



Universidad de Cuenca

Facultad de Psicología

Carrera de Psicología Educativa

**“Nivel de creatividad en niños con índices de desarrollo
neuropsicológico bajo”**

Trabajo de titulación previo a la obtención

del título de Psicóloga Educativa.

Autoras: Marcia Tatiana Castro Melgar **C.I:** 0105772990

Verónica Gabriela Chacón Guerra **C.I:** 0105188288

Director: Mg. Felipe Edmundo Webster Cordero **C.I:** 0102605656

Cuenca, Febrero de 2018



Resumen

El objetivo de este trabajo fue realizar una investigación de los niveles de creatividad en niños entre los 7 y 8 años y que posean un índice de desarrollo neuropsicológico bajo. Para este fin; en primer lugar, se aplicó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológico (CUMANES) a 110 sujetos, con lo que obtuvimos el índice de desarrollo neuropsicológico en las áreas de lenguaje, función ejecutiva y memoria. A continuación, se seleccionó a los 45 niños que obtuvieron un índice de desarrollo neuropsicológico por debajo de la media en la prueba CUMANES; a este grupo se le aplicó el test para la inteligencia creativa (CREA), con el cual obtuvimos los niveles de creatividad de esta muestra. El estudio reflejó que los niños con un desarrollo neuropsicológico “Bajo” obtuvieron una puntuación “Alta” en inteligencia creativa, indicando así que existe una relación baja entre inteligencia creativa y desarrollo neuropsicológico. Podemos decir entonces que, de acuerdo con los resultados que hemos obtenidos en este estudio el desarrollo neuropsicológico, es importante, pero no imprescindible para la creatividad.

Palabras clave: DESARROLLO NEUROPSICOLÓGICO, CREATIVIDAD, NEUROPSICOLOGÍA, FUNCIONES COGNITIVAS.



Abstract

The objective of this work was to carry out an investigation of the levels of creativity in children between 7 and 8 years old and who have a low neuropsychological development index. For this end; firstly, the Neuropsychological Maturity Questionnaire (CUMANES) was applied to 110 subjects, with which we obtained the neuropsychological development index in the areas of language, executive function and memory. Next, we selected the 45 children who obtained a neuropsychological development index below the average in the CUMANES test; This group was given the test for creative intelligence (CREA), with which we obtained the creativity levels of this sample. The study showed that children with a "Low" neuropsychological development obtained a "High" score in creative intelligence, indicating that there is a very low relation between creative intelligence and neuropsychological development, we can say then that according to the results we have obtained in this study, the neuropsychological part is important, but not essential for creativity.

Key words: NEUROPSYCHOLOGICAL DEVELOPMENT, CREATIVITY, NEUROPSYCHOLOGY, COGNITIVE FUNCTIONS.



ÍNDICE

ÍNDICE	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	5
Cláusula de Propiedad Intelectual	6
Cláusula de Propiedad Intelectual	7
Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional	8
Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional	9
FUNDAMENTACIÓN TEÒRICA.....	10
PROCESO METODOLOGICO.....	17
Pregunta de Investigación.....	17
Objetivos.....	17
Objetivos Específicos.....	17
Tipo de diseño de investigación	17
Población	17
Muestra	17
Criterios de Inclusión:	18
Criterios de Exclusión:	18
Instrumentos	18
CUMANES	18
CREA	19
Procedimiento:.....	20
Aspectos éticos.	20
ANÁLISIS DE RESULTADOS	22



CONCLUSIONES26

RECOMENDACIONES28

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:.....29

ANEXOS:33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características de la muestra..... 18

Tabla 2 Índices de Desarrollo Neuropsicológico de niños con rangos bajos.....22

Tabla 3 Frecuencia de los niños con IDN bajo en los rangos de Creatividad.....23

Tabla 4 Correlación de Pearson entre percentil CREA y percentil CUMANES24

Tabla 5 Creatividad en relación con el sexo en niños de tercero y cuarto de EGB.24

Tabla 6 Creatividad en relación con los terceros y cuartos años de básica.....25

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 IDN Bajo, Medio Bajo y Muy Bajo de la población22

Figura 2 Percentil CREA y Percentil CUMANES.....24

Figura 3 Puntuación típica del test CREA y puntuación directa del test CUMANES.....25



Cláusula de Propiedad Intelectual

Cláusula de Propiedad Intelectual

Marcia Tatiana Castro Melgar autor/a del trabajo de titulación "Nivel de creatividad en niños con índices de desarrollo neuropsicológico bajo" certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, Febrero 2018

Marcia Tatiana Castro Melgar

C.I: 0105772990



Cláusula de Propiedad Intelectual

Cláusula de Propiedad Intelectual

Verónica Gabriela Chacón Guerra autor/a del trabajo de titulación "Nivel de creatividad en niños con índices de desarrollo neuropsicológico bajo" certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, Febrero 2018

A handwritten signature in blue ink that reads 'Gabriela Chacón' written over a horizontal line.

Verónica Gabriela Chacón Guerra

C.I.: 0105188288



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Marcia Tatiana Castro Melgar en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Nivel de creatividad en niños con índices de desarrollo neuropsicológico bajo", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, febrero 2018

Marcia Tatiana Castro Melgar

C.I: 0105772990



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Verónica Gabriela Chacón Guerra en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Nivel de creatividad en niños con índices de desarrollo neuropsicológico bajo", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, febrero 2018

Verónica Gabriela Chacón Guerra

C.I: 0105188288



FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Según Rains (2004), la neuropsicología es una neurociencia que estudia las relaciones entre el cerebro y la conducta, tanto en sujetos sanos como en quienes han sufrido algún tipo de daño cerebral. Evoluciona como disciplina autónoma a partir de la Segunda Guerra Mundial, como una neurociencia conductual; se centra de un modo más específico en el análisis de las funciones mentales superiores y sus correspondientes patologías, en especial, afasias, apraxias, agnosias y amnesias.

La neuropsicología infantil surge como una nueva especialidad dentro de este campo. Se conoce también como neuropsicología del desarrollo y su finalidad es estudiar las relaciones entre la conducta y el cerebro durante la niñez y la adolescencia. Según Kolb y Whishaw, (1986) el objetivo de esta conducta consiste en entender el funcionamiento del sistema nervioso durante las primeras etapas de la vida e indagar si tal comprensión puede contribuir a explicar por qué el cerebro se indica con mayor flexibilidad para compensar las lesiones y las diferenciaciones ambientales que puedan producirse.

