

III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2011.

Las capacidades cognitivas de los niños de seis a ocho años y su relación con el rendimiento en el área de las matemáticas en una fundación de la ciudad de San Salvador de Jujuy.

Civila Orellana, Pablo Rolando.

Cita:

Civila Orellana, Pablo Rolando (2011). *Las capacidades cognitivas de los niños de seis a ocho años y su relación con el rendimiento en el área de las matemáticas en una fundación de la ciudad de San Salvador de Jujuy. III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-052/165>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eRwr/eyc>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

LAS CAPACIDADES COGNITIVAS DE LOS NIÑOS DE SEIS A OCHO AÑOS Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO EN EL ÁREA DE LAS MATEMÁTICAS EN UNA FUNDACIÓN DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR DE JUJUY

Civila Orellana, Pablo Rolando

Universidad Católica de Santiago del Estero - Departamento Académico San Salvador. Argentina

RESUMEN

La hipótesis de trabajo con la que se encaró el presente trabajo consistía en suponer que las capacidades cognitivas de los niños inciden en el rendimiento en Matemáticas. Para analizar este supuesto se trabajó con los niños de seis a ocho años de edad que concurren a una Fundación de la ciudad de San Salvador de Jujuy (Prov. de Jujuy) durante el año 2010. A estos niños se les administró la Escala de Evaluación de Inteligencia para niños WISC-III de Wechsler (empleando el baremo de la prov. de Tucumán). Una vez terminada el ciclo lectivo se analizó la posible relación entre los resultados obtenidos en dicha técnica con el rendimiento en Matemáticas (se solicitó el boletín de calificaciones) de los cuatro bimestres y el promedio final. Dichos datos fueron analizados estadísticamente mediante el empleo del programa SPSS. Los resultados demostraron que el CIEC (Cociente Intelectual de Escala Completa, que combina tanto las puntuaciones de la escala verbal y de ejecución obtenidas en el WISC-III) mantiene una relación lineal con el área de las Matemáticas, es decir, el niño al obtener una mayor puntuación en esta escala es posible que obtenga un mejor rendimiento.

Palabras clave

Capacidades cognitivas Niños Matemáticas

ABSTRACT

COGNITIVE SKILLS OF CHILDREN OF SIX TO EIGHT YEARS AND THEIR RELATIONSHIP TO PERFORMANCE IN THE AREA OF MATHEMATICS ON A FOUNDATION OF THE CITY OF S. S. THE JUJUY

Suppose that the children's cognitive abilities affect the performance in Mathematics. To analyze this course is work with children from six to eight years old who attend a Foundation of San Salvador de Jujuy in 2010. These children were administered the Scale for Evaluation of Children's Intelligence WISC-III Wechsler, (using the scale of the prov. Tucumán). also once the school year ended analyzing the possible relationship between the results of these techniques with the performance in Mathematics (ask for the report card). of the four quarter and the final average. These data were statistically ana-

lyzed by using SPSS program. The results showed that (the Intelligence quotient's Full Scale combines the verbal scale scores and the performance obtained in the WISC-III) maintains a linear relationship with the mathematics. So the child to get a higher score on this scale they may get better performance.

Key words

Cognitive abilities Mathematics Children

La investigación se realizó en el ámbito de una Fundación de nuestra ciudad la cual abrió sus puertas en el año 1998 planteándose como objetivo principal ofrecer contención a chicos de la calle de nuestra ciudad; brindándoles asistencia alimenticia, indumentaria y apoyo escolar. A la institución asisten un total de 100 niños, 17 de los mismos poseen una edad comprendida entre los seis y ocho años. Ellos concurren diariamente a clases de apoyo escolar a contra turno. Esta población conformó el objeto de estudio para la presente investigación. A partir de entrevistas realizadas a las maestras de la institución se pudo conocer que los niños de la franja etaria mencionada son los que poseen mayores problemas de Aprendizaje y de conducta, lo cual me llevó a decidir formalmente el objeto a estudiar. La principal problemática que se visualiza en el aprendizaje de los niños es en el área de las Matemáticas, especialmente en las divisiones de números enteros. Aparecen también dificultades en el área Lengua pero en menor proporción y corresponderían a un análisis diferente. Las docentes argumentan que estas dificultades se deben a múltiples causas, mencionando entre ellas: la falta de contención por partes de sus padres en el hogar, la ausencia de acompañamiento de los mismos, la falta de estimulación, el cansancio por haber desarrollado tareas laborales, la desnutrición, la escasez de materiales escolares necesarios para realizar las tareas, la insuficiente instrucción de los padres, entre otras, siendo estas las más importantes.

