndolo más flexible, y mejorando a su vez la capacidad de entendimiento al estar involucrado en actividades no relacionadas con el lenguaje como el ver o jugar un deporte.

En el estudio participaron jugadores de hockey, aficionados y gente que nunca había visto o jugado el deporte. Los investigadores realizaron una serie de experimentos, posterior a ello llevaron a cabo escáneres cerebrales de los participantes utilizando imágenes de resonancia magnética funcional (MRI), y por último aplicaron unas pruebas de comprensión.

Los escáneres cerebrales mostraron que cuando los jugadores y aficionados escucharon el lenguaje del deporte, mostraron actividad en la región del cerebro asociada a la planeación y selección de acciones físicas bien aprendidas, a diferencia de aquellas personas que no guardaban relación alguna con este deporte.

¹⁷ HERMOSA VARGAS, Zoraida; PEÑA POLO, Ronald Efraín ; RAMÍREZ RAMÍREZ, Lury Gisela y VILLEGAS TOVAR, Maritza Fernanda. Efecto de la música clásica de Mozart sobre un programa de estimulación atencional en niños de 6 y 7 años. 2011

¹⁸ BEILLOCK, Sian y colaboradores. El deporte promueve la inteligencia. En Gaceta planetaria. Estados Unidos. 2008. <http://isaaclopez.wordpress.com/2008/09/03/el-deporte-promueve-la-inteligencia/>

Finalmente los investigadores concluyeron que hacer deporte – o incluso ser solo aficionado- mejora las capacidades cerebrales y que la experiencia de jugar y ver un deporte tiene efectos duraderos en el entendimiento porque al incorporar las áreas motoras del cerebro se logra transformar las redes neurales encargadas de la comprensión.

En la Universidad de los Andes, Bogotá 2004, William Ramírez, Stefano Vinaccia y Gustavo Ramón Suárez, realizaron un trabajo titulado “El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica”¹⁹, que consistió en la búsqueda y revisión de diferentes investigaciones sobre los beneficios de la actividad física y el deporte.

En dicho estudio se encontró que la mayoría de los trabajos realizados suelen encontrarse dentro del discurso médico, ya que muestran como la práctica del deporte ayuda a disminuir la probabilidad de ocurrencia de patologías de origen cardiaco, respiratorio, y metabólico, entre otros; dejando así de lado los beneficios que el deporte tiene en cuanto a procesos de socialización, procesos mentales, rendimiento escolar y mejoramiento de la calidad de vida de las personas que lo practican.

Stone 1965, citado por Ramírez, Vinaccia y Ramón, señala que ciertos estudios ejecutados en seres humanos han demostrado que algunos procesos y habilidades cognitivas cerebrales en las personas mayores, eran mejores en las personas que practicaban una actividad física que en aquellos que no lo hacían. “Existe evidencia de que los procesos cognitivos en niños que practicaban una actividad física de manera sistemática, son mejores que los procesos de niños que son sedentarios”²⁰. Así mismo, los autores citaron a Sibley y Etnier, quienes realizaron un análisis de la relación existente entre procesos cognitivos y la actividad física, resaltando la importancia que tiene la práctica de esta actividad de forma regular en el desarrollo cognitivo de los niños y niñas.

A nivel regional en la ciudad de Neiva Rodrigo Moya, Álvaro y Heriberto Chávarro Valderrama, de la Universidad Surcolombiana, realizaron el trabajo titulado “valoración de la educación física como ayuda educativa lúdica, para los ambientes de aprendizaje del centro docente Eva Orozco Borrero N° 1 de

¹⁹ RAMÍREZ, William, VINACCIA, Stefano y RAMÓN SUAREZ, Gustavo. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. 2004

²⁰ Ibid., p. 70

Gigante grado 3º A²¹, esta investigación tenía como objetivo principal la realización de proyección hacia el futuro, la cual permitiría crear un ambiente y espacio adecuado en el cual la educación física, ofreciera alternativas innovadoras que apoyaran la construcción del conocimiento en áreas como las ciencias, español, matemáticas y sociales.

El diseño del estudio era cuantitativo, de tipo descriptivo –comparativo, en el cual se conformaron dos grupos poblacionales, uno control y otro experimental, a los que se les suministraba guías a desarrollar y realizar su posterior comparación. Los resultados de este trabajo, permitieron concluir que el juego y el deporte, favorecen los procesos de asimilación y acomodación del conocimiento de forma agradable, logrando que el estudiante aprenda.

²¹ CHAVARRO VALDERRAMA, Álvaro; CHAVARRO VALDERRAMA, Heriberto y MOYA TRIVIÑO, Rodrigo. Valoración de la educación física como ayuda educativa lúdica, para los ambientes de aprendizaje del centro docente Eva Orozco Borrero N°1 de Gigante grado 3ºA. Neiva, 1997.

4. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo, contiene investigaciones relacionadas con la temática aquí abordada (CI), dejando clara la interacción entre la práctica de la música o el deporte. No obstante, en las revisiones bibliográficas halladas no se evidencia cuál de estas dos actividades formativas presenta mayor diferencial en el desarrollo del Coeficiente Intelectual en los sujetos que las practican.

En este sentido, este estudio surge a raíz de la carencia de evaluaciones a nivel investigativo que permitan conocer factores que se relacionen con la influencia de prácticas (deportivas y musicales) en el desarrollo de las habilidades cognitivas de los niños y niñas. Por ello, la pertinencia de este estudio, está dada en el aporte científico, que permitirá conocer la relación de estas actividades en el coeficiente intelectual de los sujetos aquí evaluados, llenando el vacío de conocimiento en esta área.

Desde la psicología, se parte de la importancia del desarrollo de las habilidades cognitivas durante la infancia y por ello entendemos el valor que tiene la práctica de actividades como la música y el deporte para dicho propósito, por tanto su importancia radica en el aporte al conocimiento teórico que permita consolidar mayores estudios frente a esta temática y crear teoría frente a actividades o procesos de estimulación del desarrollo cognitivo, especialmente en la infancia, en aspectos vinculados con el desarrollo intelectual y psicomotriz, así como en el área de lenguaje y aprendizaje, ya que se interesa en el desarrollo de los procesos cognitivos de los niños y niñas participantes del estudio.

Para la comunidad científica de la región Surcolombiana, el presente trabajo contribuirá en las áreas de la psicología y la educación, al establecer una línea de investigación, el cual parte de las pocas investigaciones realizadas en la región que aborda el tema de desarrollo cognitivo, sirviendo como marco referencial para la creación de futuros proyectos investigativos que evalúen la influencia de ciertas actividades en el desarrollo cognitivo de los sujetos; así, como en la implementación de estrategias educativas que promuevan la estimulación del desarrollo cognitivo y el aprendizaje.

Por último, profesionalmente, pondrá de manifiesto los conocimientos adquiridos durante la carrera y permitirá sentar las bases para otros estudios que surjan partiendo de la problemática aquí especificada.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 PSICOLOGIA COGNITIVA

Neisser, “articuló el nuevo modelo del procesamiento de información de la psicología cognitiva, definiendo la cognición como todos los procesos por los cuales la entrada sensorial se transforma, elabora, almacena, recupera y usa a su vez, el autor emplea términos como sensación, percepción, retención, recuerdo, resolución de problemas y pensamiento como referencia las etapas o aspectos hipotéticos de la cognición”²²,.

Por su parte, Emilio García, retoma los aportes realizados por la fundación Hixon, donde a partir de la necesidad de superar el paradigma conductista, brinda el *simposio Hixon* 1948; enfocado en la neuroanatomía y la manera como el cerebro rige la conducta humana, a su vez, propone que “el cognitivismo es el acto del conocimiento, en el cual se presenta el desarrollo y proceso de almacenamiento, recuperación, reconocimiento, comprensión, organización y uso de la información recibida a través de los sentidos y como está es experimentada por los sujetos en su entorno”²³.

La búsqueda de esta fuente de conocimiento según Platón, se encontraba “en el alma humana desde el nacimiento”²⁴, puesto que la función de la enseñanza en el ser humano consistía en traer a la conciencia ese saber innato. Por otra parte, Gardner se refería a la perspectiva científica cognitivista, “como el intento por comprender aquello que se conoce (objetos animados e inanimados y personas), y como ésta realiza el proceso de conocimiento (el aparato perceptual, los mecanismos de aprendizaje, la memoria, la racionalidad)”²⁵ cuyos modos de representación, son también objetos de estudio de los cognitivistas.

El interés de la psicología cognitiva, consiste precisamente en “estudiar cómo las personas entienden el mundo en el que viven, abordando las cuestiones de

²² GREENWOOD, John D. Historia de la Psicología un enfoque conceptual. Editorial Mc Graw Hill. Nueva York. 2011. 485 p.

²³ GARCÍA GARCÍA, Emilio (2007). Primera ponencia, teoría de la mente y ciencias cognoscitivas. Nuevas perspectivas científicas y filosóficas sobre el ser humano. Madrid. Universidad pontificia de comillas. P. 19. ISBN 9788484682189.

²⁴ ECHEGOYEN OLLETA, Javier. Historia de la Filosofía. Volumen 1. En Filosofía Griega. Editorial Edinumen. (Madrid). 1996. P. 208

²⁵ BRANSFORD Y VYE. “Una perspectiva sobre la investigación cognitiva y sus implicaciones para la enseñanza”. En: Curriculum y cognición. (Buenos Aires). 1996. <http://psicologiadelaeeducacioncortazar.blogspot.com/>

cómo los seres humanos toman la información sensorial entrante y la transforman, sintetizan, elaboran, almacenan, recuperan y finalmente hacen uso de ellas²⁶. El resultado de todo este procesamiento activo de la información, es el conocimiento funcional en el sentido de que la segunda vez que la persona se encuentra con un acontecimiento del entorno igual o similar está más segura de lo que puede ocurrir comparado con la primera vez.

La importancia de la psicología cognitiva en el desarrollo de las teorías del aprendizaje y estimulación temprana, son factores fundamentales que proporcionan nuevos intereses en el área investigativa dando como resultado un avance positivo en el campo cognitivo de los seres humanos.

5.2 DESARROLLO COGNITIVO

El desarrollo cognitivo es el “conjunto de transformaciones que se dan en el transcurso de la vida, por el cual se aumentan los conocimientos y habilidades para percibir, pensar y comprender. Estas habilidades son utilizadas para la resolución de problemas prácticos de la vida cotidiana”²⁷.

Según Vigotsky, “el desarrollo cognitivo es un proceso totalmente social en el cual se incluyen funciones mentales (razonamiento, comprensión, planeación, recuerdos entre otros), que surgen de las experiencias sociales, considerando al ser humano en tres niveles: cultural (reinventar el mundo), interpersonal (encuentro de la cultura y el individuo), individual (discurso interno)”²⁸.

Medows citado por Gross, refiere que “el desarrollo cognitivo se ocupa del estudio del niño como pensador, sin embargo, diferentes explicaciones teóricas acerca de cómo se desarrolla el pensamiento en el niño dependen de conceptos muy diferentes acerca de cómo es el niño”²⁹.

A continuación se dan a conocer diferentes teorías sobre el desarrollo cognitivo, especialmente durante el período de edad (de los 8 a 10 años) que se ha determinado en el presente trabajo investigativo:

²⁶ GUINOT, Jaume. Psicología cognitiva y procesos cognitivos en el aprendizaje. Blog de Psicología Granollers. <http://psicologiagranollers.blogspot.com/2011/04/psicologia-cognitiva-y-procesos.html>

²⁷ LINARES, Aurelia. Desarrollo cognitivo: las teorías de Piaget y de Vigotsky. Máster en paido-psiquiatría, España. http://www.paidopsiquiatria.cat/files/Teorias_desarrollo_cognitivo.pdf

²⁸ GROSS, Richard D. Psicología. La ciencia de la mente y la conducta. En: teoría de Piaget, el niño como científico. 4ª edición. Manual moderno. 970 p.

²⁹ *Ibid.*, p. 623

5.2.1 Estadios del desarrollo intelectual según Piaget. Estadio de las operaciones concretas. Se refiere al tercer estadio descrito por Piaget dentro de su teoría. Comprende de los 7 a los 12 años de edad y durante esta etapa el pensamiento de los niños y niñas es más razonado, y concreto, lo que les permite responder de forma más acertada a los diferentes estímulos y situaciones que se le presenten.

Durante esta etapa de operaciones concretas, “el niño es capaz de ejecutar operaciones lógicas, pero solo en presencia de objetos reales, puede conservar y muestra reversibilidad y clasificación más lógica, a su vez, capacidad para descentralizar, incluyendo su apreciación de que los objetos pueden pertenecer a alguien más”³⁰.

5.2.2 El desarrollo según Vigotsky. Para Vigotsky, el desarrollo era “el producto de las interacciones entre el sujeto que aprende y el estímulo de un compañero más hábil, permitiendo denominar el rango de tareas complejas por sí mismo. El concepto está íntimamente ligado al de Zona de desarrollo próximo, el cual es definido por el autor como la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”³¹.

A su vez Vigotsky, citado por Shaffer, consideró que “la interacción social forma parte como proceso en el crecimiento cognitivo, donde las actividades compartidas ayudan a los sujetos a interiorizar formas de pensamiento y comportamiento de su sociedad, evolucionando las habilidades cognitivas en tareas que están dentro de su desarrollo próximo convirtiéndolas en elementos de adaptación intelectual propia”³².

³⁰ BERGER, KathleenStassen. Psicología del desarrollo infantil y adolescente. Editorial real panamericana, 6ª edición. Nueva york. 530 p.

³¹ SHAFFER, David R. Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia. En: perspectiva sociocultural de Vygotsky. 5ª edición. Pág. 259 - 260.

³²Ibíd., p. 266.

5.2.3 El desarrollo según Erik Erikson. “Las edades del hombre se despliegan siguiendo una secuencia determinada por el “principio epi-genético” (plantea que cada etapa del desarrollo humano se halla guiada por un “orden natural interno” que actúa como una reprogramación biológica que interactúa con el medio tanto físico como ambiental, cada individuo tiene una biografía diferente)”³³.