Supone indispensable el abordaje de la neuropsicología del desarrollo para conocer las diferencias del desarrollo cerebral y del cerebro maduro a lo largo de la vida, así como los cambios que se pueden producir en el desarrollo tanto normal, como de sus trastornos. Según este autor, las alteraciones en el sistema nervioso y en la maduración cerebral producidos por causas diversas pre, peri y posnatales, en casi la totalidad de los casos, producen como consecuencia trastornos neuropsicológicos en la infancia que, si no son detectados tempranamente, aumentan progresivamente la severidad de las secuelas, manifestadas en conductas poco adaptativas a lo largo del ciclo vital.

La neuropsicología infantil, se centra en los procesos madurativos cerebrales cuyo protagonista en este proceso es la plasticidad neuronal. Así, la madurez neuropsicológica según Ramírez, Llamas y López (2017) la definen como el nivel de desarrollo cerebral que pacta la activación de las funciones cognitivas y conductuales de acuerdo con la edad cronológica del sujeto. Para que este nivel de formación sea adecuado, debe existir una sucesión compleja de estructuras nerviosas que a su vez interactúan con el ambiente del sujeto (Quintanar & Solovieva, 2005).

En los últimos años las neurociencias muestran que los resultados de la cognición se dan por las interacciones dinámicas de las áreas cerebrales distribuidas que operan en redes a gran



escala, dependiendo de la tarea se utilizarían distintas redes neuronales, las mismas que trabajan como un equipo para lograr su objetivo, utilizando estructuras de ambos hemisferios. Una de estas tareas es la creatividad, en la cual actúan tres redes neuronales que son: red de la atención ejecutiva, red imaginación y red de relevancia Vergara (2016).

Escobar & Gómez-González (2006) plantean una definición breve de creatividad “Creatividad es una función cerebral que asocia, analiza e interpreta conocimientos adquiridos para generar nuevas ideas, que beneficien al individuo o a la comunidad”. (p.392)

La creatividad es un componente estructural de la personalidad que es susceptible de ser desarrollado, tiene bases neurológicas y características sociales. Rogers (1959) la define como “una emergencia en acción de un producto relacional nuevo, declarar por un lado la unidad del sujeto y por otro los materiales, hechos, gente o circunstancias de su vida”.

El talento creativo es aquel que, cuando trabaja efectivamente, puede hacer historia en cualquier área del esfuerzo humano Garaigordobil y Berrueco (2007) Tradicionalmente, se ha considerado como propia de las personalidades del arte, aunque actualmente la percibimos como una herramienta con gran plasticidad que debemos trabajar constantemente para alcanzar el máximo desarrollo y potencial del alumnado.

Dentro de las neurociencias, Lee, Harrison, y Mechelli (2003) afirman que la creatividad no se trata de un funcionamiento de áreas independientes, sino de una serie de funciones cognitivas que interactúan entre sí a través de un sistema complejo. Una amplia revisión de estudios neuropsicológicos llevada a cabo por Bowden, Jungbeeman, Fleck, & Kounios (2005) sostiene que la creatividad depende del funcionamiento de diferentes partes del cerebro en las cuales se destaca el córtex pre frontal, el área parietal y los lóbulos temporales; es por ello que el estudio de la creatividad desde el punto de vista neurobiológico se plantea como un reto para los investigadores; pues el proceso creativo involucra la integración de diversas funciones mentales (Chávez, Graff, García, Vaugier, & Cruz, 2004)

Una de las áreas más estudiadas que se corresponden con la creatividad ha sido el lóbulo frontal Heilman, Nadeau, y Beversdorf (2003). Ello se debe a los diferentes estudios que demuestran que el córtex cerebral y sobre todo el córtex pre frontal es el administrador de aquellas habilidades superiores de pensamiento, entre las que inciden las funciones ejecutivas (Fuster, 2002).



Cabe recalcar que crear no significa partir de la nada, se requieren amplios conocimientos previamente adquiridos para crear, buena memoria, principalmente memoria de trabajo, excelente capacidad de razonamiento y un extenso conocimiento del lenguaje. Por lo que la creatividad varía entre los individuos, en unos surge fácilmente, en otros requiere un esfuerzo importante; es decir, para crear algo original y significativo, la persona debe poseer un conjunto de datos culturales, técnicos o de otras índoles que le permita a su función cerebral establecer las asociaciones de ideas necesarias para dar el paso adelante a la creatividad como función cognoscitiva (Escobar & Gómez-González, 2006).

Las capacidades son componentes complejos de la personalidad que implican conocimientos, hábitos, habilidades, motivaciones e intereses, que permiten, a su vez realizar una actividad con alta calidad según Rendón (2009). Los seres humanos poseen esta capacidad creadora y las habilidades que la componen, no importa si son niños, adultos o si laboran en diferentes campos como el arte, la ciencia, la política o la industria. En este sentido, todos los individuos por naturaleza somos potencialmente creativos, y con la experiencia y el conocimiento llegamos a construir productos creativos que cumplan con criterios de novedad, a dar soluciones nuevas para nosotros mismos o para la sociedad y a salvar situaciones que se nos presentan. (Rendón, 2009)

De acuerdo con los planteamientos de Mitnuij y Mirabent (1989) citado por Rendón en 2009 indica que el hombre es un creador de información por excelencia. La producción nueva de información es el sello de las épocas de amplio y acelerado desarrollo y es, precisamente, la actividad creadora del hombre la que hace de él un ser proyectado hacia el futuro; un ser que crea y transforma su presente.

La creatividad como una capacidad relacionada con la necesidad de información puede ser intuitiva, crítica y de decisión. La primera de estas cualidades hace referencia a un manejo de los datos de manera inconsciente, íntima e instantánea; la segunda permite dar cuenta de lo erróneo, cambiar de opinión las veces que sea necesario para corregir, construir o verificar de dónde proviene la información obtenida y la tercera, exige saber desplazarse y resolver situaciones en momentos de incertidumbre o duda.

En el propiedad de las explicaciones psicológicas de la creatividad, Maslow y Rourich (1994) diferencia entre la creatividad primaria (centrada en el proceso) y la creatividad secundaria (centrada en el producto). También sostiene que en la creatividad secundaria



ingresan otros aspectos, como el esfuerzo para llegar a conseguir un buen producto, y que la creatividad básica y fundamental está en la capacidad de divergir, de expresar y buscar diferente sentido a situaciones viejas.

Dentro de los factores que influyen en el desarrollo de la personalidad creativa encontramos el trabajo, el entorno social y cultural. Del mismo modo podemos citar algunas características: fluidez, referida a la capacidad de generar gran cantidad de ideas; la flexibilidad que permite manejar varias alternativas de solución frente a diversos problemas; la originalidad que se refiere a dar ideas innovadoras, y finalmente la elaboración que consiste en agregar elementos o detalles a ideas existentes (Yébenes Barrilero, 2012).