En este marco se toma como problema de investigación: "El análisis de las capacidades cognitivas de los niños de seis a ocho años y su relación con el rendi-

miento de las Matemática en una Fundación de la ciudad de S. S. de Jujuy.”

Cabe la aclaración que no se tendrán en cuenta al momento del análisis todos los supuestos manifestados por los docentes, pero si se hará énfasis en algunos de ellos. A partir de ello, y a los fines de este estudio se propone:

- Conocer como las capacidades cognitivas en los niños de seis a ocho años que asisten a la Fundación inciden en el desempeño escolar en el área de las Matemáticas.

En consecuencia, el eje de la investigación se centrará en el siguiente interrogante:

¿Existe una relación entre las capacidades cognitivas de los niños y el rendimiento escolar en el área de las Matemáticas?

Las escuelas rigen sus programas académicos por los CBC (Contenido Básicos Comunes). Estos encuentran sus fundamentos científicos epistemológicos principalmente en las teorías de J. Piaget entre otros.

A los fines de este trabajo se tomaron en cuenta los aportes de la teoría Psicogenética de J. Piaget y los de D. Wechsler para abordar la dimensión cognitiva de los niños. Piaget, J. (1959) plantea la necesidad de ayudar a los niños a promover el desarrollo de sus capacidades cognitivas construyendo conocimientos sobre los factores que inciden en ellos, brindando espacios de comprensión desde el nivel primario.

La elección del área de las Matemáticas como espacio curricular donde realizar la investigación surge de la inquietud de considerar que las capacidades cognitivas en los sujetos van más allá de esta disciplina en si misma. A las Matemáticas se las puede pensar como base en diversas ciencias puesto que favorecen el conocimiento y razonamiento. El manejo de esta disciplina en si mismo, además, permite descubrir múltiples respuestas para un mismo problema desde las cantidades y las formas de relaciones, así como su evolución en el tiempo.

En el modelo educativo que se infiere a partir de la investigación, donde se prioriza la memorización y se deja de lado el análisis, el lugar ocupado de la ciencia, de la técnica y de las Matemáticas no ha hecho otra cosa que crecer. No basta con saber leer, escribir y hacer cuentas, es necesario poder expresarse oralmente y por escrito sobre temas complejos y poder discutir sobre ellos, hay que dominar también técnicas sofisticadas, para las que se exigen conocimientos matemáticos referidos a las grandes estructuras de la aritmética, del algebra, del análisis y de la geometría, técnicas que hace un siglo estaban limitadas a un círculo restringido. Además se puede definir a las Matemáticas como a un área de conocimiento que busca la comprensión de los conceptos y procedimientos que la escuela está socialmente comprometida a impartir. Comprensión que asegura que los contenidos aprendidos puedan ser aplicados a situaciones nuevas, surgidas desde otros ámbitos aun ajenos al área, reinterpretándolos en los contextos culturales en que se presenten, donde se evidencia el desarrollo cognitivo del sujeto.

Piaget, J. (1964) da cuenta de cómo se produce el desa-

rollo de las estructuras cognitivas relacionando los cuatro factores de crecimiento y maduración: el primero de ellos es la maduración -por tanto un factor interno, estructural, pero hereditario-, el segundo, la influencia del medio físico, de la experiencia o ejercicio, el tercero, la interacción social y el cuarto la búsqueda del equilibrio.