“Un segundo aporte de Erikson es su idea de la “crisis vital normativa”, que se refiere a las tareas propias de cada etapa, cada crisis lleva a un desenlace exitoso, posibilitando nuevos desarrollos. Si en vez de ser exitosos resultan negativos, se producirán detenciones pudiendo generar enfermedades físicas o psicológicas”³⁴.

Etapas escolar o cuarta etapa del desarrollo (laboriosidad vs inferioridad). Comprende entre los 5 y 10 años de edad, el niño comienza a pasar períodos cada vez más prolongados fuera del hogar y da mayor importancia al medio escolar. Surge “el sentido de ser competente; el juego, los deportes y el rendimiento escolar son cruciales en la consolidación de un sentido de ser competente. Cuando esto no sucede surge el sentimiento de inferioridad y de incompetencia”³⁵. Además durante esta etapa el niño “ha alcanzado competencia en habilidades intelectuales, sociales y físicas”³⁶. También durante esta etapa el niño ha desarrollado destrezas físicas y un mayor intelecto como también ha mejorado sus relaciones sociales.

5.2.4 El desarrollo según Rice Philip

Niñez intermedia. Comprende de los 6 a los 11 años de edad. Durante esta etapa “los niños hacen avances notables en su habilidad para la lectura, la escritura y la aritmética; para comprender su mundo y para pensar de manera lógica. El logro académico adquiere una importancia vital, lo mismo que un ajuste exitoso con los padres. Tanto el desarrollo psicosocial como el moral proceden a una tasa rápida. La calidad de las relaciones familiares sigue ejerciendo una gran influencia sobre el ajuste emocional y social”³⁷.

³³ VERDUGO ROJAS, Wenceslao. Etapas del desarrollo humano. México. <http://www.slideshare.net/wenceslao/etapas-del-desarrollo-humano>.

³⁴ *Ibid.*, p. 2.

³⁵ *Ibid.*, p. 7.

³⁶ *Ibid.*, p. 5.

³⁷ RICE, Philip. Desarrollo humano: estudio del ciclo vital. Segunda edición. Pearson Prentice hall. 1 parte el estudio del desarrollo humano durante el ciclo vital – periodos del desarrollo – niñez intermedia p 7.

5.3 COGNICIÓN

La palabra cognición, corresponde a la etimología latina del término significado conocer, el cual consiste en “captar o tener la idea de una cosa, llegar a saber su naturaleza, cualidades y relaciones, mediante las facultades mentales”³⁸

Para Neisser, citado por Melendrez, cualquier cosa que “conozcamos acerca de la realidad, tiene que ser mediada, no sólo por los órganos de los sentidos, sino por un complejo sistema que interpreta y reinterpreta la información sensorial”³⁹.

5.3.1 Habilidades cognitivas. Las habilidades cognitivas son “operaciones del pensamiento por medio de las cuales el sujeto puede apropiarse de los contenidos y del proceso que usó para ello, estas habilidades son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo principal es la integración de información adquirida”⁴⁰ básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él.

Desde los datos aportados por los sentidos, o datos de entrada, pasando por todas las etapas internas de elaboración y almacenamiento para su eventual y posterior utilización, la Psicología ha descrito una serie de etapas interdependientes, que definen diferentes momentos del procesamiento. Estas etapas pueden agruparse para efectos de su estudio, en procesos cognitivos simples, y procesos cognitivos superiores.

5.3.2 Procesos cognitivos básicos o simples

Sensación. Es considerado como el “proceso por el cual los órganos de los sentidos convierten los estímulos del mundo exterior en los más elementales o materia de primera experiencia”⁴¹.

³⁸ GALLEGOS, Soledad y GOROSTEGUI, María Elena. Procesos cognitivos: Cognición. <http://www.reocities.com/sicotema/1190494636.pdf>

³⁹ MELENDREZ VELASCO, Elías. Procesos cognitivo básicos. En: cognición. Marcavalle-Perú. 2011. <http://www.slideshare.net/elmeve01/1-procesos-cognitivosbasicosprincipal>

⁴⁰ SALABERRY, Hugo. Las habilidades cognitivas en la escuela: de las técnicas de estudio a las estrategias de aprendizaje. En: talentos para la vida, página educativa. p. 5

⁴¹ DICCIONARIO DE TÉRMINOS PSICOLÓGICOS. Sensación. En: [psicoactiva.com](http://www.psicoactiva.com/diccio/diccio_r.htm#letra_s)

Respecto a su relación con los sentidos, una sensación es la respuesta inmediata de los órganos sensoriales ante un estímulo, el organismo logra interpretar la información que recibe a través de los sentidos gracias a la percepción, una función psíquica que supone el primer proceso cognoscitivo.

Por su parte John Locke, “propuso que en el momento del nacimiento la mente está vacía como “un papel blanco, desprovisto de cualquier código, sin ninguna idea”, una tabula rasa, sobre la que la experiencia deja sus marcas y que se encargaba de reproducir los acontecimientos del medio externo”⁴². Estas experiencias forman un cúmulo de conocimientos que permitirán al sujeto, tomar elementos de las mismas y emplearlas en la resolución de problemas o diversas situaciones.

Percepción. Bruner, citado por Greenwood, “trató la percepción como un proceso cognitivo activo y no como la asociación pasiva de los estímulos sensoriales, que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir y elaborar las informaciones provenientes del exterior y convertirlas en totalidades organizadas y dotadas de significado para el sujeto”⁴³.

Según la teoría de la Gestalt, “percibimos los objetos como un todo bien organizado, más que como partes separadas y aisladas, la forma es más que la simple unión de los fragmentos, se asume como el principio de la sinergia en la Teoría General de los Sistemas, donde el todo es la suma de las partes”⁴⁴,

Atención. Según el autor Reategui, citado por Luque, afirma que “la atención es un proceso discriminativo y complejo inherente a todo proceso cognitivo, asumiendo la responsabilidad de filtrar la información e ir asignando los recursos para aprobar la adaptación interna del organismo en relación a las demandas externas”⁴⁵.

Así mismo se citan otros autores como García *et al*, quienes, consideraban que “la atención es un mecanismo donde se procesa la información a través de los

⁴² MASCADA SOLANO, Jennifer. Sensación y percepción. En psicología-E. <http://psicologia-e.blogspot.com/2012/02/sensacion-y-percepcion.html>

⁴³ GREENWOOD. Op cit., p. 385

⁴⁴ MESA HERRERA, Paulo Cesar. Sensación y percepción. En: la percepción. <http://www.monografias.com/usuario/perfiles/paucemeher>. 2007.

⁴⁵ LUQUE JIMÉNES, Ana María. Innovación y experiencias educativas. En: la atención. Recursos. Definición. 2009. ISSN 1988 -6047. http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/ANA%20MARIA_LUQUE_1.pdf

diferentes procesos cognitivos, quienes la regulan y tienen control sobre la misma”⁴⁶.

Para Rubenstein, citado por Luque, “la atención modifica la estructura de los procesos psicológicos, haciendo que estos aparezcan como actividades orientadas a enfocarse a ciertos objetos y situaciones relevantes, clasificándola en tres fases”⁴⁷:

- Selectiva:según Kirby y Grimley, citados por Kenny Arbieto, es la capacidad del sujeto para “responder a aspectos esenciales de una tarea o situación y pasar por alto o abstenerse de hacer caso a aquellos que son irrelevantes”⁴⁸.
- Dividida: “este tipo de atención se da cuando ante una sobrecarga estimulante, se distribuye en los recursos atencionales con los que cuenta el sujeto hacia una actividad compleja”⁴⁹
- Sostenida:este tipo de atención “tiene lugar cuando un individuo debe mantenerse consciente de los requerimientos de una tarea y poder ocuparse de ella por un periodo de tiempo prolongado”⁵⁰.

Memoria. Es un proceso psicológico mediante el cual se guarda información, que luego puede ser recuperada de forma voluntaria e involuntaria. “La memoria es la capacidad mental que posibilita a un sujeto registrar, conservar y evocar las experiencias (ideas, imágenes, acontecimientos, sentimientos). Además es la que “almacena la información del estímulo entrante únicamente un pequeño instante tras su recepción, para permitir que se procese”⁵¹

⁴⁶ Ibíd., p.1.

⁴⁷ LUQUE JIMENEZ., op.cit. p. 37.

⁴⁸ ARBIETO TORRES, Kenny. Mecanismos implicados. En: La atención. <http://www.psicopedagogia.com/atencion>

⁴⁹ Ibíd., p. 1.

⁵⁰ Ibíd., p. 1.

⁵¹ BERGER, Kathleen Stassen. Psicología del desarrollo infantil y adolescente. Editorial real Panamericana, 6a edición. Nueva York. 530 p.

5.3.3 Procesos cognitivos superiores o complejos

Pensamiento. El pensamiento es la actividad y creación de la mente; dicese de todo aquello que es traído a existencia mediante la actividad del intelecto. “El pensamiento implica una actividad global del sistema cognitivo donde intervienen los mecanismos de memoria, atención, procesos de comprensión y aprendizaje para el razonamiento y resolución de problemas, dando al sujeto una experiencia interna e intra-subjetiva, el pensamiento tiene una serie de características particulares, que lo diferencian de otros procesos”⁵².

“Existen distintos tipos de pensamiento, puede mencionarse al pensamiento deductivo (que va de lo general a lo particular), el pensamiento inductivo (va de lo particular a lo general), el pensamiento analítico (consiste en la separación del todo en partes que son identificadas o categorizadas), el pensamiento sistemático (una visión compleja de múltiples elementos con sus diversas interrelaciones) y el pensamiento crítico (evalúa el conocimiento)”⁵³.

El pensamiento puede “implicar una serie de operaciones racionales, como el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización y la abstracción”⁵⁴.

Lenguaje. Es un proceso cognitivo que conlleva a una actividad simbólica o representación del mundo, “expresando a través de la actividad simbólica un conjunto de sonidos y palabras, con base en el pensamiento transmitiendo un mensaje, permitiendo al individuo la capacidad para abstraerse, conceptualizar y comunicarse”⁵⁵.

Este proceso “permite la comunicación con el otro a través de la palabra como medio, lenguaje no verbal y situacional, para conectar al emisor con el receptor señalando tanto objetos abstractos como concretos”⁵⁶. “El lenguaje posee una

⁵² MONSERRAT CONDE, Pastor. Saludalia: vivir sano, psicología. En ¿Qué es y cómo funciona el pensamiento?: definición del pensamiento. 2002. http://www.saludalia.com/docs/Salud/web_saludalia/vivir_sano/doc/psicologia/doc/doc_pensamiento.htm

⁵³ *Ibid.*, p.1

⁵⁴ BARRIOS. Irisysleyer. Blog pensamiento lógico. En: el pensamiento. 2011. <http://pensamientologicodic.blogspot.com/2011/10/normal-0-21-false-false-false-es-co-x.html>

⁵⁵ RENA, red escolar nacional. Blog cuarta etapa-psicología: ¿Cómo aprendemos? En: lenguaje: evolución y cambio. Venezuela. 2008.

⁵⁶ Cognición y aprendizaje. Cognición: acción y efecto de conocer. En: Lenguaje. <http://www.educativo.atalca.cl/medios/educativo/profesores/media/documentos/procesos.pdf>

definición tripartita: es semántico (puede representarse simbólicamente); es heredable (es posible la comunicación en relación al pasado, presente o futuro) y por último, es ilimitado⁵⁷.

Inteligencia. La inteligencia (del latín *intellegentia*), es definida como la "capacidad para entender o comprender, implicando en este proceso intelectual el pensamiento abstracto, razonamiento lógico, la comunicación, el aprendizaje, la planificación y la resolución de problemas"⁵⁸.

Este concepto es entendido como "habilidad que posee un sujeto de relacionar conocimientos adquiridos a través de la experiencia, permitiendo establecer una adecuada resolución de conflictos en una situación determinada"⁵⁹, eligiendo la opción más viable según su criterio para la solución de dicho problema.

Vernon, citado por Lewis, presentó como referencia "tres grupos que definían su jerarquía de inteligencia, desde la Psicología; como la capacidad cognitiva del ser humano en su aprendizaje y relacionamiento del entorno implicando factores verbales-educacionales; desde la Biología, considera la inteligencia como la adaptabilidad del sujeto a nuevas situaciones, involucra o mecánico espacial y Operativa, definiéndola como aquellos puntajes arrojados mediante las pruebas de inteligencia aplicadas a los individuos"⁶⁰.

Ampliando la comprensión de este concepto, se retoman las posturas de autores tanto clásicos como modernos, acerca de sus aportes sobre lo que es la inteligencia.

Según Vásquez, Piaget, concibe la inteligencia como la adaptación al medio que nos rodea. "Esta adaptación consiste en un equilibrio entre dos mecanismos indisociables: la asimilación y la acomodación"⁶¹. La primera hace

⁵⁷ *Ibíd.*, p. 3.

⁵⁸ «INTELIGENCIA», *Diccionario de la lengua española* (vigésima segunda edición), Real Academia Española, 2001.

⁵⁹ JIMENEZ, Alfonso. Que es la inteligencia. En: Xataka la ciencia de forma sencilla. 2006. <http://www.xatakaciencia.com/otros/que-es-la-inteligencia>.

⁶⁰ LEWIS R, Aiken. Test psicológicos y de evaluación. En: test de inteligencia: teorías psicométricas. 10ª edición. México. Pág. 138.

⁶¹ VASQUEZ ROSALES, William. Teoría de la inteligencia de Jean Piaget. Todo por la educación de los niños. Perú, 2011. <http://laescueladewilly.blogspot.com/2011/04/teoria-de-la-inteligencia-de-jean.html>

referencia a la obtención de conocimientos nuevos, mientras que la segunda se refiere a cómo se ajustan esos conocimientos.