De acuerdo con Passers y Smith (2007) Inteligencia es la habilidad para adquirir conocimientos, pensar y razonar con eficacia, y manejarse en el entorno de modo adaptativo. Con respecto a esto, se puede considerar que la inteligencia es una cualidad mental por medio de la cual se puede aprender en base a la experiencia, resolver problemas y utilizar el conocimiento para adaptarse a nuevas situaciones.

La relación entre la creatividad y la inteligencia es un tema que sigue sin estar claro; inicialmente se creía que las personas creativas eran también personas inteligentes. Sin embargo, hay autores que no tienen tan claro que se trate de la misma realidad, siendo este el caso de Wallach y Kogan (1965) quienes dicen que, al igual que se puede demostrar la existencia de diferentes grados de inteligencia, también se pueden establecer niveles de creatividad, pero como algo independiente de la inteligencia.

A pesar de que se mantenga la creencia de que para producir obras creadoras significativas es necesario poseer un alto nivel de inteligencia, lo cierto es que la alta inteligencia no garantiza la actividad creadora, por ello, muchos psicólogos se inclinan por la tesis de que inteligencia y creatividad son dos capacidades independientes. Además, esta hipótesis se veía reforzada por el hecho de que se comprobó la existencia de bajas correlaciones entre inteligencia y rendimiento académico, deduciéndose que además del rendimiento escolar, influían en la creatividad otros factores distintos a la inteligencia (Ferrando, Prieto, Ferrándiz, & Sánchez, 2005).

En varios estudios se ha tratado de relacionar las altas capacidades con la creatividad; uno de ellos lo realizó. Getzels & Jackson (1962), quienes trabajaron con adolescentes buscando



diferenciar entre alta inteligencia y alta creatividad, obteniendo como resultado que existe una relación positiva entre rendimiento escolar en niños con CI elevado y alumnos creativos. De la misma manera Mednick (1962) afirma que la creatividad y la inteligencia poseen una interacción entre sí, protegiendo que para ser creativo es necesaria una capacidad intelectual suficiente que proporciones composición en diferentes conocimientos a una alta velocidad.

Otros estudios han tratado de correlacionar las altas capacidades con la creatividad. Uno de ellos se realizó con adolescentes donde se trataba de diferenciar entre alta inteligencia y alta creatividad (Faris et al., 1962), obteniendo como resultado que existe un desarrollo equivalente en rendimiento escolar en niños con CI elevado y alumnos creativos. Otro estudio en esta línea es el propuesto por Wallach & Kogan (1965) quienes establecieron que la creatividad e inteligencia interactúan entre sí pero no son imprescindibles una variable con la otra.

Contrario a esto, Mednick (1962) afirma que la creatividad y la inteligencia si poseen una interacción entre sí, ya que, para ser creativo, según este autor, es necesario tener una capacidad intelectual suficiente que proporciones combinación en diferentes conocimientos a una alta velocidad. Otra investigación apoya a esta teoría es la realizada por Weisberg y Alba (1981) que concluyeron que tanto los mecanismos que se utilizan para hallar una solución como los implicados en el proceso creativo son los mismos.

De los diferentes planteamientos acerca de la relación entre creatividad e inteligencia revisadas, los resultados obtenidos en un estudio se inclinan hacia una hipótesis de que inteligencia y creatividad son dos constructos diferentes, pero a su vez tienen una fuerte relación entre sí. Por lo tanto, los resultados son coincidente con la línea de investigación de Renzulli (1976) quien propone la teoría de los tres anillos -creatividad, inteligencia y persistencia en la tarea- y a través de esta se establece que creatividad e inteligencia son realidades distintas, pero en algunas ocasiones se superponen.

Garaigordobil (1996) indica que Bartels en 1987 después de aplicar la batería Kaufman (KABC) y el test de pensamiento creador de Torrance a 38 niños de 3° y 4° no obtuvo diferencias significativas entre los niños muy inteligentes y los muy creativos en sus rendimientos en las dos escalas de procesamiento mental. Además, el análisis discriminante no distinguió entre estos dos grupos de dotados. Estos resultados apuntan en la misma



dirección que el estudio de McCabe (1991) en el que la alta creatividad correlacionó con un alto C.I. en lo verbal y en lo cuantitativo, aunque no considera estas relaciones causales.

Algunos autores afirman que la creatividad permanece en la inteligencia, otros creen que lo creativo está en la personalidad, en el sistema de valores que el hombre tenga y otros desde una visión integradora plantean que la creatividad radica en la combinación de rasgos de personalidad y de la capacidad intelectual. En esta perspectiva globalizadora recientemente Sternberg & Sánchez (1991) han elaborado una teoría "Investment Theory" desde la que se propone que "la creatividad implica los recursos de la inteligencia, conocimiento, estilo de pensamiento, personalidad, motivación, y contexto ambiental". (p. 243)

En su investigación sobre inteligencia y creatividad Wallach y Kogan (1965) describen cuatro tipos de características que se pueden dar en los sujetos: 1) alta inteligencia y alta creatividad, siendo sujetos que tienen un autocontrol conductual y libertad de sí mismo bastante elevado; 2) baja inteligencia y alta creatividad, individuos que en la mayoría de los casos obtienen fracaso escolar y personal; 3) alta inteligencia y baja creatividad, sujetos que perciben el fracaso escolar como una tragedia y enfocan toda su energía al rendimiento escolar; 4) individuos con inteligencia baja y creatividad baja, sujetos con grandes problemas de orientación e incluso déficits en otras áreas.

Según Vygotsky,(1981) la creatividad existe potencialmente en todos los seres humanos, y es capaz de desarrollarse, no es exclusiva de los genios, sino que está presente en cualquier ser humano que imagine, transforme o cree algo por insignificante que sea en comparación con las grandes personalidades creativas de la historia. Este planteamiento que ha sido ratificado en numerosas investigaciones contemporáneas ha dado lugar a que la enseñanza de la creatividad se materialice en proyectos, programaciones, se incorpore a todas las materias curriculares y se traduzca a actividades concretas Marín y De la Torre (1991).

Ballester (2002) señala: "las situaciones abiertas de aprendizaje, a partir de experiencias y emociones personales, con estímulo del pensamiento divergente en que el alumnado proyecta sus ideas, potencian la diferencia individual y la originalidad y se convierten en hechos clave y decisivos para una enseñanza activa y creativa". R Sternberg y Lubart (1995) proponen un nuevo concepto denominado superdotación creativa con seis procesos: Los procesos intelectuales, el conocimiento base, estilos intelectuales, rasgos de personalidad, motivación y contexto ambiental.



En general, los autores que se refieren al tema aceptan la existencia de una cierta relación entre estas dos variables. Con relación al tema, Guilford en 1983 citado por Justo en 2006 apoya la existencia de esta relación entre autoconcepto y creatividad, sin determinar cuál de dichas variables antecede a la otra. Esto significa que el hecho de poseer un autoconcepto positivo favorece la emergencia del potencial creativo del ser humano, así como también en la medida en que el sujeto experimente con el medio y vaya obteniendo logros creativos, su autoconcepto positivo se fortalecerá.