Un aporte complementario al de Piaget es el de David Wechsler (Cohen, R. y Swerdlik, M. 2001) quien define a la inteligencia en forma operacional, como la capacidad integral o global del individuo para actuar con determinación, para pensar en forma racional y enfrentarse de manera efectiva con su ambiente. Es integral o global debido a que está compuesta de elementos o capacidades que, aunque no son independientes por completo, son diferenciales desde el punto de vista cualitativo. Con la medición de estas capacidades, al final evaluamos la inteligencia. Pero la inteligencia no es idéntica a la simple suma de estas capacidades, sin embargo, la única manera en la que podemos evaluarla en forma cuantitativa es por la medición de los diversos aspectos de estas capacidades. Su concepto de inteligencia es el de una entidad global que podría también ser caracterizada por la suma de muchas aptitudes específicas. Contini, N. (2000).

Según Cohen, R. y Swerdlik, M. (2001) lo significativo de las teorías de Wechsler y Piaget es que ambos enfatizan el interaccionismo. Este término se refiere al concepto complejo por el que se supone que la herencia y el ambiente interactúan para influir en el desarrollo de la inteligencia individual. Abordando la naturaleza de la inteligencia desde una perspectiva que se enfoca principalmente en las capacidades múltiples del sujeto.

Wechsler, D. (1975) agrega que hay factores que no son intelectuales que deben tomarse en cuenta cuando se evalúa la inteligencia. Incluidos entre ellos se encuentran capacidades que son de naturaleza más innata, afectivas o rasgos de personalidad los cuales incluyen elementos como la pulsión, la persistencia y la conciencia de la meta al igual que el potencial de un individuo para percibir y responder ante ciertos valores sociales, morales y estéticos.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Metodología empleada

Siguiendo lo propuesto por Vasilachis de Gialdino (2006) en función de la problemática definida como objeto de indagación, para la realización de este proyecto se adoptó una metodología cuantitativa. Para obtener los datos se empleó la Escala de Inteligencia para niños WISC-III y el análisis de documentación se obtuvo mediante el boletín de calificaciones.

Selección de la muestra

El presente trabajo se realizó con una población de 17 niños seleccionado de modo no probabilístico mediante un muestreo por conveniencia, ya que se obtuvo un acceso dúctil a los individuos Salkind (1998, 213).

Técnicas de recolección de datos

1) Test WISC III de D. Wechsler

Es un instrumento clínico de administración individual para evaluar la capacidad intelectual de niños de 6 a 16 años y 11 meses de edad. Como todas las escalas de inteligencia de Wechsler; el WISC-III consta de varios subtest, cada uno de los cuales mide una faceta diferente de la inteligencia.

Además, el WISC-III aparte de dar a conocer tres CI (Cociente Intelectual de Escala Completa, Cociente Intelectual Verbal y Cociente Intelectual de Ejecución) proporciona cuatro puntajes índices basados en factores opcionales que permite indagar con mayor profundidad los aspectos concretos de la cognición del niño a través de diversas combinaciones entre los sub-test: Índice de comprensión Verbal (ICV); Índice Organización Perceptual (IOP), Índice Ausencia de Distractibilidad (IAD) e Índice Velocidad de Procesamiento (IVP).

Los puntajes obtenidos en este estudio fueron comparados y evaluados de acuerdo al baremo correspondiente a la prov. de Tucumán realizado por Contini, N. (1995/1999) debido a la similitud existente entre las características socio-económicas, culturales, políticas, geográficas, etc. con la prov. de Jujuy.

2. Análisis de documentación: (libreta de calificaciones escolares)

La interacción entre la recolección y el análisis permite mayor flexibilidad en la interpretación de los datos y adaptabilidad cuando elaboramos las conclusiones Coleman y Unrau (2005). Debe insistirse: el análisis de los datos no es predeterminado, sino que es "prefigurado, coreografiado o esbozado". Es decir, se comienza a efectuar bajo un plan general, pero su desarrollo va sufriendo modificaciones de acuerdo con los resultados, Dey (1993).