Amaya cita a Piaget, quien dentro de su teoría habló de las “etapas del desarrollo cognitivo de los niños y niñas, y el constructivismo genético, en la cual se explica el desarrollo de los conocimientos que tiene el sujeto”⁶². Esto ocurre en una serie de etapas o estadios que son de aplicación general; para efectos del presente trabajo investigativo, se tendrá en cuenta la etapa de las operaciones concretas (la cual ya fue explicada en los estadios del desarrollo intelectual según Piaget) que comprende de los 7 a los 11 años de edad aproximadamente.

Según Grajales, para Platón, “la inteligencia era como un auriga que lleva las riendas, mientras que la emoción y la voluntad representan los caballos que tiran del carro. La primera guía y la segunda suministra la fuerza motriz”⁶³.

Para Brinkmann, “la inteligencia está constituida no solamente por la habilidad para manejar símbolos, abstracciones y conceptos; sino que también, se relaciona con la habilidad para manejar situaciones y objetos concretos”⁶⁴, mientras que para David Wechsler creador de diversas escalas o test para medir el nivel de inteligencia o determinar el CI de una persona, “la Inteligencia es la capacidad global de un individuo tendiente a entender y enfrentar al mundo que le circunda”⁶⁵.

El nivel de Inteligencia o Coeficiente Intelectual, evaluado en las escalas de Weschler, es influenciado por factores externos al sujeto como el aprendizaje de temáticas dadas en las instituciones educativas a las que por lo general asisten la mayoría de las personas, pero, es común y hoy en día más, que los padres de familia vean la necesidad de que sus hijos no se queden solo con aquello que les enseñan en la escuela sino que además, exploren otras actividades que según se sabe por lo que ya algunos investigadores han estudiado, influyen en su aprendizaje y por ende en su inteligencia.

⁶² AMAYA, Astroberto y colaboradores. Etapas de operaciones concretas. En: Etapas del desarrollo cognoscitivo según Piaget. Venezuela. 2008 <http://aprender.jardininfantil.com/2009/02/etapas-del-desarrollo-cognitivo-segun.html>

⁶³ GRAJALES, Tevni. Inteligencia emocional entre maestros de secundaria de la ciudad de Monterrey, nuevo León México. México 1999. <http://tgrajales.net/intelimaestros.htm>

⁶⁴ BRINKMANN, Hellmut. Escalas de inteligencia Weschler. Universidad de Concepción. p. 1

⁶⁵ WECHSLER, David. Wisc-r español: Escala de inteligencia revisada para el nivel escolar. Manual. México: el manual moderno, S.A. 1981. 103 P.

Así mismo, David Wechsler en 1971, citado por Colom y Pueyo postuló que "la inteligencia es uno de los fenómenos psicológicos que mejor conocemos y del que tenemos más información al compararlo con otros muchos fenómenos psicológicos"⁶⁶; dicho fenómeno es bastante complejo debido a que él interviene en las distintas tareas cotidianas y es influenciado por los diferentes factores del medio que rodean a cada individuo.

La complejidad de este fenómeno resulta ser más comprensible, si se tiene en cuenta que el cerebro posee el manejo y control de las funciones motoras, sensitivas y de integración, las cuales se encuentran divididas en dos hemisferios (Hemisferio derecho e izquierdo).

Retomando los aportes realizados por las investigaciones en el campo de la neuropsicología, se encontró que "el hemisferio cerebral izquierdo (HI), está especializado en la producción y comprensión de los sonidos del lenguaje, el control de los movimientos, gestos y demás procesos que relacionan el lado derecho del cuerpo; Y el hemisferio derecho (HD) quien por su parte, está especializado en la percepción de los sonidos que no tienen vínculo directo con el área del lenguaje (música, llanto, ruidos), en la apreciación tangible y orientación espacial de los objetos"⁶⁷.

Para Wechsler, la inteligencia es "el conjunto total de recursos de un individuo para adaptarse al medio"⁶⁸. Es decir, todas las habilidades de las cuales dispone una persona para vivir. En función de tal concepto de inteligencia, elaboró una primera versión en el año 1939 de una batería de pruebas conocidas como Escalas Wechsler de Inteligencia, que según los niveles de aplicación se denominan: WPPSI, WISC y WAIS. "Ciertamente existen diferentes definiciones de inteligencia, pero en realidad todas las escalas de inteligencia la conciben de la misma manera, es decir, principalmente por la evaluación de las habilidades mentales del sujeto o de sus capacidades intelectuales en general, mediante pruebas para tal fin"⁶⁹.

Estas pruebas se encuentran estructuradas en diversas formas que requieren el empleo de habilidades lingüísticas y otras que no lo requieren, ofreciendo

⁶⁶COLOM MARAÑÓN, Roberto y PUEYO, Antonio Andrés. El estudio de la inteligencia humana: recapitulación ante el cambio de milenio. España, 1999. p. 453.

⁶⁷ El cerebro cognitivo: cómo funciona el cerebro. En: Plataforma Virtual Educativa. 2010. <http://www.colegioglenndoman.edu.co/2010%20biologia%20clase%204.htm>

⁶⁸GARCIA PEREZ, Manuel. "Errores conceptuales y metodológicos de la evaluación de la inteligencia con las Escalas Wechsler". <http://www.tda-h.com/documentos/wechsler.html>

⁶⁹ WECHSLER., op. cit., p. 7.

una medida global de cada una de las pruebas, denominadas Cociente Intelectual Verbal (CIV) y Cociente Intelectual Manipulativo (CIM).

“El coeficiente intelectual es la medida con la que se intenta conocer el nivel de habilidades cognitivas de una persona. Sin embargo la medida no contempla la exactitud de la inteligencia puesto que ésta es tan compleja como el ser humano en su estructura”⁷⁰.

Partiendo de la conceptualización de los estudiosos acerca del tema, y reconociendo los actuales planteamientos sobre inteligencia y del desarrollo cognitivo, sin desestimar los ya existentes desde su versión tradicional, se retoma para la construcción teórica del proyecto de investigación, los aportes otorgados por David Wechsler y Jean Piaget, puesto que las pruebas elaboradas por Wechsler para medir inteligencia son empleadas en la actualidad, así como las etapas de desarrollo planteadas por Piaget, destacando su gran influencia y beneficio en el desarrollo de pruebas mejoradas para la respectiva medición.

5.4 DEPORTE

El concepto deporte, hace relación con el “desarrollo de una actividad física, ya sea como un juego o competición subordinada a un conjunto de reglas, definiéndose como una demostración de destreza física y mental”.⁷¹

El deporte, favorece el “desarrollo de mecanismos y hábitos que enlazan la inteligencia, la motivación y la acción. Potencia el placer de quien practica deporte en las relaciones personales. Fomenta el esfuerzo personal y grupal en la consecución de objetivos y contribuye a interiorizar la existencia de normas y a participar con respeto”⁷².

Un estudio realizado en la universidad de Chicago, afirma que “el estar vinculado a una actividad deportiva mejora las habilidades cognitivas y sus capacidades, debido a que las zonas del cerebro que se hallan involucradas en esta actividad son la planeación y control de acciones; presentando como

⁷⁰ MUÑOZ GÓMEZ, Jeisel. El cociente intelectual y los tipos de inteligencia. <http://jeisel-munoz-gomez.suite101.net/el-cociente-intelectual-y-los-tipos-de-inteligencia-a56375>

⁷¹ DEPORTE. ¿Qué es el deporte? En: <http://www.misrespuestas.com/que-es-el-deporte.html>

⁷² EL deporte mejora la resistencia e inteligencia En salud pasión. <http://saludpasion.com/el-deporte-mejora-la-resistencia-e-inteligencia/>

resultado un efecto duradero en las capacidades del sujeto puesto que se involucran de forma activa en su ejecución estas zonas cerebrales”⁷³.

Así mismo, el aumento de actividad en las regiones motoras del cerebro al participar en un deporte, transforman las redes neurales encargadas de la comprensión, el lenguaje y control de ejecuciones, fortaleciendo las capacidades y habilidades cognitivas del sujeto. Además, “la actividad física está asociada al aumento de la producción de células en el hipocampo, una región del cerebro que desarrolla el aprendizaje y la memoria, asociando al deporte a un coeficiente intelectual superior”⁷⁴.

De igual manera, una investigación realizada en Linoes, determinó que “la actividad física tiene estrecha relación con la mejoría de los procesos cognitivos de los sujetos que practican algún deporte”⁷⁵.

Las investigaciones mencionadas en esta área, ofrecen la posibilidad de comprender la relación que subyace en el deportista y el desarrollo de sus habilidades cognitivas, abarcando lo teórico y pragmático en el proceso de su formación deportiva. A su vez, describe las “habilidades de estos deportistas relacionadas con el esquema motor, aptitud o capacidad responden a la necesidad de situar al deportista en su entorno y analizar las relaciones que establece con él”⁷⁶.

En el deportista, son empleados con mayor énfasis los procesos cognitivos como “atención, desarrollo motriz, agilidad mental y resolución de problemas a partir de la información que recibe de su entorno”⁷⁷, la reflexión sobre su experiencia deportiva, estimula su comprensión e interpretación de todo lo que acontece en el entrenamiento y la competición, “vinculándolo a múltiples conceptos con los que incrementa progresivamente el desarrollo de sus habilidades cognitivas”⁷⁸.

⁷³ LOPEZ, Isaac. Ciencia Lo Nuevo En Deportes. En: El deporte promueve la inteligencia. Investigación: Proceedings Of TheNationalAcademy Of Sciences, PNAS (Actas De La Academia Nacional De Ciencias De Estados Unidos).<http://isaaclopez.wordpress.com/2008/09/03/el-deporte-promueve-la-inteligencia/> 2003.

⁷⁴ *Ibid.*, p. 1.

⁷⁵ VINACCIA, Stefano.; RAMÓN, Gustavo y RAMIREZ, William. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. Bogotá-Colombia. 2004. Pág. 69

⁷⁶ RIERA RIERA, Joan. Habilidades en el deporte. En: habilidades del deportista. Barcelona-España. 2005. ISBN 84-9729-020-8. Pág. 10.

⁷⁷ *Ibid.*, p. 42

⁷⁸ *Ibid.*, p. 43

5.5 MÚSICA

La música se conoce como un arte que involucra diferentes sonidos, los cuales al organizarse forman melodías agradables para quienes las escuchan, pero la música no es solo eso, también se sabe que estimula zonas cerebrales y que tiene grandes beneficios “como el desarrollo del lenguaje, la lectura y las matemáticas a temprana edad, así como las habilidades para escuchar, memorizar y pensar”⁷⁹, en aquellas personas que están mayor expuestas a una formación musical como al aprendizaje e interpretación de algún instrumento.

Mediante la ejecución instrumental, la música potencia en el individuo el desarrollo de habilidades cognitivas como el pensamiento, memoria, destrezas motoras, coordinación y habilidades lógico –matemáticas, permitiendo que éste mejore sus procesos cognitivos y con ello, la música aporte significativamente a su intelecto y sea catalizador de las habilidades cognitivas.⁸⁰

Por su parte, Falk D, citado por Monje Reina, menciona que “existen grandes diferencias anatómicas entre los cerebros de músicos y no músicos como es el mayor tamaño del plano temporal en el hemisferio izquierdo que en el derecho en la mayoría de las personas diestras, esto también se ha considerado importante para la comprensión del lenguaje”⁸¹.

Los modelos que provienen de la Psicología Cognitiva fuera del dominio de la música han “contribuido a una mejor comprensión de la naturaleza de las habilidades cognitivas, así como la comprensión de los estadios del crecimiento intelectual”⁸².

El molde debería dirigirse a la coordinación de tres diferentes maneras de conocer musicalmente: “la producción musical (por ejemplo, las habilidades de ejecución y composición), percepción (por ejemplo, las habilidades de

⁷⁹HABERMEYER, Sharlene. Como estimular con música la inteligencia en los niños. En: el poder de la música. p. 57. México. 2001.

⁸⁰ PEREZ, Alejandra. Música & Cognición. En: Over Blog desde mi libreta. <http://desdemilibreta.overblog.es/articulo-33143344.html> México. 2009.

⁸¹ MONJE REINA, Daniela. Trabajo en equipo, logro de metas y sensibilidad emocional entre estudiantes de licenciatura, respecto al aprendizaje y práctica de la música. En: aportes principales. 2008. México. ISBN 978-987-98750-6-3.

⁸² DAVIDSON Lyle& SCRIPP Larry. “Topografía de las coordenadas de las habilidades cognitivas en la música”. En: manual de investigación sobre la música, enseñanza y aprendizaje. Cap. 25:392-413. Nueva York.

discriminación y escucha), y reflexión (por ejemplo, las habilidades del pensamiento crítico y la capacidad de volver a imaginar la obra)⁸³.

5.6 WISC –R

En los desarrollos teóricos comprendidos del siglo XX, se encuentran los aportes realizados por David Wechsler, quien diseñó un instrumento para la medición de la inteligencia de los sujetos que fueran evaluados, el cual valora las habilidades cognitivas de los niños, niñas y adolescentes, entre las edades de 6 a 16 años de edad.

Wechsler en la búsqueda de crear un instrumento que abarcará más dimensiones de las habilidades cognitivas del ser humano “seleccionó 11 diferentes sub-pruebas para formar las escalas que conformarían el instrumento que más tarde sería denominado Wechsler Bellevue IntelligenceScale”⁸⁴, estas fuentes incluyeron la “Army Alfa (comprensión e información) y Army Beta (símbolos, dígitos y claves) las cuales fueron tomadas del autor YerkesMearns Robert”⁸⁵; así como los aportes de “Binet Alfred, la Stanford–Binet (comprensión, aritmética, retención de dígitos, semejanzas y vocabulario) y la Healy Picture Completion Test (figuras incompletas)”⁸⁶.

Estas pruebas se encuentran estructuradas en diversas formas que requieren el empleo de habilidades lingüísticas y otras que requieren capacidades motoras, ofreciendo una medida global de cada una de las pruebas, denominadas Cociente Intelectual Verbal (CIV) y Cociente Intelectual Manipulativo (CIM). Una puntuación combinada de las puntuaciones de las escalas, representaría el Cociente Intelectual Global de una persona el cual según su puntaje clasifica en la escala, como se presenta a continuación:

⁸³DAVIDSON Lyle& SCRIPP Larry.