Justo en 2006 indica citando a Moore, Ugarte y Urrutia en 1987 que la opinión de los autores se encuentra dividida ya que algunos de ellos señalan que un autoconcepto positivo permite la emergencia del potencial creativo y otros autores afirman que es la capacidad creativa la que favorece el desarrollo de un autoconcepto positivo. En la medida que la persona va conociéndose a través del aprendizaje logrado en su interacción con el medio, va desarrollando su autoconcepto. Según Zegers en 1981 citado por Justo en 2006 indica que el desarrollo facilita la manifestación de las potencialidades del individuo, emergiendo también el potencial creativo de éste.

Garaigordobil y Berrueco (2007) consideran que, los individuos con autoconcepto positivo tienen alto nivel de inteligencia, de factores asociados a la madurez neuropsicológica (atención, fluidez verbal, lenguaje comprensivo, visopercepción), de creatividad y de empatía.



PROCESO METODOLOGICO

Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los niveles de creatividad en niños con desarrollo neuropsicológico bajo?

Objetivos

Identificar cuáles son los niveles de creatividad en niños con desarrollo neuropsicológico bajo.

Objetivos Específicos

- Conocer cuál es el índice de estudiantes con desarrollo neuropsicológico bajo en tercero y cuarto de Educación General Básica.
- Determinar la relación entre el índice de desarrollo neuropsicológico bajo y el nivel de creatividad.

Tipo de diseño de investigación

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, ya que intenta analizar cuál es el índice de estudiantes con desarrollo neuropsicológico bajo. También es de tipo correlacional ya que intenta establecer la relación entre las dos variables que son: desarrollo neuropsicológico bajo y el nivel de creatividad.

Población

La población fue tomada de la Unidad Educativa “Manuela Cañizares” de la Ciudad de Cuenca, se trabajó con los 110 estudiantes que conforman el Tercero y Cuarto de Educación General Básica, los mismos que participaron del proyecto de investigación “Efectos del Uso de Transparencias de Color en la Fluidez y Comprensión Lectora, IRLLEN FASE II”.

Muestra

La muestra para esta investigación fue de tipo no probabilístico, se seleccionaron 45 estudiantes de tercero y cuarto de básica, que luego de la aplicación de la primera herramienta, tuvieron como resultado un índice de desarrollo neuropsicológico bajo.



La característica de la muestra fue:

Tabla 1 Características de la muestra.

Año escolar	3 EGB		4 EGB	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Sexo				
Escolares	8	13	7	17
Edad - Media	7		8	

Fuente: Elaboración Propia.

Criterios de Inclusión:

- Serán considerados todos los estudiantes cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado.
- Niños que luego de la aplicación de la primera herramienta hayan obtenido Índice de desarrollo neuropsicológico bajo.

Criterios de Exclusión:

- Todos los niños cuyos padres no hayan firmado el consentimiento informado.
- Los niños quienes después de aplicarles la primera herramienta obtengan Índice de desarrollo neuropsicológico medio o alto.
- Los niños con algún tipo de discapacidad.

Instrumentos

CUMANES

Test de Desarrollo Neuropsicológico (CUMANES), evalúa el nivel de desarrollo neuropsicológico global de los niños que se enfoca principalmente en la evaluación de las funciones mentales superiores que más influyen en los procesos de aprendizaje y en la conducta durante la infancia. Está compuesto por 12 subescalas agrupadas en 6 áreas (Lenguaje, Visopercepción, Funcionamiento ejecutivo, Memoria, Lateralidad y Ritmo) que permiten obtener un perfil con los puntos fuertes y débiles en el desarrollo de cada niño. Además, permite obtener también una puntuación global que resume el nivel de madurez neuropsicológica, esta herramienta tiene una duración aproximada de 40 a 50 minutos y puede ser aplicada a niño de 7 a 11 años.

En el test CUMANES se presenta el índice de desarrollo neuropsicológico en relación a las puntuaciones típicas que se obtenga en el test y dependiendo de la puntuación, estas se sitúan en diferentes rangos cualitativos y decatipos; en el caso del decatipo 10 corresponde al



rango cualitativo Muy Alto, con un índice de desarrollo neuropsicológico mayor o igual a 130, el decatipo 8-9 corresponde al rango cualitativo Alto, con un índice de desarrollo neuropsicológico de 116 a 129, el decatipo 7 corresponde al rango cualitativo de Medio Alto con un índice de desarrollo neuropsicológico de 111 a 115, los decatipos 5-6 corresponden a un rango cualitativo Medio, con un índice de desarrollo neuropsicológico de 90-110, el decatipo 4 corresponde a un rango cualitativo Medio Bajo, con un índice de desarrollo neuropsicológico con puntuaciones de 85 a 89, el decatipo 2-3 corresponde al rango cualitativo Bajo con un índice de desarrollo neuropsicológico con puntuaciones de 71 a 84 y el decatipo 1 corresponde al rango cualitativo Bajo, con un índice de desarrollo neuropsicológico con puntuaciones de 0 a 70.

CREA

Test de Inteligencia Creativa CREA, tiene como objetivo valorar la inteligencia creativa por medio de una evaluación cognitiva de la creatividad, bajo un indicador de generación de preguntas.

Esta prueba, de aplicación es individual o colectiva, es de fácil administración (aproximadamente 10 minutos) destinadas a niños (desde 6 años), adolescentes y adultos.

El CREA consta de tres formas:

- Forma A: Puede aplicarse a niños desde 3º de Primaria (10 años) hasta adultos.
- Forma B: Puede aplicarse a adolescentes (12-16 años) adultos (17 años en adelante).
- Forma C: Puede aplicarse a niños desde 1º de Primaria (6 años) hasta adultos.

El test CREA consiste en la presentación de una lámina, en la cual el sujeto tiene que hacer el mayor número de preguntas posibles, dependiendo de la lámina con la que se trabaje, con el fin de poder establecer una puntuación en base al número de preguntas realizadas por el sujeto y poder ubicarlo en la categoría de creatividad correspondiente: baja, media o alta Corbalán, Zaragoza, Donolo, Monreal, y Limiñana (2003).

En el test de inteligencia Creativa los puntajes se plasman en base a la puntuación del centil ubicados en rangos cualitativos como; puntuaciones de centil de 75 a 99 corresponden a un rango de creatividad Alto, puntuaciones de centil de 26 a 74 corresponden a un rango de



creatividad Medio y puntuaciones de centil de 1 a 25 corresponden a un rango de creatividad Bajo.