PRINCIPALES RESULTADOS

COCIENTE DE INTELIGENCIA DE ESCALA COMPLETA (CIEC) Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS DEL PERIODO 2008.

En este punto se analizó los diferentes puntajes del CIEC en función de los bimestres y promedio general de Matemáticas de los niños de seis a ocho años que participaron en la investigación. Cabe señalar que las demás variables como ser los diversos CI e Índices o datos recabados mediante las pruebas operatorias y el cuestionario no resultaron significativas o presentaron relación con los rendimientos en Matemáticas por eso no se presentan en el presente documento.

Lo que se quiere comprobar es si las capacidades cognitivas evaluadas por la Escala de Inteligencia para niños WISC-III, y las puntuaciones logradas por los niños de la muestra (CIEC, CIE, CIV, ICV, IOP, IAD, IVP) se relacionan o no con el rendimiento en Matemáticas.

Así también, se considera que se quiere estar seguro de las afirmaciones en el 95% de los casos. A partir de los datos obtenidos, se analizarán las interacciones entre las variables.

COCIENTE INTELECTUAL DE ESCALA COMPLETA PRIMER BIMESTRE-CIEC

Se calculó el coeficiente de correlación mediante el cual

permite detectar si entre la nota del primer bimestre de Matemáticas y el CIEC se presenta o no correlación lineal. El resultado indicó que entre los niveles del Cociente Intelectual de Escala Completa no se presenta relación con las notas de los niños en el primer bimestre en Matemáticas del periodo 2008. ($r=0.467$, $p=0.059$). Acto seguido se calculó un ANOVA UNIFACTORIAL en el cual la variable dependiente es la nota del primer bimestre de Matemáticas y la variable independiente, es el Cociente Intelectual de Escala Completa, el cual tiene los siguientes niveles: a1 promedio, a2 media alta, a3 superior y a4 muy superior.

El ANOVA realizado para comprobar si existían diferencias en el rendimiento del primer bimestre en Matemáticas en función del CIEC obtenidos mostro que no se observan diferencias significativas [$F(3, 13, 0.05) = 3.067$; $p = 0.065$]. Es decir, el obtener un determinado puntaje en el WISC-III no es condicionante que los niños alcancen una determinada nota en Matemáticas. Esto se puede afirmar con una probabilidad de acertar en el $1-\alpha = 95\%$ de los casos y de error $\beta = 16,3\%$.

SEGUNDO BIMESTRE-CIEC

Se calculó el coeficiente de correlación el cual indica si entre el nivel de Cociente Intelectual de Escala Completa y la nota del segundo bimestre existe o no relación lineal.

El coeficiente de correlación estableció que si se presenta relación entre los puntajes obtenidos en la Cociente Intelectual de Escala Completa y la nota de los niños en el segundo bimestre en Matemáticas del periodo 2008 ($r=0.553$ $p=0.021$), es decir, que al aumentar los niveles de CIEC puede aumentar el rendimiento de Matemáticas en este bimestre, o al disminuir las puntuaciones del CIEC disminuya el rendimiento en dicha asignatura escolar. Este resultado determinó que **si** existe correlación lineal entre las notas en Matemáticas del 2ºdo bimestre y las puntuaciones logradas en el CIEC. Se calculó un ANOVA UNIFACTORIAL, para poder determinar si la nota del segundo bimestre está afectada o determinada por el CIEC en el cual, la variable dependiente es la nota del segundo bimestre de Matemáticas y la variable independiente es el Cociente Intelectual de Escala Completa, la misma, tiene los siguientes niveles: a1 promedio, a2 media alta, a3 superior y a4 muy superior.