⁸⁴ TORRES, Elizabeth. Revisión histórica y teoría sobre la inteligencia. En: Desarrollos del siglo XX. Puerto rico. 2008. Pág. 29. <http://www.slideshare.net/dratorres/revison-historica-y-teorias-sobre-la-inteligencia>.

⁸⁵ *Ibíd.*, p. 26.

⁸⁶ *Ibíd.*, p. 17

Cuadro 1. Clasificación de inteligencia.

CI	CLASIFICACION
130 y por encima	Muy superior
120 a 129	Superior
110 a 119	Arriba del normal (brillante)
90 a 109	Normal
80 a 89	Abajo del normal (torpe)
70 a 79	Limítrofe
69 y hacia abajo	Deficiencia mental

“Los términos empleados en la clasificación de inteligencia según sus puntuaciones, son utilizados en el WPPSI, WAIS y WISC”⁸⁷.

Finalmente, el contenido de estos 4 índices en la evaluación (comprensión verbal, razonamiento perceptivo, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento) en la evaluación que se realiza mediante las escalas del WISC –R sobre las habilidades cognitivas, se obtiene un último índice el cual es el CI total (cociente intelectual), al que se puede llegar con los 10 test principales (semejanzas, vocabulario comprensión, dígitos, letras y números, claves, cubos, búsqueda de símbolos, conceptos y matrices).⁸⁸

⁸⁷ WECHSLER., op. cit., p. 12.

⁸⁸GUADIX,Fernando. Escala de inteligencia para niños. En: contenido: índices. <http://www.slideshare.net/ferguadix/wisc-iv>. (Ottawa –Canadá). 2009.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

A continuación se describe el tipo de estudio, la población objeto de esta investigación, las variables analizadas y las fases de estudio realizadas. Igualmente, se da cuenta del procedimiento de obtención de datos, con su posterior análisis, los instrumentos empleados y los resultados en dicho estudio investigativo.

6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La siguiente investigación se realizará bajo el enfoque cuantitativo con diseño metodológico descriptivo – comparativo de corte transversal, es cuantitativa en cuanto realiza una “crítica, controlada y empírica de fenómenos naturales, guiado por la teoría acerca de las supuestas relaciones entre dichos fenómenos”⁸⁹.

La investigación se desarrolló dentro de un enfoque científico cuantitativo, por cuanto consiste en explorar mediante una encuesta a una muestra representativa de la población seleccionada, conocer la relación existente entre las actividades de música y deporte en el coeficiente intelectual de los encuestados sobre un tema específico a analizar, incluyendo aplicación de instrumento, procesamiento de datos y análisis de los resultados obtenidos.

El diseño es descriptivo –comparativo debido a que se pretende especificar los distintos elementos de las variables empleadas en la investigación; además porque “los estudios descriptivos conciernen y son diseñados para describir la distribución de variables causales o de otro tipo. De ellos se derivan eventuales hipótesis de trabajo susceptibles de ser verificadas en una fase posterior”⁹⁰, y comparativo, porque se realizará la respectiva comparación en dos grupos poblacionales como las actividades de música y deporte, lo cual permitirá identificar la posible existencia de diferencias significativas en el “Coeficiente Intelectual”⁹¹ de los sujetos.

⁸⁹ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; *et al.* Metodología de la Investigación. 2ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2001. Pág. 11

⁹⁰ Estudios descriptivos: tipología. En: Epidemiología descriptiva. Chile. <http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/epiDesc4.htm>

⁹¹ COEFICIENTE INTELECTUAL: A través del desarrollo del trabajo de investigación, se empleará la sigla CI que hace referencia a la connotación del coeficiente intelectual.

Por último, es de corte transversal debido a que se realizará en un solo periodo de tiempo, estableciendo como primera medida para el desarrollo de éste proceso, “las características de los grupos, así como la recolección de información en un tiempo determinado, para posteriormente someter a análisis la información y descripción de las variables”⁹².

6.2 POBLACION

Debido a que el estudio es descriptivo- comparativo, se requirió de dos grupos de población independientes, los cuales estuvieron conformados por niños y niñas de la ciudad de Neiva, que se encontraran adscritos a la institución Inderhuila, o a la corporación musical Batuta.

6.3 MUESTRA

Para efectos del presente trabajo, se tomó una muestra de 60 niños y niñas de las dos instituciones ya mencionadas (30 en cada grupo), que se encontraran dentro de un rango de edad entre 8 y 10 años, escolarizados en básica primaria, con un periodo de práctica deportiva o musical mínima de un año, que asistieran a clases al menos dos veces a la semana y que no presentaran antecedentes de alguna limitación cognitiva.

A partir de lo anterior se trabajó con una muestra no probabilística intencional, ya que este tipo de muestro es un procedimiento que permite “seleccionar los casos característicos de la población, limitando la muestra a estos casos”⁹³. Se utiliza en situaciones en las que “la población es muy variable y consecuentemente la muestra es muy pequeña”⁹⁴, como es el caso de la presente investigación, en la cual se seleccionó como muestra la población total en cada una de las dos instituciones que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión ya establecidos.

⁹²SAMPIERI HERNANDEZ, Roberto; COLLADO- FERNANDEZ, Carlos y LUCIO BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación: estudio descriptivo. 4ª ed. México, 2008. P.117.

⁹³ ÁVILA BARAY, Héctor Luis. Introducción a la metodología de la investigación. En: introducción a la teoría del muestreo: Muestreo intencional. ISBN: 84-690-1999-6. Cuahtémoc, México. <http://www.eumed.net/libros/2006c/203/2l.htm>

⁹⁴ *Ibid.*, p. 241.

6.4 DESCRIPCION DE LAS VARIABLES OBJETO DE ESTUDIO

Las variables a medir en la investigación, hacen referencia a características socio-demográficas que fueron tenidas en cuenta para medir y realizar la respectiva comparación de ambos grupos poblacionales como género, edad y grado escolar. Así mismo, se describen en conjunto las sub-escalas del WISC-R, el cual evaluó el CI de los sujetos, involucrados en prácticas deportivas y musicales.

6.4.1 Variables socio-demográficas. Dentro del presente trabajo de investigación, se tuvieron en cuenta las siguientes variables socio-demográficas que permitieron obtener un mejor conocimiento de los sujetos participantes.

Cuadro 2. Operacionalización de variables sociodemográficas.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICION	DEFINICIÓN	INDICADORES
Edad	Cuantitativa	Razón	Tiempo de existencia desde el nacimiento, la cual comprende cada uno de los periodos en que se encuentra dividida la existencia humana	8 a 10 años
Genero	Cuantitativa	Nominal	Es el conjunto de características psicológicas, sociales y culturales, socialmente asignadas a las personas	Niños y niñas
Grado escolar	Cuantitativa	Ordinal	Hace referencia a cada una de las etapas en que se divide un nivel educativo, a cada grado corresponde un conjunto de conocimientos que constan de etapas que forman la educación de un individuo.	Básica primaria

6.4.2 Variables del WISC-R. A continuación se describen las variables de la escala de inteligencia aplicada a los niños y niñas evaluados mediante el WISC-R que permitieron obtener los datos para su posterior análisis.

Cuadro 3. Operacionalización de variable CI.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MED.	DEFINICIÓN	INDICADORES
C.I.	Cuantitativa	Intervalo	Es el resultado de la realización de un test estandarizado para medir las habilidades cognitivas de una persona en relación con su grupo de edad.	Clasificación del WISC-R

Entre las escalas que evalúa se encuentran escala verbal y escala de ejecución, las cuales arrojan 4 índices de evaluación en las esferas cognitivas: comprensión verbal (semejanzas, vocabulario, comprensión e información); Razonamiento perceptivo (cubos y figuras incompletas); Memoria de trabajo (dígitos y aritmética); Velocidad de procesamiento (claves).

Comprensión verbal. En la categoría de comprensión verbal “se sitúan aquellas pruebas que son la medida de formación de conceptos verbales, razonamiento verbal y el conocimiento adquirido del ambiente, las que tratan de evaluar la capacidad del sujeto para entender, captar aquello que lee o escucha, así como la capacidad de abstracción para transformar símbolos en significados. Se distinguen de dos tipos: frases desordenadas y figuras incompletas”⁹⁵.

Razonamiento perceptivo. En esta categoría “se encuentra el razonamiento perceptual y fluido, el procesamiento espacial y la integración viso –motora que el sujeto ha desarrollado en su capacidad de análisis y síntesis de estímulos visuales abstractos, su procesamiento simultáneo y reconocimiento de detalles esenciales en objetos. Se evalúa su medida de inteligencia fluida libre de la influencia cultural y del lenguaje”⁹⁶.

Memoria de trabajo. En esta categoría “se evalúa la capacidad de conservar temporalmente la información en la memoria, así como la habilidad para

⁹⁵ COMPRENSIÓN VERBAL. Concepto. En:<http://avvciex.galeon.com/Compverbal.txt.htm>

⁹⁶ WISC –R IV. Interpretación. Núcleo de psicología individual. En: componente de psicología de la infancia. (Pereira –Colombia). 2009. <http://www.slideshare.net/parestrepog/interpretacin-wisc-iv>.

ejecutar operaciones y manipular mentalmente la información, además de evaluar atención, concentración, control mental y razonamiento⁹⁷.

Velocidad de procesamiento. En esta categoría “se evalúa la capacidad de rastrear, secuenciar o discriminar de manera rápida y correcta información visual simple, así como la memoria visual a corto plazo, la atención y coordinación viso –motora. En esta categoría se evidencia la capacidad de aprendizaje, motivación y flexibilidad cognitiva⁹⁸”.

Para una mayor confiabilidad en los resultados de este trabajo, se tendrá el control de otras variables externas como el ambiente, estableciendo parámetros sobre el sitio de la aplicación del instrumento, el cual debe presentar condiciones óptimas que cumplan con los criterios y características de un lugar adecuado y preciso, evitando interferencia de factores negativos como ruido, luz ambiental, temperatura y humedad. Además de ello brindar un espacio cómodo y apropiado para los sujetos libre de estímulos distractores a su alrededor, a una temperatura apropiada.

6.5 FASES DE ESTUDIO

Fase de exploración. Revisión teórico conceptual y establecimiento de la población específica para el trabajo investigativo. Durante esta etapa se obtuvo la bibliografía necesaria para dar cumplimiento a los objetivos propuestos dentro de la investigación.

Fase de selección. Establecer contacto con las instituciones (que enseñan música y deporte) donde se encuentran los niños y niñas escolarizados con los que se realizará este trabajo investigativo. Es conveniente aclarar que para el grupo de deporte se seleccionaron solo sujetos de practicaban patinaje porque se tuvo dificultad en la disponibilidad y cantidad de los participantes en las otras actividades deportivas. Para la selección de los participantes se empleó el muestreo no probabilístico intencional que dio como resultado 30 niños y niñas en cada uno de los grupos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión establecidos, para un total de 60 sujetos partícipes de la investigación.

Fase de evaluación. Una vez seleccionada la población con la que se iba a trabajar, se procedió a diligenciar con los padres de familia de los sujetos participantes el respectivo consentimiento informado el cual deja por escrito una autorización a las estudiantes investigadoras para proceder con la

⁹⁷ Ibíd., p. 25.

⁹⁸ Ibíd., p. 28.

aplicación del cuestionario socio-demográfico para obtener algunos datos relevantes de los sujetos participantes y posterior a ello se realizó la evaluación del Coeficiente Intelectual de los sujetos a través de la aplicación de la escala de inteligencia revisada para el nivel escolar WISC-R.

Luego de ello, se hace la aplicación de la escala de inteligencia revisada para el nivel escolar WISC-R, con el fin de conocer el Coeficiente Intelectual de los niños y niñas en cada uno de los grupos para comparar los resultados y establecer si existen diferencias significativas en el CI. Dicha prueba se aplicó durante dos semanas hábiles en las instalaciones de cada una de las instituciones a las cuales pertenecían los niños y niñas.

Fase de resultados: Se empleó la base de datos SPSS, en la cual se introdujeron uno a uno los resultados de los sujetos evaluados separándolos según la variable. Posterior a ello, se efectuó a través del SPSS, el análisis estadístico mediante la U Mann Whitney. Una vez obtenido los resultados, se procedió en primer lugar a la descripción y en segundo momento a la comparación de las variables socio-demográficas y las variables de las escalas del WISC-R, para identificar la posible diferencia del coeficiente intelectual de los grupos evaluados. Así mismo, se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos y elaboración de conclusiones y recomendaciones.

6.6 TECNICAS E INSTRUMENTOS

Dentro del presente trabajo investigativo se emplearon dos instrumentos (cuestionario socio-demográfico y el WISC-R) para conocer las características socio-demográficas de la población objeto de estudio, así como la recolección de los datos y la información requerida para dar respuesta a la pregunta de investigación propuesta.

6.6.1 Cuestionario socio-demográfico. Para efectos de la recolección de la información y conocimiento de la población objeto de estudio de la presente investigación, se empleó el cuestionario socio-demográfico, el cual permitió indagar acerca de las características generales que describen al grupo de niños y niñas que reciben formación musical y niños y niñas que reciben formación deportiva. Ver anexo B

La validación de este instrumento se efectuó mediante una prueba piloto en un grupo de 20 niños y niñas, de estrato 1 y 2, de 8 a 10 años de edad, escolarizados en básica primaria pertenecientes a una fundación de la ciudad de Neiva.

6.6.2 WISC-R. Su objetivo es medir los aspectos cuantitativos y cualitativos de la inteligencia en niños de entre seis y dieciséis años. Para ello proporciona puntuaciones típicas ponderadas por edades para los distintos sub-test que la conforman, dando la posibilidad de establecer su posición jerárquica de CI, obteniendo el nivel de funcionamiento intelectual respecto al grupo. Ver anexo

Nombre: Escala de Inteligencia para Niños de Wechsler Revisada

Autor: David Wechsler

Adaptación: Ediciones TEA para la población española.