Procedimiento:

Cabe aclarar que en la primera herramienta se realizó una modificación en la prueba correspondiente a “leximetria”, tal prueba que comprende actividades de lectura y comprensión se procedió a ajustar los textos al lenguaje de nuestro contexto ya que había palabras de contexto europeo, para lo cual mediante el proyecto IRLLEN FASE II se pidió la respectiva autorización, en este proceso se realizó una validación con 16 estudiantes de la “Unidad Educativa San Roque”.

Por medio del mismo proyecto se obtuvieron los consentimientos informados firmados por los representantes de los estudiantes de tercero y cuarto de EGB de la “Unidad Educativa Manuela Cañizares”.

En la primera parte de nuestra investigación se realizó la aplicación de nuestra primera herramienta, el Test de Madurez Neuropsicológica CUMANES, el cual tuvo una duración aproximada de 45 minutos en cada niño.

Luego de la recolección de datos de la primera parte de la investigación se procedió a tabular la información mediante el programa Excel, obteniendo como resultado 45 estudiantes con índice de desarrollo neuropsicológico bajo, los cuales corresponden al 41,81% del total de la población.

Para llevar a cabo la segunda parte de la investigación se seleccionó la muestra, que corresponde a 45 estudiantes con índice de desarrollo neuropsicológico bajo, los cuales fueron evaluados mediante el Test CREA.

Finalizada la fase de calificación se elaboró una matriz con sus correspondientes categorías operacionales. Posteriormente se realizó la tabulación de datos, la correlación entre variables y el análisis de resultados.

Aspectos éticos.

La información obtenida en la investigación fue empleada con fines únicamente académicos, se guardará confidencialidad. Los participantes al ser una muestra del proyecto de investigación, “Efectos del Uso de Transparencias de Color en la Fluidez y Comprensión



Lectora” ganador el XIV Concurso de Proyectos convocado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca (DIUC), ya tienen el consentimiento informado de los padres que les permiten ser parte de este estudio.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez finalizado el trabajo de campo se dio lugar al análisis de los resultados obtenidos en el Test de desarrollo neuropsicológico CUMANES y el Test CREA.

Dentro del rango con IDN (Índice de Desarrollo Neuropsicológico) Bajo, Medio Bajo y Muy Bajo, se encontró un total de 45 participantes entre niños y niñas, los cuales corresponden al 41,81% de nuestra población, (Figura 1).

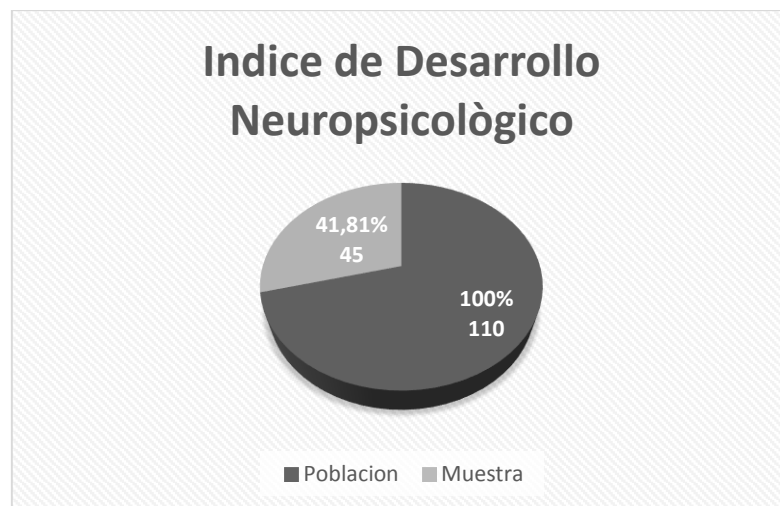


Figura 1 IDN Bajo, Medio Bajo y Muy Bajo de la población

Se encontraron 15 niños en una categoría de IDN bajo que representa el 33% de la muestra, 24 corresponden a la categoría de IDN medio bajo equivalente al 53% y 6 de la categoría IDN muy bajo equivalente al 13%, (tabla 2).

Tabla 2 Índices de Desarrollo Neuropsicológico de niños con rangos bajos.

IDN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BAJO	15	33.33%
MEDIO BAJO	24	53.33 %
MUY BAJO	6	13.33 %

Fuente: Proyecto de investigación IRLLEN FASE II.



Los niños con Índices de desarrollo neuropsicológico Bajo, Medio bajo y Muy bajo, se ubican en su mayoría en un nivel alto de creatividad que equivale al 88,88 %, existiendo un porcentaje mínimo de niños que se ubican en niveles de medio y bajo, los mismos que corresponden al 6,66 % y el 4,44 % respectivamente, (Tabla 3).

La distribución del nivel de creatividad fue:

Tabla 3 Frecuencia de los niños con IDN bajo en los rangos de Creatividad.

NIVELES DE CREATIVIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Bajo	2	4.44 %
Medio	3	6.66%
Alto	40	88.88%

Fuente: Elaboración Propia.

Según el análisis de datos, se pudo apreciar una distribución normal por lo que para el análisis de correlación se aplicó la prueba estadística de Pearson.

En la figura 2 se observa que; la mayoría de los niños que obtuvieron un Índice de Desarrollo Neuropsicológico bajo, consiguieron niveles altos de creatividad, presentándose también en menor número niveles medios y bajos, por lo que se considera con respecto a nuestro objetivo específico que no existe correlación directa entre IDN y Creatividad, existiendo una correlación de Pearson de .188, (tabla 4).

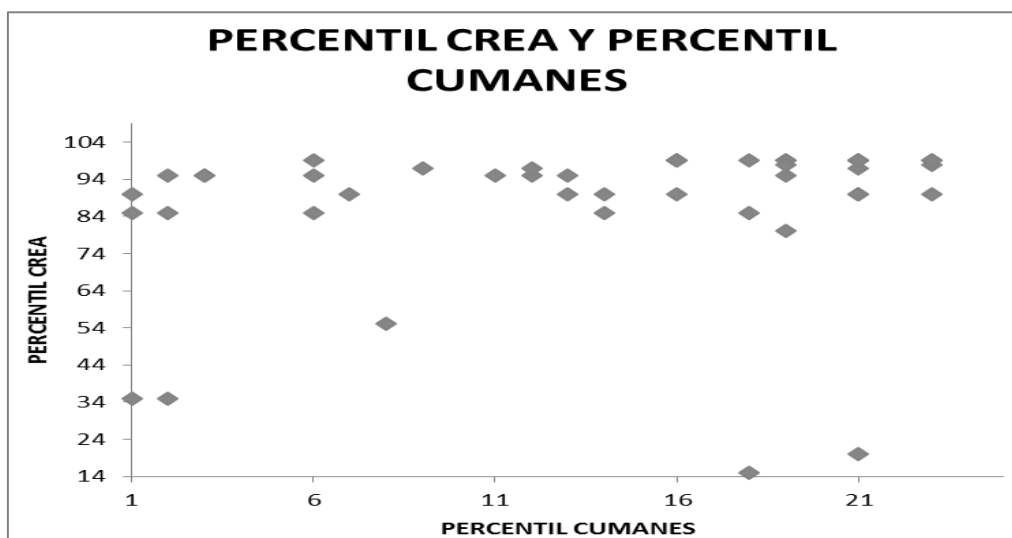


Figura 2 Percentil CREA y Percentil CUMANES

	Percentil CUMANES
Percentil CREA	$r = .188$

Tabla 4 Correlación de Pearson entre percentil CREA y percentil CUMANES

Fuente: Elaboración Propia.