El ANOVA realizado para comprobar si existían diferencias en el rendimiento del segundo bimestre en Matemáticas en función del CIEC obtenidos mostro que si se observaban diferencias significativas [$F(3, 13, 0.05) = 4.843$; $p = 0.018$] al obtener un determinado puntuación en esta escala. Para poder analizar entre qué grupos de CIEC había diferencias respecto a la nota en Matemáticas, se realizó una prueba post-hoc Tukey el cual reflejó que existen diferencias entre los grupos de niños cuya puntuaciones se encuentran comprendidas en la escala promedio y escala superior /muy superior ($p < 0.05$) (sig. 0.009). Cabe mencionar la aclaración que para realizar la prueba post-hoc Tukey se incluyó en el grupo de la escala superior al individuo que obtuvo una

puntuación “muy superior”, debido a que esta prueba iba a no iba a resultar posible realizarla debido a que en el grupo muy superior se contaba con un solo niño de la muestra y como mínimo para poder realizar la prueba post-hoc Tukey se necesita dos individuos.

Al observar las medias se puede decir que los niños de escala superior / muy superior obtuvieron mejores calificaciones en el segundo bimestre con un promedio de (9) y los niños de la escala promedio obtuvieron un promedio de (6), es decir, que el grupo de escala superior / muy superior tienen mayor rendimiento en el segundo bimestre de Matemáticas que los niños que obtuvieron una puntuación que los ubico en el grupo de los promedio. Esto se puede asegurar con una probabilidad de acierto $1-b=79.3\%$ y de error en el 5 % de los casos ($\alpha=0.05$).

TERCER BIMESTRE-CIEC

Se calculo el coeficiente de correlación, el cual indico que si existe correlación entre el nivel de CIEC y la nota del tercer bimestre en Matemáticas.

El coeficiente indico que si se presenta relación lineal entre las puntuaciones del Cociente Intelectual de Escala Completa y la nota de los niños en el tercer bimestre en Matemáticas del periodo 2008 ($r=0.60$ $p=0.011$), es decir, que al aumentar los puntajes de Cociente Intelectual de Escala Completa aumenta el rendimiento en Matemáticas, o al disminuir los puntajes de CIEC, disminuye el rendimiento en dicha asignatura. Este resultado determino que **si** existe correlación lineal entre las notas en Matemáticas del 3ºer bimestre y las puntuaciones logradas en el CIEC.

Para ello se calculo un ANOVA UNIFACTORIAL, para analizar si la nota del tercer bimestre está determinada por el CIEC en el cual, la variable dependiente es la nota del 3ºer bimestre de Matemáticas y la variable independiente es el Cociente Intelectual de Escala Completa, el cual tiene los siguientes niveles: a1 promedio, a2 media alta, a3 superior y a4 muy superior.

El ANOVA realizado para comprobar si existían diferencias en el rendimiento del tercer bimestre de Matemáticas en función del CIEC obtenido mostro que si se observaban diferencias significativas [$F(3,13, 0.05) = 2.741$; $p = 0.032$] entre las calificaciones de los niños en Matemáticas en relación al CIEC. Para poder analizar entre qué grupos de CIEC se encuentran las diferencias con respecto a las notas en Matemáticas del tercer bimestre, se realizó una prueba post-hoc Tukey el cual reflejó que existen diferencias entre los grupos de los niños que en el CIEC obtuvieron una puntuación promedio y superior/muy superior ($p < 0.05$) (sig. 0.031). Para efectuar la prueba post-hoc Tukey se incluyo en el grupo de la escala “superior” al único individuo que obtuvo una puntuación dentro del “muy superior”, debido a que esta prueba iba a resultar irrealizable llevarla a cabo porque en el nivel muy superior se contaba con un solo individuo.

El resultado final de la prueba post-hoc Tukey determino los niños que se ubican dentro de la escala superior/ muy superior obtuvieron mejores calificaciones en Ma-

temáticas en el tercer bimestre con un promedio de (8.75) con respecto a los niños que obtuvieron una puntuación promedio cuyas notas fueron de (5.88). Esto se puede asegurar con una probabilidad de acierto es $1-b=79.5\%$ y de error en el 5 % de los casos ($\alpha=0.05$).