Edad: 6 -16 años

Tiempo: aprox. 50 – 70 minutos para aplicación de 10 sub –escalas.

Propósito: evaluar la ejecución del niño bajo un conjunto de condiciones establecidas y no medir los límites del conocimiento del niño.

Consta de: Doce sub test, seis en la escala verbal y seis en la escala manipulativa. Dígitos de la escala verbal y laberintos de la escala manipulativa, se consideran pruebas complementarias, es decir que pueden ser aplicadas cuando el tiempo lo permita o como sustitutas de pruebas que no puedan ser utilizadas, incluye la escala verbal y ejecutiva, las cuales a su vez, están divididas por otras sub-escalas, tal como se presenta a continuación:

Cuadro 4. Sub escalas de aplicación del WISC-R.

ESCALA VERBAL	ESCALA DE EJECUCIÓN
Información	Figuras incompletas
Semejanzas	Historietas
Aritmética	Cubos
Comprensión	Rompecabezas
Vocabulario	Claves
Dígitos	Laberintos

La CONFIABILIDAD de la prueba, “para 10 de las subpruebas, exceptuando claves y retención de dígitos, la confiabilidad se estimó por el método de mitades. Para la subprueba de claves se utilizó un procedimiento de manera alternativa mientras que la confiabilidad para retención de dígitos se estableció mediante la correlación entre la repetición de los dígitos en orden directo e inverso. En general, los coeficientes de confiabilidad para la Escala Total son de .90 a .92, para la Escala Verbal son de .88 a .96 y para la de Ejecución son de .86 a .93; por lo que se considera un instrumento altamente confiable y

estable”⁹⁹.

En lo que respecta a la Validez, “ésta se ha obtenido por diferentes métodos. Uno de los más investigados es la validez de concurrencia en la que se compara el WISC con otras pruebas como Stanford Binet, WPPSI, WAIS, Raven, con medidas de aprovechamiento y en todos los resultados, son altos los coeficientes de validez”¹⁰⁰.

6.7 CRITERIOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo investigativo se orienta según los criterios de la Resolución N° 008430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud donde debe prevalecer el respeto a la dignidad, la protección de los derechos, el bienestar y la privacidad del individuo, como también la importancia de diligenciar el consentimiento informado donde el sujeto autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna (art 14).

ARTICULO 8. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

ARTICULO 10. El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación.

ARTICULO 12. El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño para la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Así mismo, será suspendida de inmediato para aquellos sujetos de investigación que así lo manifiesten.

Por último, según el artículo 11, la investigación “Coeficiente intelectual de niños y niñas que reciben formación musical y niños y niñas que reciben formación deportiva de 8 a 10 años de edad de la ciudad de Neiva”, se clasifica dentro de la categoría de investigación sin riesgo porque es un estudio que

⁹⁹ ESQUIVEL, Fayne, HEREDIA, Cristina y LUCIO, Emilia. Psicodiagnóstico clínico del niño. Escalas de inteligencia de Weschsler para niños y preescolares. 2a. edición. manual moderno. p. 30

¹⁰⁰Ibíd., p. 31.

emplea técnicas y métodos de investigación en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

A su vez, el estudio se apoya en la Ley 1090 de 2006 (Código Deontológico y Bioético) la cual reglamenta el ejercicio de la profesión del Psicólogo. Para efectos del presente trabajo investigativo se tendrá en cuenta el capítulo VII que trata de la investigación científica, la propiedad intelectual y las publicaciones, afirmando que, el ejercicio de la profesión del psicólogo, debe considerar unas disposiciones éticas generales, como lo son la confidencialidad, el bienestar de las personas, y el trato respetuoso y digno en la investigación con los participantes humanos, y con la información misma recolectada. Además establece:

- El profesional en psicología respetará los criterios morales y religiosos de sus participantes, sin que ello impida su cuestionamiento cuando sea necesario en el curso de la intervención.
- Los profesionales de la psicología dedicados a la investigación son responsables de los temas de estudio, la metodología usada en la investigación y los materiales empleados en la misma, del análisis de sus conclusiones y resultados, así como de su divulgación y pautas para su correcta utilización.
- Es preciso evitar en lo posible el recurso de la información incompleta o encubierta.
- Finalmente en los casos de menores de edad y personas incapacitadas, el Psicólogo a cargo de la investigación deberá diligenciar el consentimiento respectivo que estará firmado por el representante legal del participante.

6.8 HIPOTESIS

- Existen diferencias significativas en el coeficiente intelectual de los niños y niñas que reciben formación musical y los niños y niñas que reciben formación deportiva.

- Existen diferencias por edades en el coeficiente intelectual de los niños y niñas que reciben formación musical y los niños y niñas que reciben formación deportiva.
- Existen diferencias por género en el coeficiente intelectual de los niños y niñas que reciben formación musical y los niños y niñas que reciben formación deportiva.

6.9 PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION Y RECOPIACION DE DATOS

Se procedió a realizar la búsqueda bibliográfica necesaria para dar consecución a los objetivos planteados en el desarrollo de la investigación, a su vez se estableció un acercamiento con las instituciones que imparten clases de música y deporte, en el cual se encuentran los niños y niñas escolarizados que fueron partícipes del estudio. Luego se realizó el diligenciamiento del consentimiento informado por parte de los padres o tutores legales para el permiso de los sujetos en la investigación. Una vez obtenido el permiso, se aplicó el cuestionario socio-demográfico para conocer las características que conforman la población y por último se aplicó la prueba de inteligencia WISC-R, la cual permitió obtener los resultados de las sub-escalas evaluadas.

6.10 PROCESAMIENTO PARA EL ANALISIS DE DATOS

En primer lugar, luego de obtener las puntuaciones arrojadas a través de la escala de inteligencia de Weschler (WISC-R), la cual fue aplicada en ambos grupos poblacionales, se procedió a la realización del análisis estadístico de las variables. Posterior a ello, se empleó la prueba estadística para identificar la posible diferencia de significancia en las medias de los grupos evaluados mediante la U Mann Whitney.

La U Mann Whitney, es una prueba no paramétrica con la cual se identifican diferencias entre dos poblaciones basadas en el análisis de dos muestras independientes, cuyos datos han sido medidos al menos en una escala de nivel ordinal.

La decisión de emplear la U Mann Whitney en la investigación, residió en los criterios propuestos por Frank Wilcoxon, Henry B. Mann y D. R. Whitney, para su uso, estos son:

- Datos de distribución libre.
- Población $n \leq 30$.
- Parámetro de centralización: la media.
- Comparación de dos grupos independientes.
- La variable debe ser medida en una escala ordinal.

7. RESULTADOS

Los resultados que a continuación se presentan inicialmente describen y comparan a la población participante en este trabajo investigativo de las dos instituciones que imparten clases de música y deporte, a partir de las variables sociodemográficas género, edad y grado escolar.

Luego se describen y comparan los grupos poblacionales según la media de las escalas que componen el WISC-R (escala verbal y escala de ejecución), como la media del *Coficiente Intelectual* (CI) de cada una de ellas y el CI total.

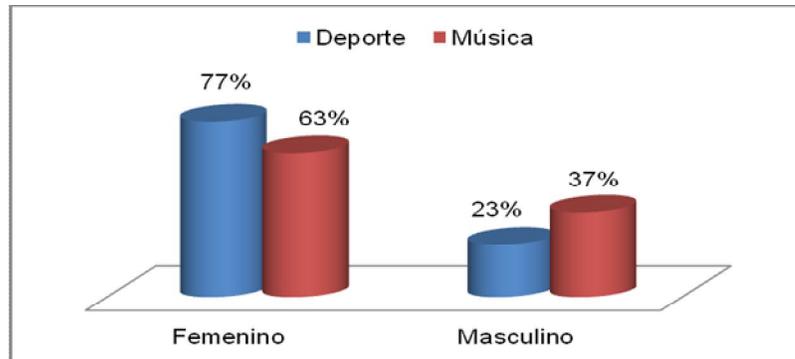
Finalmente se presenta el análisis descriptivo comparativo de los resultados obtenidos por cada uno de los dos grupos en la aplicación de la escala de inteligencia revisada para el nivel escolar WISC-R, según el estadístico de U Mann Whitney.

7.1 DESCRIPCIÓN DE LOS DOS GRUPOS POBLACIONALES A LOS QUE SE LES APLICÓ EL CUESTIONARIO SOCIODEMOGRÁFICO

Esta primera parte corresponde a la descripción de los dos grupos poblacionales en general, en donde se presenta la distribución porcentual de las variables sociodemográficas, citadas anteriormente.

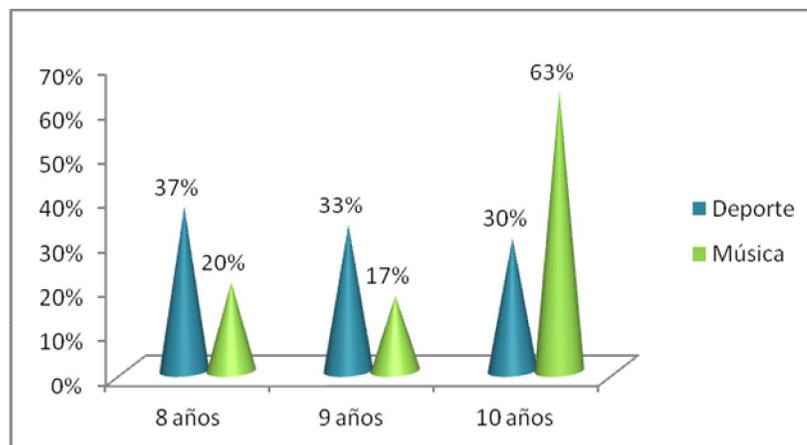
De este modo, la población evaluada estuvo conformada por niños y niñas que reciben clases de deporte o música, que en su mayoría corresponden al género femenino, pertenecen al estrato socioeconómico 1, y se encuentran en los grados segundo, tercero, cuarto y quinto de primaria.

Figura 1. Distribución porcentual de género para los sujetos que reciben formación deportiva y musical.



En la figura 1, se observa que existe mayor predominancia del género femenino sobre el género masculino en los dos grupos poblacionales, sin embargo, se evidencia que hay una mayor cantidad de sujetos masculinos en el grupo de formación musical con un porcentaje de 37% (11); en relación con los sujetos del grupo de formación deportiva en patinaje, quienes presentaron un 23% (7) para el género masculino, contrario a lo hallado en el grupo de formación deportiva, en donde hay mayor porcentaje de mujeres 77%, (23) con respecto a las que practican música, 63%, (19).

Figura 2. Distribución porcentual de edad para los sujetos que reciben formación deportiva y musical.



Se evidencia en la figura 2, que existe una mayor predominancia en los sujetos de 8 y 9 años para el grupo de formación deportiva con 37% (11) y 33% (10) respectivamente, mientras que en los sujetos que reciben formación musical

predomina la edad de 10 años, en el cual se presenta un mayor porcentaje en con 63% (19), respecto a las otras edades tenidas en cuenta.

Tabla 1. Distribución porcentual del grado escolar para el grupo de formación deportiva y musical.

Grado escolar	Deporte		Música	
	N	%	N	%
Segundo	10	33	4	13
Tercero	4	13	5	17
Cuarto	10	33	8	27
Quinto	6	21	13	43

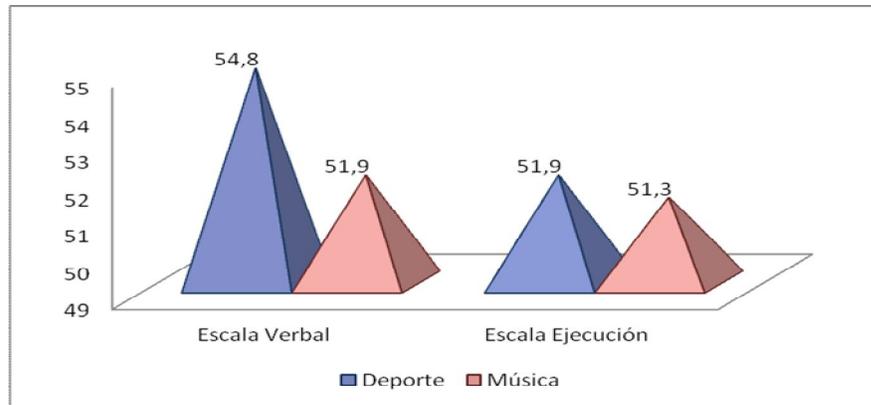
En la distribución porcentual del grado escolar para el grupo de formación deportiva presentado en la Tabla 1, se puede observar que el mayor porcentaje de los sujetos se encuentra concentrado en los grados segundo y cuarto (33%), mientras que para el grupo de formación musical, los sujetos se encuentran en un mayor porcentaje en el grado quinto (43%).

7.2 DESCRIPCIÓN Y COMPARACIÓN DE LAS MEDIAS DE LOS DOS GRUPOS POBLACIONALES A LOS QUE SE LES APLICÓ EL WISC-R.

Esta segunda parte de la investigación, se procede a presentar el análisis descriptivo-comparativo de la media obtenida en los resultados del WISC-R, en cada una de las escalas (verbal y de ejecución) y el CI de los sujetos que reciben formación deportiva en patinaje y los sujetos que reciben formación musical.