Podemos indicar que la media en las puntuaciones del test de inteligencia creativa, en base a la muestra seleccionada corresponde en el caso de las mujeres al 87,93 y en el caso de los hombres corresponde a un 84,40, existiendo una diferencia de grupos no significativa, (tabla 5).

Tabla 5 Creatividad en relación con el sexo en niños de tercero y cuarto de EGB.

sexo:	hombres	mujeres
media:	85.400	87.933
N:	15	30

Fuente: Elaboración Propia.



A continuación, se muestra una diferencia de grupos significativa en base a los grados a quienes se les aplicó los instrumentos de evaluación; los 4tos de EGB presentan mayor puntuación en base a las respuestas en el test de creatividad con una media de 95.2, ubicándose en categorías más altas, (tabla 5).

Tabla 6 Creatividad en relación con los terceros y cuartos años de básica.

Año de EGB	3er	4to
Media:	77.714	95.292
Desviación estándar:	27.514	4.982
N:	21	24

Fuente: Elaboración Propia.

Teniendo en cuenta la puntuación típica dada en el test de creatividad y la puntuación directa del test CUMANES, podemos observar que en niños que obtuvieron puntuaciones típicas Altas en el test de desarrollo neuropsicológico (CUMANES), también obtuvieron mayor número de respuestas y por lo mismo mayor número de puntuaciones directas, ubicándose en un rango Alto en el test de creatividad, observándose una correlación significativa, (Figura 3).

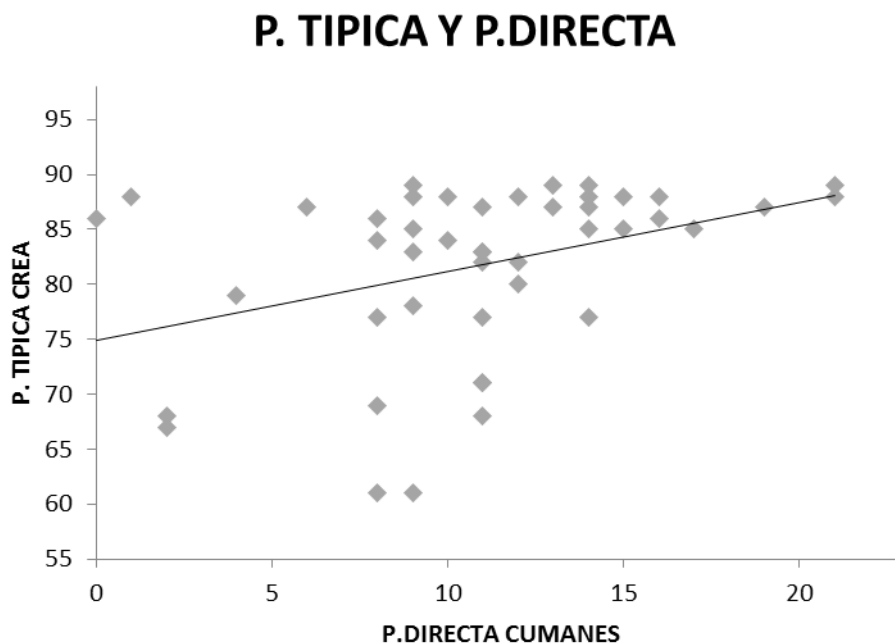


Figura 3 Puntuación típica del test CREA y puntuación directa del test CUMANES.



CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados que se han obtenido en la investigación se concluye:

Luego de la aplicación de la primera herramienta Cuestionario de Madurez Neuropsicológica CUMANES, se encontró un total de 45 participantes con un Índice de Desarrollo Neuropsicológico Bajo, el cual corresponde al 41,81% de nuestra población de 11 niños.

De acuerdo con nuestros resultados se concluye que, niños con desarrollo neuropsicológico bajo de edades entre 7 y 8 años, en un 88,88 % tienen un nivel de creatividad alto. Estos resultados indican que existe una relación muy baja entre inteligencia creativa y desarrollo neuropsicológico, en el sentido de que el desarrollo neuropsicológico, es importante, pero no imprescindible para la creatividad.

Así mismo, con respecto a las puntuaciones en el test de inteligencia creativa las niñas tienen a obtener puntajes ligeramente más altos, esto se puede dar ya que uno de los factores principales para el desarrollo de la creatividad es el lenguaje, y como ya sabemos las niñas tienen mejores habilidades en el mismo, debido a que las madres tienden a enseñar a sus hijas el alfabeto, dibujar y pintar, cantar canciones, rimas y poemas desde temprana edad, mientras que los niños prefieren realizar actividades físicas o que estén más relacionadas al deporte. En el caso de nuestra investigación las niñas también obtuvieron mayores puntuaciones en el test de inteligencia creativa, aunque en relación con la media de los puntajes obtenidos, se puede considerar que existe una diferencia entre sexos no significativa.

A su vez, los niños de cuarto año de EGB presentan mayor puntuación con relación a los niños de tercer año de EGB en el test de Inteligencia Creativa, ubicándose por lo tanto en categorías más altas de creatividad; con esto podemos decir que, mientras los niños avanzan en los años de educación básica, así como en su crecimiento físico y mental, también van incrementando su creatividad.



En el análisis específico entre la puntuación típica del test CREA y puntuación directa del test CUMANES, se puede observar que existe relación en ciertas áreas, lo cual indica que ciertas funciones cognitivas están desarrolladas, potenciando así la creatividad.

En una línea similar a la de nuestra investigación Garaigordobil & Berrueco (2007), presentan un estudio que trataba de investigar la relación entre analizar la relación existente entre el autoconcepto, inteligencia, madurez neuropsicológica y creatividad. Mediante coeficientes de Pearson llegando a la conclusión de que los participantes con autoconcepto positivo tienen alto nivel de inteligencia, de factores asociados a la madurez neuropsicológica y de creatividad. Este estudio contrasta con los resultados obtenidos en nuestra investigación, ya que el mismo considera que a alto IDN, mayor es el nivel de creatividad.