CUARTO BIMESTRE-CIEC

Además se calculo el coeficiente de correlación, el cual indica si entre el Cociente Intelectual de Escala Completa y la nota en el 4ºto bimestre en Matemáticas existe relación o no.

El coeficiente indico que si se presenta relación entre los niveles de la Escala Completa (CIEC) y la nota de los niños que obtuvieron en el 4ºto bimestre en Matemáticas del periodo 2008 ($r=0.590$ $p=0.013$), es decir; que al aumentar los niveles CIEC aumenta el rendimiento de Matemáticas o al disminuir las puntuaciones del CIEC disminuye el rendimiento en esta asignatura. Este resultado determino que **si** existe correlación lineal entre las notas en Matemáticas del 4ºto bimestre y las puntuaciones logradas en el CIEC.

Para ello además se calculo un ANOVA UNIFACTORIAL, en el cual, la variable dependiente es la nota del 4ºto bimestre de Matemáticas y la variable independiente es el Cociente Intelectual de Escala Completa, el cual tiene los siguientes niveles: a1 promedio, a2 media alta, a3 superior y a4 muy superior.

El ANOVA realizado para comprobar si existían diferencias en el rendimiento del cuarto bimestre de Matemáticas en función del CIEC obtenido mostro que si se observaban diferencias significativas [$F(3,13, 0.05) = 4.2791$; $p = 0.026$] entre las calificaciones de los niños en Matemáticas en relación al CIEC. Para poder analizar entre qué grupos de CIEC había diferencias con respecto a las notas en Matemáticas del cuarto bimestre, se realizó una prueba post-hoc Tukey el cual reflejó que existen diferencias entre los grupos de los niños que obtuvieron una puntuación comprendida entre promedio y superior/muy superior ($p < 0.05$) (sig. 0.007). Al realizar la prueba post-hoc Tukey se incluyo en el grupo de la escala “superior” al único sujeto que obtuvo una puntuación dentro de la escala “muy superior”, debido a que esta prueba iba a resultar inadecuado realizarla porque se necesita como mínimo en cada grupo dos personas.

El resultado final de la prueba post-hoc Tukey determino que los niños que se ubicaron en la escala superior/ muy superior obtuvieron mejores calificaciones en Matemáticas en el tercer bimestre con un promedio de (9.25) con respecto a los niños que obtuvieron una puntuación promedio cuyas notas fueron de (5.77). Esto se puede asegurar con una probabilidad de acierto $1-b = 77.5\%$ y de error en el 5 % de los casos ($\alpha=0.05$).

PROMEDIO-CIEC

Se quiere observar si hay o no relación entre el CIEC y la nota promedio en Matemáticas para ello se calculo el coeficiente de correlación, el cual indica si entre el Cociente Intelectual de Escala Completa y la nota promedio existe relación o no.

El coeficiente indico que si se presenta relación entre

los diversos niveles de la Escala Completa (CIEC) y la nota promedio de los niños en Matemáticas del periodo 2008 ($r=0,624$ $p=0.007$), es decir, que al aumentar los puntajes de la Escala Completa aumenta el rendimiento promedio de Matemáticas o al disminuir las puntuaciones en el CIEC, disminuye el rendimiento en dicha asignatura. Este resultado determinó que **si** existe correlación lineal entre las notas promedios en Matemáticas y las puntuaciones logradas en el CIEC. Además se calculó un ANOVA UNIFACTORIAL, para indicar con precisión lo dicho por la correlación, es decir si está determinada por el CIEC el promedio en Matemáticas, en la cual, la variable dependiente es el promedio anual de Matemáticas y la variable independiente es el Cociente Intelectual de Escala Completa que posee los siguientes niveles: a1 promedio, a2 media alta, a3 superior y a4 muy superior.