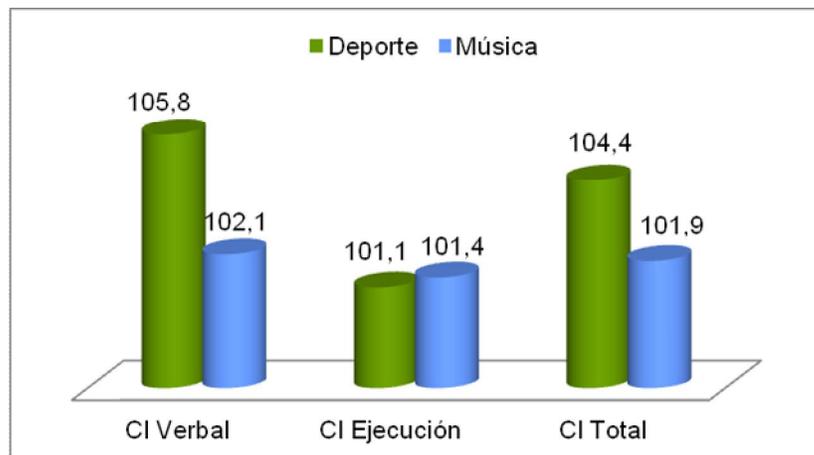
En relación al CI de esta población, tanto en la escala verbal, de ejecución y CI total, refleja que los sujetos evaluados se encuentran en el rango normal (que comprende una puntuación de 90 a 109) según la clasificación dada por el WISC-R para los valores del CI.

Figura 3. Media de los resultados obtenidos en la escala verbal y de ejecución para los sujetos de los grupos de formación deportiva y musical.



En la figura 3, se presenta la media de los puntajes para las escalas evaluadas, en la cual los niños y niñas que reciben formación deportiva, obtuvieron una media alta tanto en la escala verbal (54,8), como en la escala de ejecución (51,9), con respecto al grupo de niños y niñas que reciben formación musical, además de ello, se puede observar también que los sujetos de los dos grupos poblacionales obtuvieron mayores puntuaciones en la escala verbal que en la de ejecución.

Figura 4. Media del Coeficiente Intelectual para los grupos de sujetos que reciben formación musical o deporte.



En la figura 4 se observa la media del CI de ambos grupos poblacionales, en el cual los niños y niñas que reciben formación deportiva, presentan una media

mayor en el CI de la escala verbal (105,8), y en CI de la escala total (104,4), en contraposición, con los niños y niñas que reciben formación musical.

Esta figura también evidencia que aunque en el CI de la escala de ejecución, el grupo de sujetos que reciben formación musical obtuvieron una media mayor (101,4) con respecto al otro grupo (101,1), ésta no es significativa puesto que consta tan solo de tres décimas.

Tabla 2. Comparación de las medias para las escalas y el CI de los dos grupos poblacionales de acuerdo a la edad.

EDAD	ESC. VERBAL		ESC. EJECUCIÓN		CI VERBAL		CI EJECUCIÓN		CI	
	Deporte	Música	Deporte	Música	Deporte	Música	Deporte	Música	Deporte	Música
10 años	55,11	49,36	50,66	49,68	106,33	99,15	100,55	99,10	104,11	98,84
9 años	51,9	49	55,5	48,4	102,2	98,4	107,3	97,4	104,9	97,8
8 años	57,27	62,33	49,72	58,83	108,72	114,83	95,90	112,33	104,36	115,16

Se puede observar en la tabla 2, que los sujetos de formación deportiva obtuvieron una media alta en el grupo de los 9 y 10 años para la escala verbal y de ejecución, como para el CI de las dos escalas evaluadas y el CI total, contrario a los sujetos que reciben formación musical, los cuales obtuvieron una media mayor en el grupo de 8 años, para las mismas escalas y CI.

Tabla 3. Comparación de las medias para las escalas y el CI de los dos grupos poblacionales de acuerdo al género.

GÉNERO	ESC. VERBAL		ESC. EJECUCIÓN		CI VERBAL		CI EJECUCIÓN		CI	
	Deporte	Música	Deporte	Música	Deporte	Música	Deporte	Música	Deporte	Música
Femenino	54,86	52,94	51,34	49,31	105,91	103,42	99,91	98,78	104,17	101,15
Masculino	54,71	50,09	53,85	54,72	105,57	100	105	106,09	105,42	103,27

En la tabla 3, se puede apreciar que para el grupo de formación deportiva, el género femenino obtuvo una media alta en la escala verbal y de ejecución, como en el CI de las dos escalas evaluadas y el CI total, mientras que el género masculino puntó más alto en la media de la escala verbal como en el CI de ésta misma y el CI total, con respecto al grupo de formación musical que obtuvo una media alta en la escala de ejecución y el CI de la misma.

7.3 ANÁLISIS DESCRIPTIVO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN DEL WISC-R

En esta última parte, se presenta el análisis descriptivo comparativo de los resultados del WISC-R, en cada una de las escalas y el CI de los sujetos que reciben formación deportiva y/o musical. Para el análisis de los resultados del WISC-R, se empleó la prueba U Mann Whitney para muestras independientes, con el fin de encontrar diferencias significativas entre los dos grupos poblacionales los cuales estaban conformados por 30 sujetos cada uno.

Tabla 4. Análisis estadístico de U Mann Whitney para coeficiente intelectual de la escala verbal.

	Música = 30	Deporte = 30		
	Rango promedio	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Sig. asintót. (bilateral)
Información	27,50	33,50	360,000	,181
Semejanzas	26,52	34,48	330,500	,075
Aritmética	30,35	30,65	445,500	,946
Vocabulario	31,20	29,80	429,000	,754
Comprensión	30,25	30,75	442,500	,911

La tabla 4, indica que los sujetos que reciben formación deportiva presentan un mayor rango promedio en las sub-escalas de información, semejanzas, aritmética y comprensión, exceptuando vocabulario, el cual obtuvo mayor rango promedio en el grupo de los sujetos que reciben formación musical.

De los datos presentados para el análisis de los estadísticos de contraste, se encontró que en la sub escala de semejanzas para los dos grupos evaluados hay una diferencia con respecto a la media pero no es estadísticamente significativa, debido a que ($U = 330$, y $p = 0,075$).

Tabla 5. Análisis estadístico de U Mann Whitney para coeficiente intelectual de la escala de ejecución.

	Música = 30	Deporte = 30		
	Rango promedio	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Sig. asintót. (bilateral)
Figura Incompleta	29,75	31,25	427,500	,738
Ordenación de Dibujo	30,50	30,50	450,000	1,000
Diseño con Cubos	34,22	26,78	338,500	,097
Composición de Objetos	29,50	31,50	420,000	,655
Claves	25,33	35,67	295,000	,021

Se observa en la tabla 5, que los sujetos que reciben formación deportiva presentaron un mayor rango promedio en las sub-escalas de figuras incompletas, composición de objetos y claves, mientras que, los sujetos que reciben formación musical obtuvieron una media mayor en diseño con cubos. Con respecto a la sub-escala de ordenación de dibujos se evidencia que el promedio fue igual para ambos grupos.

De los datos presentados para el análisis de estadísticos de contraste, se infiere que para la mayoría de las sub escalas no existen diferencias estadísticamente significativas, sin embargo en la sub-escala de diseño con cubos se encontró que hay una diferencia con respecto a la media de los dos grupos pero no es estadísticamente significativa, debido a que ($U = 338$, y $p = 0,097$). Mientras que en la sub escala de claves se observa que si existen diferencias significantes para ambos grupos evaluados debido a ($U = 295$, y $p = 0,021$).

Tabla 6. Análisis estadístico de U Mann Whitney para los valores de las dos escalas evaluadas.

	Música = 30	Deporte = 30		
	Rango promedio	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Sig. asintót. (bilateral)
Escala Verbal	29,03	31,97	406,000	,515
Escala de Ejecución	28,92	32,08	402,500	,482

En la tabla 6, se evidencia que el mayor rango promedio esta dado para los sujetos que reciben formación en deporte tanto en la escala verbal (31,97) como en la escala de ejecución (32,08). De los datos presentados para análisis estadísticos de contraste, se infiere que no existen diferencias estadísticamente significativas, para ambos grupos poblacionales.

Tabla 7. Análisis estadístico de U Mann Whitney para el coeficiente intelectual.

	Música = 30	Deporte = 30		
	Rango promedio	Rango promedio	U de Mann-Whitney	Sig. asintót. (bilateral)
CI Escala Verbal	29,03	31,97	406,000	,515
CI Escala de Ejecución	29,55	31,45	421,500	,673
CI Total	28,73	32,27	397,000	,433

La tabla 7, se puede observar que los sujetos que reciben formación deportiva presentaron un mayor rango promedio en el coeficiente intelectual de las escalas evaluadas (verbal y ejecución) y en el coeficiente intelectual total. De los datos presentados para análisis estadísticos de contraste en el coeficiente intelectual, se infiere que no existen diferencias estadísticamente significativas.

8. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación refutan la hipótesis 1 propuesta, la cual plantea que “Existen diferencias significativas en el coeficiente intelectual de los niños y niñas que reciben formación musical y los niños y niñas que reciben formación deportiva”, de esta forma, se confirma en particular, que los sujetos participantes en ambos grupos poseen igual desarrollo en sus habilidades cognitivas, dando como resultado una semejanza en el coeficiente intelectual, reflejado en las puntuaciones obtenidas por los dos grupos.

De igual modo, se contradice la hipótesis 3 que enuncia la existencia de diferencias por género en el coeficiente intelectual de los niños y niñas que reciben formación musical y los niños y niñas que reciben formación deportiva, ya que los resultados demostraron que los sujetos del género femenino obtuvieron una mayor media en la escala y el coeficiente intelectual verbal, mientras que los sujetos del género masculino obtuvieron una media mayor en la escala de ejecución y CI restantes. Es importante mencionar que el mayor predominio del género femenino en el grupo de deporte se debe quizás a que se tuvo en cuenta solo la actividad de patinaje debido a las dificultades (como el tiempo, disponibilidad y colaboración de los padres) con los sujetos de los otros deportes dentro de la misma institución.

Por otro lado, los resultados permitieron corroborar la hipótesis 2 que enuncia la existencia de diferencias por edades en el coeficiente intelectual de los niños y niñas que reciben formación musical y los niños y niñas que reciben formación deportiva, pues los sujetos del primer grupo poblacional (música) que tenían 8 años de edad, obtuvieron una media mayor en las escalas y los CI verbal, de ejecución y total con respecto a los sujetos del segundo grupo poblacional (deporte); contrario a lo encontrado en los sujetos de 9 y 10 años, donde la media mayor en las diferentes escalas y CI, fue para el grupo de formación deportiva, los resultados hallados, reflejan que los sujetos participantes se encuentran en una etapa de operaciones concretas, evidenciando así una mayor habilidad en las operaciones mentales, permitiendo dar solución a situaciones complejas presentadas en la prueba.

En relación a los puntajes obtenidos en el WISC-R, se observó que no se aprecian diferencias significativas en el coeficiente intelectual de los sujetos que practican estas actividades, sin embargo los resultados arrojados en las dos escalas (verbal y de ejecución) demuestran que el grupo que recibe formación deportiva obtuvo una media alta en el coeficiente intelectual de la escala verbal (105,8) y en el CI total (104,4), con relación al grupo que recibe formación musical, el cual obtuvo una media alta en el CI de la escala de ejecución (101,4), aunque de acuerdo a la prueba de significancia, U Mann Whitney, dicha diferencia no es estadísticamente significativa.

Dentro de la presente investigación, se encontró que los sujetos evaluados del grupo de formación musical, obtuvieron puntuaciones dentro del rango normal para los valores del Coeficiente Intelectual, algo similar a lo encontrado por Soraida Hermosa Vargas y colaboradores, quienes concluyeron en el trabajo realizado que “no hubo diferencias significativas entre las puntuaciones obtenidas en el pos test de los grupos sometidos a las actividades de estimulación según el programa de Feggy Ostrosky y la música clásica de Mozart, propuestas dentro del estudio”¹⁰¹. Contrario a ello, se retoman los aportes realizados por María Victoria Casas, quien afirma “según los resultados de su estudio, que la práctica musical tiene una gran importancia e influye en el aprendizaje, desarrollo y fortalecimiento de otras habilidades cognitivas”¹⁰².

Si bien los sujetos partícipes de esta investigación llevaban como mínimo un año en la práctica de algún instrumento musical, los resultados obtenidos en la prueba WISC-R, demostraron que dicha actividad no ha sido representativa en el desarrollo cognitivo de estos niños y niñas, es probable que el tiempo de práctica haya influido en los resultados hallados, puesto que según Gottfried Schlaug y Ellen Winner, “un año de formación no es suficiente para alcanzar un desarrollo en las habilidades cognitivas, pues según los resultados encontrados por estos autores, los sujetos que estudian algún instrumento musical al menos durante unos tres años superan en los test de inteligencia a los niños que llevan menos tiempo en su práctica diaria”¹⁰³.

Por otra parte, el profesor E. Glenn Schellenberg, trabajó con sujetos que recibían lecciones particulares de música y prácticas en casa, demostrando que “los niños que habían estudiado música habían obtenido mejores desempeños intelectuales en sus correspondientes niveles de grado”¹⁰⁴, lo que permitió determinar que la actividad musical sí ejerce una influencia sobre la inteligencia global de los sujetos, contrario a ello, los sujetos partícipes de esta investigación, asistían como mínimo a clases dos veces por semana, sin la posibilidad de realizar prácticas fuera de su formación, quienes al ser evaluados mediante el WISC-R obtuvieron una puntuación no superior a la normalizada, lo cual permite sugerir que una práctica constante y el dedicarle mayor tiempo a diario a dicha práctica, puede ejercer una mejor estimulación en el desarrollo de las habilidades cognitivas de los niños y niñas.

¹⁰¹ HERMOSA VARGAS y colaboradores, Op. cit., p. 85.

¹⁰² CASAS, Op. cit., p. 197.

¹⁰³ SCHLAUG y WINNER, Op. cit., p. 1.

¹⁰⁴ Estudiar música eleva la inteligencia. <http://blogdefarmacia.com/estudiar-musica-eleva-la-inteligencia/>

Los resultados obtenidos por el grupo objeto de estudio en la presente investigación, refleja que la práctica de un deporte como el patinaje, no interfiere en el desarrollo de las habilidades cognitivas de los sujetos que las realizan tal como se demuestra en la media del Coeficiente Intelectual de las escalas evaluadas en el WISC-R. Contrario a ello William Ramírez, Stefano Vinaccia y Gustavo Ramón Suárez en el 2004, dentro de su trabajo investigativo encontraron que “la actividad física mejora los procesos mentales, disminuye la degeneración neuronal, y al ser practicada de manera regular mejora los procesos cognitivos en los sujetos que la ejercen, contrario a los procesos de los sujetos que son sedentarios”¹⁰⁵.