En cuanto a investigaciones que afirmen los resultados obtenidos en nuestra investigación, no se han encontrado estudios que relacionen estas variables. En este sentido, los resultados expuestos demuestran el valor creativo que pueden llegar a tener los niños con un desarrollo neuropsicológico bajo, lo que debería tenerse en cuenta a la hora de potenciar sus habilidades.



RECOMENDACIONES

Para dar nuestras recomendaciones iniciaremos dando a conocer cuáles fueron las limitaciones que encontramos durante nuestro estudio. Una de las limitaciones fue la escasa existencia de investigaciones del mismo tipo que la nuestra; la gran mayoría de los estudios relaciona únicamente la creatividad con inteligencia, más no con desarrollo neuropsicológico específicamente, por lo cual estuvo limitada la posibilidad de contrastar con otros estudios.

Por lo mismo se podría realizar futuras investigaciones profundizando el tema, con una muestra mayor, la misma que permita realizar una comparación entre grupos de diferentes edades y sexo, para contrastar los resultados obtenidos en el presente estudio.

Es recomendable aplicar el test de Inteligencia Creativa a niños ubicados en rangos altos de desarrollo neuropsicológico para comparar respuestas de creatividad en base a dos grupos.

Se deja abierta la posibilidad de realizar una investigación complementaria, en donde se valore otras variables como: la situación económica y demográfica, comparar grupos de estudiantes estimulados y no estimulados.

Al tener altos niveles de creatividad, es una buena herramienta para potenciar su desarrollo, por lo que se recomienda trabajar en proyectos y actividades, que permitan potenciar las habilidades que poseen estos niños, los cuales podrían también beneficiar su rendimiento académico y por ende en su futuro.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Ballester, A. (2002). *El aprendizaje significativo en la práctica*. Retrieved from http://www.aprendizajesignificativo.es/mats/El_aprendizaje_significativo_en_la_practica.pdf
- Bowden, E., Jungbeeman, M., Fleck, J., & Kounios, J. (2005). New approaches to demystifying insight. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(7), 322–328. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.05.012>
- Chávez, R. A., Graff, A., García, J., Vaugier, V., & Cruz, C. (2004). Neurobiología de la creatividad: resultados preliminares de un estudio de activación cerebral. *Salud Mental*, 27(3). Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2004/sam043f.pdf>
- Corbalán, F., Zaragoza, F., Donolo, Da., Monreal, M., & Limiñana, R. (2003). CREA INTELIGENCIA CREATIVA Una media cognitiva de la creatividad (Vol. 2212, pp. 56–1). Retrieved from http://www.web.teaediciones.com/Ejemplos/CREA-MANUAL-2015_extracto.pdf
- Escobar, A., & Gómez-González, B. (2006). Creatividad y función cerebral. *Revista Mexicana de Neurociencias*, 7(5), 391–399. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2006/rmn065g.pdf>
- Faris, R. E. L., Getzels, J. W., & Jackson, P. W. (1962). Creativity and Intelligence: Explorations with Gifted Students. *American Sociological Review*, 27(4), 558. <https://doi.org/10.2307/2090046>
- Ferrando, M., Prieto, M. D., Ferrándiz, C., & Sánchez, C. (2005). Inteligencia y creatividad. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 3(7), 21–49. Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/2931/293121928003/>
- Garaigordobil, M., & Berruero, L. (2007a). Autoconcepto en niños y niñas de 5 años: Relaciones con inteligencia, madurez neuropsicológica, creatividad, altruismo y empatía. *Infancia Y Aprendizaje*, 30(4), 551–564. <https://doi.org/10.1174/021037007782334337>



- Garaigordobil, M., & Berruero, L. (2007b). Autoconcepto en niños y niñas de 5 años: Relaciones con inteligencia, madurez neuropsicológica, creatividad, altruismo y empatía. *Infancia Y Aprendizaje*, 30(4), 551–564. <https://doi.org/10.1174/021037007782334337>
- Heilman, K. M., Nadeau, S. E., & Beversdorf, D. O. (2003). Creative Innovation: Possible Brain Mechanisms. *Neurocase*, 9(5), 369–379. <https://doi.org/10.1076/neur.9.5.369.16553>
- Kolb, B., & Whishaw. (1986). *Fundamentos de neuropsicología humana*. Universidad Intercontinental. Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/802/80212412011/>
- Lee, L., Harrison, L. M., & Mechelli, A. (2003). A report of the functional connectivity workshop, Dusseldorf 2002. [https://doi.org/10.1016/S1053-8119\(03\)00062-4](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(03)00062-4)
- Marín, R., & De la Torre, S. (1991). *Manual de la creatividad: aplicaciones educativas*. Vicens-Vives. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=3176>
- Maslow, A. H., & Rourich, R. M. (1994). *La personalidad creadora*. Kairós. Retrieved from <http://editorialkairos.com/catalogo/la-personalidad-creadora>
- McCabe, M. P. (1991). Influence of Creativity and Intelligence on Academic Performance. *The Journal of Creative Behavior*, 25(2), 116–122. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1991.tb01361.x>
- Mednick, S. A. (1962). The Associative Basis Of The Creative Process. *Psychological Review*, 69(3), 220–232. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.170.572&rep=rep1&type=pdf>
- Mitnugin, A. y Mirabent, G. (1989). *Creatividad y Emocion*. Retrieved from http://www.revistarecreate.net/IMG/pdf/R11_-_2.B_-_Creatividad_y_emocion._Elementos_para_el_trabajo_en_el_aula._M.Rendon.pdf
- Passers, & Smith. (2007). *Bases Teóricas y Clínicas del Comportamiento*.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2005). Problemas En El Aprendizaje Escolar. *Psicológica*, 26–30.



- Rains, D. G. (2004). *Principios de neuropsicología humana*.
- Ramírez, F., Llamas V. y López, V. (2017). Relación Entre El Desarrollo Neuropsicológico Y La Creatividad En Edades Tempranas. *International Journal of Humanities and Social Science Invention ISSN (Online, 2319–7722*. Retrieved from www.ijhssi.org
- Rendón, M. (2009). Creatividad y cerebro: bases neurológicas de la creatividad * Creativity and brain: neurological bases of creativity. Retrieved from http://rca.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/0214-3402/article/viewFile/8946/10446
- Renzulli, J. S. (1976). The Enrichment Triad Model: a Guide for Developing Defensible Programs for the Gifted and Talented. *Gifted Child Quarterly*, 20(3), 303–306. <https://doi.org/10.1177/001698627602000327>
- Rogers. (1959). *Definición de creatividad por varios autores*. Retrieved from <http://www.fundaciocreativacio.org/es/blog/el-blog-creativador/definicion-de-creatividad-por-varios-autores/>
- Sternberg, R., & Lubart, T. (1995). *Defying the Crowd: Cultivating Creativity in a Culture of Conformity*. Retrieved from <http://psycnet.apa.org/record/1995-97404-000>
- Sternberg, R., & Sánchez, M. (1991). La Teoría Triárquica de la Inteligencia: un modelo que ayuda a entender la naturaleza del retraso mental. *Revista Interuniversitaria*, 77–93. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117765>
- Vergara, C. (2016). *Neurociencia de la Creatividad*. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00330>
- Vygotsky, L. S. (1981). Pensamiento y Palabra. *Infancia Y Aprendizaje*, 4(sup1), 15–35. <https://doi.org/10.1080/02103702.1981.10821886>
- Wallach, M., & Kogan, N. (1965). Modes of thinking in children. Retrieved from <http://garfield.library.upenn.edu/classics1980/A1980JK09200001.pdf>
- Weisberg, R. W., & Alba, J. W. (1981). An examination of the alleged role of “fixation” in the solution of several “insight” problems. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110(2), 169–192. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.110.2.169>