El anova realizado para comprobar si existían diferencias en el promedio de Matemáticas en función del CIEC obtenido mostró que si se observaban diferencias significativas [$F(3, 13, 0.05) = 5.511$; $p = 0.012$] entre las calificaciones de los niños en Matemáticas en relación al CIEC. Para poder analizar entre qué grupos de CIEC había diferencias respecto al promedio en Matemáticas, se realizó una prueba post-hoc Tukey el cual reflejó que existen diferencias entre los niños que obtuvieron un puntaje promedio y superior/muy superior ($p < 0.05$) (sig. 0.005). En la prueba post-hoc Tukey se incluyó en el grupo de la escala "superior" al individuo que obtuvo una puntuación dentro de la escala "muy superior".

El resultado de la prueba post-hoc Tukey determinó que los niños que se ubicaron en la escala superior/muy superior obtuvieron mejores calificaciones en Matemáticas en el tercer bimestre con un promedio de (9) con respecto a los niños que obtuvieron una puntuación promedio cuyas notas fueron de (5.88). Esto se puede asegurar con una probabilidad de acierto $1-b = 79\%$ y de error en el 5 % de los casos ($\alpha=0.05$).

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Escala de Evaluación de la Inteligencia para niños WISC-III, puede expresarse que la totalidad de la muestra presenta puntuaciones Promedio y/o Promedio alto en el Cociente Intelectual de Escala Completa (CIEC) en comparación con la baremación realizada en la Prov. de Tucumán. Sin embargo, dicha homogeneidad no se registró en los Cocientes tanto de Ejecución (CIE) como el Verbal (CIV) y en los diversos Índices, de Organización Perceptual (IOP), Comprensión Verbal (ICV), Velocidad de Procesamiento (IVP) y en el Índice de Ausencia de Distractibilidad (IAD).

En relación al objetivo, se detectó que **existe** una correlación lineal entre el rendimiento escolar en Matemáticas y el Cociente Intelectual de Escala Completa (CIEC) del Test WISC-III en los diversos bimestres (segundo, tercero, cuarto y promedio final) con excepción del primer bimestre. Este vínculo entre las puntuaciones de la Escala Completa y las calificaciones, permite demos-

trar que los sujetos que obtienen puntuaciones altas en el test poseen mejor rendimiento escolar en Matemáticas, en tanto los niños que alcanzaron puntaje bajo en la Escala tuvieron una baja calificación en Matemáticas. Se puede decir en general, que los individuos analizados desarrollaron las capacidades cognitivas necesarias para su edad.

Entre los puntajes obtenidos a partir de la aplicación de la Escala tanto de Ejecución como Verbal **no se observó tal correlación** con las calificaciones obtenida por los niños en la asignatura de Matemáticas. Del mismo modo tampoco se observó una relación lineal entre las notas logradas por los niños y los diversos Índices (ICV, IOP, IVP e IAD). En cuanto al C.I de Ejecución, como al Verbal los niños se encuentran dentro de un nivel adecuado en estas competencias, un porcentaje por encima de los niveles promedios requeridos para su edad.

Es de destacar que en cada una de las pruebas de manera independiente, en la generalidad de los subtests, el mayor porcentaje de los alumnos se ubica en niveles bajos de producción (Índice Ausencia de Distractibilidad, IAD). Sin embargo, los mismo niños, en el Índice de Velocidad de Procesamiento (IVP) obtienen puntuaciones suficientemente altas que compensan el déficit en los restantes Índices.

Esta compensación, permite que en los resultados finales de escala completa, los alumnos obtengan un puntaje promedio.

Los resultados sistematizados muestran que en su gran mayoría los niños presentan dificultades en las competencias cognitivas vinculadas a la atención, concentración, capacidad de establecer secuencias, memoria de corto plazo, memoria auditiva, competencias numéricas o cuantitativas, integración de materiales y detección de aspectos claves de los mismos. No obstante, los niños evaluados de manera global se encuentran dentro del rango normal.