Los resultados obtenidos dentro de este trabajo investigativo, permitieron evidenciar que los sujetos que practican una actividad deportiva como el patinaje, presentan mejores puntuaciones en la totalidad de las escalas evaluadas dentro del instrumento empleado (WISC-R), el cual, corrobora los resultados del estudio realizado por Rodrigo Moya, Álvaro y Heriberto Chávarro Valderrama, quienes concluyeron que “el juego y el deporte favorecen los procesos de asimilación y acomodación del conocimiento de forma agradable, facilitando el proceso de aprendizaje en los sujetos involucrados en estas prácticas”¹⁰⁶.

De acuerdo a lo mencionado y según la teoría planteada por David Wechsler, es de vital importancia la estimulación del desarrollo de las habilidades cognitivas a edad temprana, dado que ello no solo permite una adecuada y positiva mejora del CI de los sujetos, sino que también fortalece en el individuo mecanismos de adaptación frente a su entorno tal como se evidencia en el resultado de ambos grupos poblacionales de niños y niñas, quienes al ser evaluados, a través de la escala de inteligencia de Wechsler (WISC-R), reflejaron en las puntuaciones obtenidas, una clasificación normal en el coeficiente intelectual, que según el autor, demuestra un nivel de desarrollo óptimo y una adecuada integración de la información adquirida a sus experiencias, las cuales se ven beneficiadas por la práctica de una actividad que exige a su intelecto como la música y el deporte.

También dentro de este trabajo se encontró que para la variable edad se presentaron algunas diferencias en la media de las escalas y el CI de los sujetos evaluados; los resultados hallados en cada uno de los grupos permitieron corroborar que los niños y niñas participantes en este estudio, poseen un “adecuado pensamiento lógico para su edad”¹⁰⁷, pues en el desarrollo de las diferentes sub escalas de la prueba pudieron manejar

¹⁰⁵ RAMÍREZ, VINACCIA y RAMÓN SUAREZ, Op. cit., p. 67.

¹⁰⁶ CHAVARRO VALDERRAMA y MOYA TRIVIÑO, Op. cit., p. 67.

¹⁰⁷ LINARES, Op. cit., p. 17.

situaciones de experimentación y manipulación concretas, como aparece en la teoría de Piaget sobre el desarrollo cognitivo específicamente en el período de las operaciones concretas. Complementario a ello Vigotsky en su teoría sobre el desarrollo, mencionó que los sujetos dentro de este periodo (8 a 10 años), “presentan una buena capacidad en la resolución de problemas de manera independiente”¹⁰⁸, como se pudo observar en los resultados del WISC-R.

Con respecto a las características socio-demográficas y de acuerdo con los fines de la investigación, éstas no fueron tenidas en cuenta en su totalidad para la evaluación y resultados del coeficiente intelectual en los sujetos, pero sí, se tomó en cuenta como variable el género, edad y grado escolar, en relación al CI de los sujetos evaluados, a su vez estas características permitieron conocer el grado de equivalencia entre grupos, los cuales debían cumplir con los criterios de exclusión e inclusión establecidos para llevar a cabo el desarrollo de la investigación, dado que el alcance de este estudio no permite establecer la influencia de estas características en la población.

Finalmente, los resultados de esta investigación permitieron inferir que tanto la formación musical como deportiva podrían ser factores influyentes para el desarrollo del coeficiente intelectual de los niños y niñas en edades tempranas, así como también, en el fortalecimiento y estimulación de las habilidades cognitivas, si bien, el grupo de formación deportiva obtuvo mejores puntuaciones respecto al otro grupo evaluado, existiendo una mínima diferenciación en las puntuaciones de los sujetos, estas no son, estadísticamente significativas, lo cual impide generalizar los resultados arrojados en esta investigación a otros grupo poblacionales.

¹⁰⁸SARGIOTTI, Op. cit., p. 1.

9. CONCLUSIONES

A partir de lo realizado en el trabajo investigativo “Coeficiente Intelectual en niños y niñas de 8 a 10 años de edad que reciben formación musical o deportiva, pertenecientes a dos instituciones de la ciudad de Neiva”, se concluye lo siguiente:

- La formación musical y la formación deportiva en patinaje, no muestran diferencias estadísticamente significativas en el Coeficiente Intelectual de las niñas y niños de 8 a 10 años de edad pertenecientes a dos instituciones de la ciudad de Neiva, como lo demostró el análisis de los resultados obtenidos mediante el estadístico U de Mann Whitney.
- La comparación de medias que se hizo entre la escala verbal y la escala de ejecución, evidenció que, aunque existen algunas diferencias entre las puntuaciones normalizadas de los niños y niñas que pertenecen a estos dos grupos de actividades (música y deporte), dichas discrepancias no son relevantes.
- En relación a la variable edad se encontraron algunas diferencias en la media de las escalas y el CI de los sujetos evaluados, pues el grupo de deporte puntuó más alto en los individuos de 9 y 10 años, mientras que los de música puntuaron más alto en los sujetos de 8 años. Y en cuanto a la variable género, las mujeres que reciben formación deportiva, puntuaron más alto en las dos escalas y CI correspondientes en comparación con los hombres del mismo grupo. Los hombres de música solo puntuaron alto en una de las escalas y CI correspondiente.
- Pese a que los sujetos del grupo de deporte obtuvieron unas mejores puntuaciones en el WISC-R con respecto a los sujetos del grupo de música se ha de mencionar que dichos resultados no se pueden generalizar para toda la población de deportistas porque el patinaje no es la actividad deportiva más representativa dentro de este campo, además, por el difícil acceso y disponibilidad de los participantes, la muestra quedó muy limitada.
- Las características socio-demográficas permiten observar que tanto los niños y niñas que pertenecen al grupo de formación deportiva como al grupo de formación musical, presentan similitud en aspectos tales como mayor predominio del género femenino sobre el masculino, la mayoría de estos niños y niñas pertenecen al estrato socio-económico uno, profesan la religión católica, son de los municipios del departamento del Huila y viven dentro de una familia nuclear.

10.RECOMENDACIONES

A futuros investigadores:

- Se recomienda realizar estudios correlacionales donde se evalué la influencia de la música y el deporte en el Coeficiente Intelectual de los sujetos que practican estas actividades.
- Realizar el estudio en otros grupos poblacionales, e Incluir otras actividades que involucren desarrollo de habilidades cognitivas en las diferentes instituciones que imparten este tipo de formación.
- Hacer una réplica del estudio, donde se comparen grupos que reciban formación en alguna actividad artística o deportiva (música, deporte, pintura, danza entre otros), con un grupo neutro, es decir, que no reciba formación en ninguna actividad extra escolar.

A la sociedad:

- Se sugiere a partir de los resultados obtenidos en el presente trabajo, la posibilidad de implementar estrategias, programas y/o políticas para llevar a cabo en las instituciones educativas, enfocadas en la búsqueda de cambios, mejora o modificación de la metodología existente dentro de los centros que imparten educación, para lograr de este modo disminuir la deserción escolar, los rútuos en estudiantes que presenten alguna dificultad en la adquisición de conocimientos y la mejora en el aprendizaje de los individuos escolares.

BIBLIOGRAFIA

AMAYA Astroberto, y colaboradores. Etapas de operaciones concretas. En: Etapas del desarrollo cognoscitivo según Piaget. Venezuela. Universidad de los Andes Táchira, 2008. {Consultado el 4 de nov. 2011}. Disponible en <<http://aprender.jardininfantil.com/2009/02/etapas-del-desarrollo-cognitivo-segun.html>>

ARBIETO TORRES, Kenny. Mecanismos implicados. En: La atención. Disponible en <<http://www.psicopedagogia.com/atencion>>

ÁVILA BARAY, Héctor Luis. Introducción a la metodología de la investigación. En: introducción a la teoría del muestreo: Muestreo intencional. ISBN: 84-690-1999-6. Cuauhtémoc, México. {Consultado el 12 de sep. 2011}. Disponible en <<http://www.eumed.net/libros/2006c/203/2l.htm>>

BARRIOS. Irisysleyer. Blog pensamiento lógico. En: el pensamiento. 2011. Disponible en <<http://pensamientologicodic.blogspot.com/2011/10/normal-0-21-false-false-false-es-co-x.html>>

BEILOCK, Sian y colaboradores. El deporte promueve la inteligencia. En Gaceta planetaria. Estados Unidos. 2008. Disponible en <<http://isaaclopez.wordpress.com/2008/09/03/el-deporte-promueve-la-inteligencia/>>

BENITEZ FRANCO, Carlos & colaboradores. El deporte te hace más inteligente En revista digital punto vital. Chile. 2011. Disponible en: <http://www.puntovital.cl/en/forma/deporte_inteligencia.htm>

BERGER, KathleenStassen. Psicología del desarrollo infantil y adolescente. Editorial real Panamericana, 6a edición. Nueva York. 530 p.

BRANSFORD Y VYE. “Una perspectiva sobre la investigación cognitiva y sus implicaciones para la enseñanza”. En: Curriculum y cognición. (Buenos Aires). 1996. Disponible en <<http://psicologiadelaeeducacioncortazar.blogspot.com/>>

BRINKMANN, Hellmut. Escalas de inteligencia Wechsler. Chile. 19p. Universidad de Concepción. Departamento de Psicología. Asignatura de

técnicas de evaluación psicológica I. Disponible en <http://www2.udec.cl/~hbrinkma/escalas_de_inteligencia_wechsler.pdf>

CAMARA, Aintzane. El canto colectivo en la escuela: una vía para la socialización y el bienestar personal. En: revista de Psico-didáctica. No. 15-16. (2003); p.105-110. Disponible en <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/175/17515081007.pdf> >

CARVAJAL PAJE, Marian. El efecto Tomatis y su adicción a Mozart: La música y sus efectos en el desarrollo del cerebro. En: Psicología y emoción. 2011. Disponible en <<http://psicologiayemocion.wordpress.com/2011/01/07/el-efecto-tomatis-y-su-adiccion-a-mozart/>>

CASAS, María Victoria. ¿Por qué los niños deben aprender música? En: Revista Colombia médica. Vol. 32 No. 004. (2001); p. 197-204. Disponible en <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/283/28332408.pdf>>

CHAVARRO VALDERRAMA, Álvaro; CHAVARRO VALDERRAMA, Heriberto y MOYA TRIVIÑO, Rodrigo. Valoración de la educación física como ayuda educativa lúdica, para los ambientes de aprendizaje del centro docente Eva Orozco Borrero N°1 de Gigante grado 3ºA. Neiva Huila, 1997. 97p. especialización en docencia de la Educación Física. Universidad Surcolombiana. Programa de Psicología.

COEFICIENTE INTELECTUAL. A través del desarrollo del trabajo de investigación, se empleará la sigla CI que hace referencia a la connotación del coeficiente intelectual.

COGNICIÓN Y APRENDIZAJE. Cognición: acción y efecto de conocer. En: Lenguaje. {Consultado el 25 de ene. 2012}. Disponible en: <<http://www.educativo.utralca.cl/medios/educativo/profesores/media/documentos/procesos.pdf>>

COLOM MARAÑÓN, Roberto y PUEYO, Antonio Andrés. El estudio de la inteligencia humana: recapitulación ante el cambio de milenio. En: Psicothema. Vol. 11, nº 3. 1999. España. p. 453 - 476. Disponible en <<http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=301>>.

DAVIDSON Lyle & SCRIPP Larry. "Topografía de las coordenadas de las habilidades cognitivas en la música". En: Manual de investigación sobre

la música enseñanza y el aprendizaje. Capítulo 25: 392-413. Nueva. U.S.A. Disponible en: <<http://fba.unlp.edu.ar/metodologiadelasasigprof/materiales/Davidson%20Scripp%20Estudio%20habilidades-1.pdf>>

DE LA VEGA, R. y ZAMBRANO, A. circunvalación del hipocampo. En: la memoria. España. 2007. Disponible en <<http://www.hipocampo.org/memoria.asp>>

ECHEGOYEN OLLETA, Javier. Historia de la Filosofía. Volumen 1. En Filosofía Griega. Editorial Edinumen. (Madrid). 1996. P. 208

EL CEREBRO COGNITIVO: cómo funciona el cerebro. En: Plataforma Virtual Educativa. 2010. Disponible en <<http://www.colegioglenndoman.edu.co/2010%20biologia%20clase%204.htm>>

EL DEPORTE MEJORA LA RESISTENCIA E INTELIGENCIA EN salud pasión. {Consultado el 9 de ago. 2011} Disponible en <<http://saludpasion.com/el-deporte-mejora-la-resistencia-e-inteligencia/>>

ESQUIVEL, Fayne; HEREDIA, Cristina y LUCIO, Emilia. Psicodiagnóstico clínico del niño. Escalas de inteligencia de Weschsler para niños y preescolares. 2a. edición. Manual Moderno. p. 30

ESTUDIOS DESCRIPTIVOS: tipología. En: epidemiología descriptiva. Chile. Disponible en <<http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/epiDesc4.htm>>

FALENI, Arturo. Compendio de historia de la música. Buenos Aires –Argentina. 1910. 3ª edición. {Consultado el 15 de mar. 2011}. Disponible en <<http://presencias.net/indpdm.html?http://presencias.net/educar/ht1051.html>>

GALDUF, Ampa. Arque–Historia. En: El deporte. Del culto a la inteligencia, a la cultura de las masas. Valencia–España. (2007). {Consultado el 24 de sep. 2011}. Disponible en <<http://arquehistoria.com/historiasel-deporte-del-culto-la-inteligencia-la-cultura-de-masas-23>>

GALLEGOS, Soledad y GOROSTEGUI, María Elena. Procesos cognitivos: Cognición. p. 2. {Consultado el 12 de sep. 2011}. Disponible en <<http://www.reocities.com/sicotema/1190494636.pdf>>

GARCÍA GARCÍA, Emilio (2007). «Primera Ponencia, Teoría de la Mente y Ciencias Cognoscitivas». Nuevas perspectivas científicas y filosóficas sobre el ser humano. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas. p. 19.