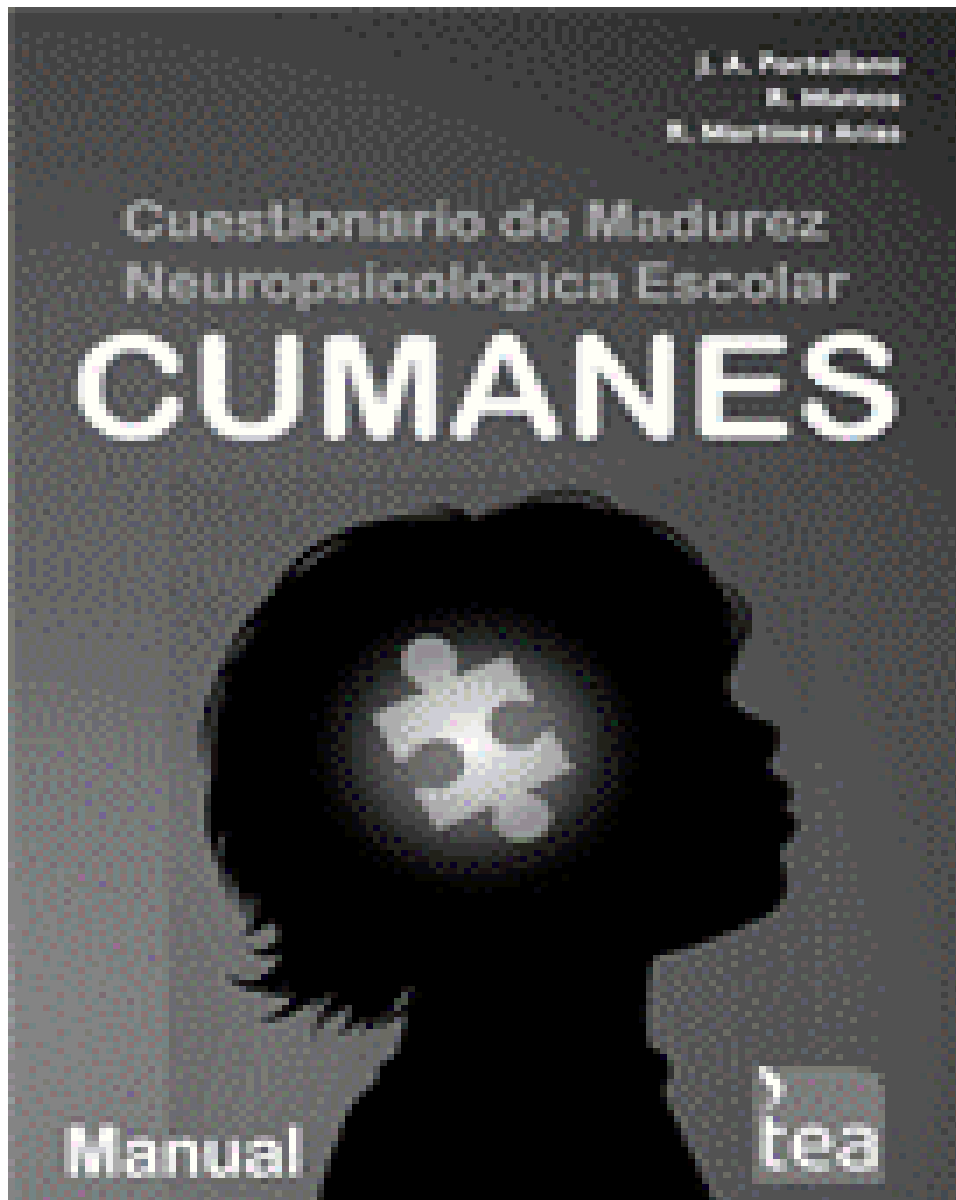
Yébenes Barrilero, R. (2012). *Desarrollo del talento y las inteligencias múltiples a través de las habilidades neuropsicológicas*. Universidad Internacional de La Rioja. Retrieved from

http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1074/2012_11_07_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Zegers, B. (1981, May 1). *Relación entre las variables autoconcepto y creatividad en una muestra de alumnos de educación infantil*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California. Retrieved from <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/120/1063>



ANEXOS



Cuadernillo de anotación

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre y apellidos del niño:		SEXO				
Nombre del examinador:		V <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	AÑO	MES	DÍA	
Centro:		Fecha de evaluación:				
Curso:		Fecha de nacimiento:				
Motivo de la consulta:		Edad:				

RESUMEN DE RESULTADOS Y PERFIL

TABLA DE PUNTUACIONES

PD	P. de transformación
CA	
CIM	+
FF	+
FS	+
LX-c	+
LX-v	+
EA	+
VP	+
FE-t	-
FE-e	-
MVE	+
MVI	+
RI	+

Suma de T.

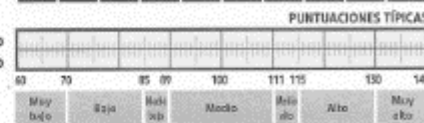
IDN = Puntuación típica

Percentil

PERFIL

Pruebas	Decatipo									
	Muy bajo	Bajo	Medio bajo	Medio	Medio alto	Alto	Muy alto			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lenguaje	Comprensión auditoverbal									
	Comprensión de imágenes									
	Fluidez fonológica									
	Fluidez semántica									
	Comprensión lectora									
	Leximetría									
	Velocidad lectora									
	Escritura audiográfica									
	Visopercepción									
	Función ejecutiva	Tiempo								
Errores										
Memoria	Memoria verbal									
	Memoria visual									
Ritmo										

Muy bajo	Bajo	Medio bajo	Medio	Medio alto	Alto	Muy alto			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



LATERALIDAD (LA)

	Zurdo consistente	Zurdo inconsistente	Ambiguo	Diestro inconsistente	Diestro consistente
Manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Podálica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ocular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