Las Matemáticas para su comprensión y práctica requieren capacidades además de la atención y concentración, de pensamientos evaluados por las pruebas que integran los Índices tanto de Organización Perceptual, Ausencia de Distractibilidad y Velocidad de Procesamiento. Los niños obtuvieron un desempeño escolar en el área matemática, acorde a lo esperado, a pesar de poseer puntuaciones bajas en los Índices Ausencia de Distractibilidad e Índice de Organización Perceptual. Esto resultó llamativo porque estos índices en particular evalúan aquellos aspectos referidos al desempeño en Matemáticas.

Los logros significativos obtenidos por los niños en las pruebas del WISC-III, que atienden a la memorización, permitiría suponer, al menos en la presente producción, que para el éxito en la escuela primaria resulta más relevante la capacidad memorística que el razonamiento lógico. Son varios los grupos de investigadores que siguen esta línea de indagación, en busca de una posible explicación al rendimiento en Matemáticas y su vinculación con el capital cultural y las capacidades cognitivas. Estos

autores trabajaron temáticas vinculadas a las estrategias cognitivas y a la conformación de subjetividades desarrolladas a partir de un entorno social que posibilitaría el estímulo de procesos internos manifiestos como habilidades para adaptarse a situaciones nuevas.

Sus trabajos hacen referencia a distintas tradiciones formativas en las prácticas de la enseñanza, en las cuales predominarían enfoques tradicionales sostenidos en la transmisión de los contenidos, la exigencia de repetición, a veces memorísticas, no comprensiva y la presencia de un imaginario por parte de las maestras respecto a que los niños deberían poseer un conjunto de conocimientos previos adquiridos en los niveles preescolares. El hecho de poder indicar que respecto a los estudios que analizan el papel de la memoria, la atención y la concentración en el cálculo, quedará determinado de una forma definitiva el papel desempeñado por cada uno de los subsistemas del razonamiento en la adquisición y ejecución del cálculo. A modo de reflexión final se sostiene que conocer este tipo de instituciones no implica descubrir sus carencias para dejarlas morir, por el contrario significa dar una invitación a colaborar con ellas en las temáticas que se enfocan su trabajo diario.

BIBLIOGRAFÍA

- Ander-Egg, E. (1995): Técnicas de investigación social. Editorial Lumen. Bs. As. Argentina.
- Bravin, C. (2004): Escuelas, familias y mujeres. Ediciones Nove-
dades Educativas. Bs. As. Argentina.
- Castorina, J.A. y otros (1989): Problemas en psicología genética.
Miño y Dávila Editores. Bs. As. Argentina.
- Cayssials, A. N. (1998): La escala de Inteligencia WISC-III en la
evaluación psicológica Infanto-juvenil. Paidós. Bs. As. Argentina.
- Cea D'Ancona, J. (1996): Tendencias pedagógicas en la práctica
escolar. Editorial Trillas. D. F. México. México.
- Cohen, R y Swerdlik M. (2001): Introducción a las pruebas y a la
medición. Paidós. Bs. As. Argentina.
- Contini De Gonzalez, E. N. (compiladora) (2000): Habilidades
Cognitivas en Niños y Adolescentes. Evaluación psicológica
desde una perspectiva sociocultural. Ediciones Magna. San Miguel
de Tucumán. Argentina.
- Hernandez Sampieri, R. y otros (2007): Metodología de la inves-
tigación. Enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto. Editorial Mc-
Graw-Hill Interamericana. Bs. As. Argentina.
- Piaget, J. (1948): Psicología de la inteligencia. Psique. Bs. As.
Argentina.
- Piaget, J. (1959): La formación del símbolo en el niño. Fondo de
cultura económica. D.F. México. México.
- Piaget, J. (1964): Seis estudios de Psicología. Ediciones Barral.
Barcelona. España.
- Piaget, J. (1971): Problemas de Psicología Genética. Editorial Ariel.
Barcelona. España.
- Piaget, J. (1974): Génesis del número en el niño. Editorial Guada-
lupe. Bs. As. Argentina.
- Wechsler, D. (1994): Test de Inteligencia para niños WISC-III,
Manual. Paidós. Bs. As. Argentina.