GARCIA PEREZ, Manuel. “Errores conceptuales y metodológicos de la evaluación de la inteligencia con las Escalas Wechsler”. {Consultado el 28 de oct. 2011}. Disponible en: <<http://www.tda-h.com/documentos/wechsler.html>>

GREENWOOD, John D. Historia de la psicología un enfoque conceptual. Editorial Mc Graw Hill. Nueva York. 485 p

GROSS, Richard D. Psicología. La ciencia de la mente y la conducta. En: teoría de Piaget, el niño como científico. 4ª edición. Manual moderno. 970 p.

GUADIX, Fernando. Escala de inteligencia para niños. En: contenido: índices. Disponible en <<http://www.slideshare.net/ferguadix/wisc-iv>>. (Ottawa –Canadá). 2009.

GUERRERO, Francisco. Inteligencias múltiples: conclusiones. {Consultado el 12 de Sept. 2011} Disponible en <<http://www.inslujan.edu.ar/Docentes/Capacit/INTELIGMULTIPLES.pdf>>

GUINOT, Jaume. Psicología cognitiva y procesos cognitivos en el aprendizaje En Blog de Psicología Granollers. (Barcelona –España).Disponible en <<http://psicologiagranollers.blogspot.com/2011/04/psicologia-cognitiva-y-procesos.html>>

GRAJALES, Tevni. Inteligencia emocional entre maestros de secundaria de la ciudad de Monterrey, nuevo León México. México 1999. {Consultado el 21 de nov. 2011}. Disponible en: <<http://tgrajales.net/intelimaestros.htm>>

HABERMEYER, Sharlene. Como estimular con música la inteligencia en los niños. En: el poder de la música. p. 57. México. 2001.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; *et al.* Metodología de la Investigación. 2ª. Edición. McGraw-Hill. México, D.F., 2001.

HERMOSA VARGAS, Zoraida; PEÑA POLO, Ronald Efraín; RAMÍREZ RAMÍREZ, Lury Gisela y VILLEGAS TOVAR, Maritza Fernanda. Efecto de la música clásica de Mozart sobre un programa de estimulación atencional en niños de 6 y 7 años. Yaguará Huila. 2011, 145p. Trabajo de grado para optar al título de Psicólogo. Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud. Programa de Psicología.

INTELIGENCIA, *Diccionario de la lengua española* (vigésima segunda edición), Real Academia Española, 2001.

JIMENEZ, Alfonso. Que es la inteligencia. En: Xataka la ciencia de forma sencilla. (2006). Disponible en <<http://www.xatakaciencia.com/otros/que-es-la-inteligencia>>

LEWIS R., Aiken. Test psicológicos y de evaluación. En: test de inteligencia: teorías psicométricas. 10ª edición. México. Pág. 138. Disponible en <<http://books.google.com.co/books?ei=Ju5qT8-pGcTuggfB1K2pBg&sqi=2&hl=es&id=2LvyL8JEDmQC&dq=teoria+multifactorial+de+vernon&q=vernon#v=snippet&q=vernon&f=false>>

LINARES, Aurelia. Desarrollo cognitivo: las teorías de Piaget y de Vigotsky. Máster en paido-psiquiatría, España. Disponible en <http://www.paidopsiquiatria.cat/files/Teorias_desarrollo_cognitivo.pdf>

LÓPEZ, Isaac. El deporte promueve la inteligencia. Gaceta planetaria. Proceedings of TheNationalAcademy of Sciences, PNAS (actas de la academia nacional de ciencias de los estados unidos.) Disponible en <<http://isaaclopez.wordpress.com/2008/09/03/el-deporte-promueve-lainteligencia/>>

LUQUE JIMÉNES, Ana María. Innovación y experiencias educativas. En: la atención. Recursos. Definición. 2009. ISSN 1988 -6047. Disponible en <http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/ANA%20MARIA_LUQUE_1.pdf>

MASCADA SOLANO, Jennifer. Sensación y percepción. En psicología-E. <http://psicologia-e.blogspot.com/2012/02/sensacion-y-perepcion.html>

MAURE, Gustavo. Inteligencia y contrainteligencia en la guerra y el deporte. En Psicología del deporte. {Consultado el 22 de ago. 2011}. Disponible en<<http://www.elrivalinterior.com/actitud/Inteligencia/Contraineligencia/contrainteligencia.htm>>

MELENDREZ VELASCO, Elías. Procesos cognitivo básicos. En: cognición. Marcavalle -Perú. 2011. {Consultado el 21 de enero 2012}. Disponible en: <<http://www.slideshare.net/elmeve01/1-procesos-cognitivosbasicosprincipa>>

MESA HERRERA, Paulo Cesar. Sensación y percepción. En: la percepción. Disponible en <<http://www.monografias.com/usuario/perfiles/paucemeher.2007>>

MONJE REINA, Daniela. Trabajo en equipo, logro de metas y sensibilidad emocional entre estudiantes de licenciatura, respecto al aprendizaje y práctica de la música. En: aportes principales. 2008. México. ISBN 978-987-98750-6-3. {Consultado el 9 de nov. 2011}. Disponible en: <http://www.sacom.org.ar/2008_reunion7/actas/09.Monje_Reyna.pdf>

MONSERRAT CONDE, Pastor. Saludalia: vivir sano, psicología. En ¿Qué es y cómo funciona el pensamiento?: definición del pensamiento. 2002. http://www.saludalia.com/docs/Salud/web_saludalia/vivir_sano/doc/psicologia/doc/doc_pensamiento.htm

MUÑOZ GÓMEZ, Jeisel. El cociente intelectual y los tipos de inteligencia. Disponible en <<http://jeisel-munoz-gomez.suite101.net/el-cociente-intelectual-y-los-tipos-de-inteligencia-a56375>>

NEUMAN KOVENSKY, Víctor. La formación del profesorado y los conciertos didácticos: El profesorado y la educación musical. En: Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado. Universidad de Granada. 2004, 12 p. Disponible en <<http://www.ugr.es/~recfpro/rev81ART6.pdf>>

PEREZ, Alejandra. Música & Cognición. En: Over Blog desde mi libreta. Disponible en <<http://desdemilibreta.over-blog.es/article-33143344.html>> México. 2009.

RAMOS LOYOS, Julieta. El cerebro y la música. Instituto de Neurociencias, udeg y facultad de Psicología, unan. {Consultado el 8 de jun. 2011}. Disponible

en <http://www.avizora.com/publicaciones/musica/textos/0029_cerebro_musica.htm>

RAMÍREZ, William; VINACCIA, Stefano y RAMÓN SUAREZ, Gustavo. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. En: Revista de estudios sociales, facultad de ciencias sociales/Universidad de los Andes Colombia. No 018 (2004) p. 67 – 75.

RICE, Philip. Desarrollo humano: estudio del ciclo vital. Segunda edición. Pearson Prentice hall. 1 parte el estudio del desarrollo humano durante el ciclo vital – periodos del desarrollo – niñez intermedia p 7.

RIERA RIERA, Joan. Habilidades en el deporte. En: habilidades del deportista. Barcelona-España. 2005. ISBN 84-9729-020-8. Pág. 10.

RENA, Red escolar nacional. Blog cuarta etapa-psicología: ¿Cómo aprendemos? En: lenguaje: evolución y cambio. Venezuela. 2008. Disponible en: <http://www.rena.eda.ve/cuartaEtapa/psicologia/Tema10.html>

SALABERRY, Hugo. Las habilidades cognitivas en la escuela: de las técnicas de estudio a las estrategias de aprendizaje. En: talentos para la vida, página educativa. Editorial Santillana, Nº 21, 2004. P. 5. {Consultado el 8 de sep. 2011}. Disponible en <<http://www.talentosparalavida.com/PagEduc/PagEduc21.pdf>>

SARGIOTTI, Verónica. El desarrollo según Vygotsky. 2011. Disponible en <<http://www.maestropsicologo.com/el-desarrollo-segun-vigotsky/>>

SHAFFER, David R. Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia. En: perspectiva sociocultural de Vygotsky. 5ª edición. Pág. 259. Disponible en <http://books.google.com.co/books?id=m1n5uLlyBjgC&pg=PA259&lpg=PA259&dq=vygostky+consider%C3%B3+elc+recimiento+cognitivo+como+un+proceso+de+interacci%C3%B3n+social&source=bl&ots=-INjBE177g&sig=a-iu8lyj3l4RmKTtnOkUfCdrE_E&hl=es&sa=X&ei=_ctqT46fIZL3ggegsriLBg&sqi=2&ved=0CC4Q6AEwAg#v=onepage&q&f=false>

SCHLAUG, Gottfried y WINNER, Ellen. Tocar instrumentos musicales podría hacer más inteligentes a los niños. {Consultado el 21 de mayo. 2011}.

Disponible en <<http://www.livescience.com/3049-young-musicians-smarter-study-suggests.html>>

TORRES, Elizabeth. Revisión histórica y teoría sobre la inteligencia. En: Desarrollos del siglo XX. Puerto rico. 2008. Pág. 29. <http://www.slideshare.net/dratorres/revision-historica-y-teorias-sobre-la-inteligencia>.

VASQUEZ ROSALES, William. Teoría de la inteligencia de Jean Piaget. Todo por la educación de los niños. {Consultado el 12 de nov. 2011}. Perú, 2011. Disponible en: <<http://laescueladewilly.blogspot.com/2011/04/teoria-de-la-inteligencia-de-jean.html>>

VERDUGO ROJAS, Wenceslao. Etapas del desarrollo humano. México. Disponible en <<http://www.slideshare.net/wenceslao/etapas-del-desarrollo-humano>>.

VINACCIA, Stefano; RAMÓN, Gustavo y RAMIREZ, William. El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. Bogotá-Colombia. 2004. Pág. 69. Disponible en: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/8/81501807/81501807.htm#>>

VIVA CON SALUD, de la adolescencia a la adultez. En Blog sobre salud y bienestar para gente con vida sana. 2010. {Consultado el 27 de jul. 2011} Disponible en <<http://www.vivaconsalud.es/deporte-inteligencia>>

WECHSLER, David. Wisc-r español: Escala de inteligencia revisada para el nivel escolar. Manual. México: el manual moderno, S.A. 1981. 103 P.

WISC –R IV. Interpretación. Núcleo de psicología individual. En: componente de psicología de la infancia. (Pereira –Colombia). 2009. Disponible en <<http://www.slideshare.net/parestrepog/interpretacin-wisc-iv>>

WULLICH, Mercedes. Ciencia y salud. De la adolescencia a la adultez En: deporte e inteligencia. 2010. {Consultado el 24 de febrero 2011}. Disponible en: <<http://www.mujeresycia.com/?x=nota/30987/1/deporte-e-inteligencia>>

ANEXOS

Anexo A. Declaración de consentimiento informado.

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “Coeficiente intelectual en niños y niñas de 8 a 10 años de edad que reciben formación musical o deportiva, pertenecientes a dos instituciones de la ciudad de Neiva”

DECLARACION DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

No. Registro: _____

Yo _____ C.C. N° _____ en representación del niño(a) _____ con tarjeta de identidad N° _____ manifiesto que he sido informado(a) sobre la investigación que adelanta el programa de psicología de la Universidad Surcolombiana a través de las estudiantes Leydi Yohana Canchón Pinzón y Cindy Tatiana García Sierra de X semestre y autorizo de manera voluntaria a mi hijo (a) a participar de dicho estudio, aportando los datos que sean necesarios y disponiendo del tiempo destinado para dicha actividad.

Se me ha comunicado que mi hijo(a) participará en la aplicación de un cuestionario para la obtención de los datos sociodemográficos y de la prueba de Wechsler (WISC.R), instrumentos que no ponen en riesgo la integridad del individuo, como lo pide la Resolución N° 008430 de 1993, asimismo se asegura la absoluta confidencialidad, durante y después del proceso, razón por la cual no podrá ser divulgada la información suministrada en el estudio sin previa autorización del participante y su tutor, además, tanto el participante como su representante pueden recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.

La realización de este estudio no requiere ningún costo. De igual forma manifiesto que he sido notificado de que no recibiré ningún beneficio económico y/o académico para mi hijo (a) por participar en la investigación.

De acuerdo a lo anterior, declaro estar satisfecho (a) con las anteriores explicaciones, las cuales he comprendido y aprobado.

Neiva, Huila _____ de _____ de 2011

Firma del acudiente

Firma del estudiante

Anexo B. Cuestionario sociodemográfico.

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS
PROGRAMA DE PSICOLOGÍA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: “Coeficiente intelectual en niños y niñas de 8 a 10 años de edad que reciben formación musical o deportiva, pertenecientes a dos instituciones de la ciudad de Neiva”

CUESTIONARIO SOCIODEMOGRAFICO

En aras de contribuir con la producción de nuevos conocimientos esperamos su colaboración en el diligenciamiento de este cuestionario. Gracias por su participación.

Nombre: _____

Sexo: M _____ F _____ Edad: _____

Dirección: _____ Religión: Católica _____ Cristiana _____

Estrato socioeconómico: 1 _____ 2 _____

Lugar de procedencia: Huila _____ Otros departamentos _____

Familia a la que pertenece: Nuclear _____ Extensa _____

Número de hermanos: Hijo único _____ 1 o 2 _____ 3 o 4 _____
5 o más _____

Lugar que ocupa entre ellos: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5
_____ 6 _____

Grado que cursa: 2º _____ 3º _____ 4º _____ 5º _____

Reprobación de año escolar: Si _____ No _____

Edad de inicio de la vida escolar: Antes de los 5 años _____ Después de los 5 años _____

Ocupación del Padre: _____

Ocupación de la Madre: _____

Anexo C. Protocolo del WISC-R