

Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades, UNED, Costa Rica
<https://revistas.uned.ac.cr/index.php/espiga>
ISSN: 1409-4002 • e-ISSN: 2215-454X

Validación de la prueba DN CAS: adaptación lingüística y cultural para Costa Rica

Validation of the DN CAS test: linguistic and cultural adaptation for Costa Rica

Validation du test DN-CAS: adaptation linguistique et culturel pour le Costa Rica

Beatriz Eugenia Páez-Vargas *
<http://orcid.org/0000-0001-5069-6040>

Priscila Calderón-Zamora **
<https://orcid.org/0000-0002-6768-5185>

Recibido: 28 de mayo de 2022 • Aceptado: 7 de diciembre de 2022

* Maestría en Psicopedagogía, Universidad Estatal a Distancia (UNED), de Costa Rica. Licenciatura en Educación General Básica I y II Ciclos, Universidad de Costa Rica, de Costa Rica. Coordinadora de la Maestría Profesional en Psicopedagogía de la Escuela de Ciencias de la Educación, UNED. Correo: bpaez@uned.ac.cr

** Maestría en Psicopedagogía, Universidad Estatal a Distancia (UNED), de Costa Rica. Profesora de la Cátedra de la Escuela Ciencias Sociales y Humanidades, de la UNED. Correo: pcalderonz@uned.ac.cr



Resumen

Este artículo describe los resultados obtenidos de la investigación «Validación de la prueba DN CAS, su adaptación lingüística y cultural para Costa Rica», realizada por la Maestría Profesional en Psicopedagogía de la Universidad Estatal a Distancia (UNED). El objetivo principal, fue hacer un acercamiento a la validación lingüística y cultural de la prueba mediante de su aplicación a la población de 5 a 17 años y 11 meses del país, identificando palabras que no fueran entendibles por esa población y observando conductas del estudiantado al resolver la prueba. La investigación es de corte cuantitativo, la cual toma un carácter descriptivo, donde se detallan los resultados de la aplicación de la prueba DN CAS. Como base para el desarrollo de la investigación se utilizó la teoría PASSS e identificó que la prueba cumple con el propósito de evaluar tanto los procesos cognitivos y emocionales del estudiantado y puede ser una herramienta útil en la detección de dificultades del aprendizaje de acuerdo con la teoría PASS citada en este documento. Por tanto se concluye que, si se realizan las adaptaciones lingüísticas identificadas en esta investigación, la prueba DN CAS puede ser aplicada a la población costarricense, en los rangos de edad sugeridos.

Palabras clave: Psicopedagogía, proceso de aprendizaje, evaluación, dificultades de aprendizaje, proceso cognitivo, Teoría Pass.

Abstract

This article describes the results of the research «Validation of the DN CAS test, its linguistic and cultural adaptation for Costa Rica», conducted by the Professional Master's Degree in Psycho-pedagogy at State Distance University (UNED). The main objective was to approach the linguistic and cultural validation of the test by applying it to the population of 5 to 17 years and 11 months of age in the country, identifying words that were not understandable by that population and observing student behavior when solving the test. The research is quantitative in nature and takes a descriptive approach, detailing the results of the application of the DN CAS test. The PASSS theory was used as the basis for the development of the research, and it was identified that the test fulfills the purpose of evaluating both the cognitive and emotional processes of students and can be a useful tool in detecting learning difficulties according to the PASS theory cited in this document. Therefore, it is concluded that, if the linguistic adaptations identified in this research are made, the DN CAS test can be applied to the Costa Rican population within the suggested age ranges.

Keywords: Evaluation, cognitive process, PASS Theory, Psycho-pedagogy, learning difficulties, learning process.

Résumé

Cet article décrit les résultats obtenus de la recherche «Validation du test DN-CAS, son adaptation linguistique et culturel pour le Costa Rica» menée par le Master Professionnel en Psychopédagogie de l'Université de l'État à Distance (UNED). Cette étude avait pour but de réaliser une approche à la validation linguistique et culturel du test à travers sa mise en place dans la population d'entre 5 à 17 ans et 11 mois du pays, en identifiant les mots qui n'ont pas été compris par ce groupe et en observant leurs comportements au moment de résoudre l'épreuve. Il s'agit d'une recherche quantitative à caractère descriptif qui détaille les résultats de l'application du test DN-CAS. Pour ce faire on a utilisé la théorie PASS laquelle a fournit la base pour le développement de la recherche et a identifié que le test remplit l'objectif d'évaluer les processus cognitifs et émotionnels des étudiants, ainsi qu'il peut être un outil utile dans la détection des troubles d'apprentissage selon la théorie PASS citée dans cet article. De ce fait, on a conclu que si les adaptations linguistiques identifiées dans cette recherche sont faites, le test DN-CAS peut être appliqué à la population costaricienne dans les groupes d'âges suggérés.

Mots-clés: acteurs Psychopédagogie, processus d'apprentissage, évaluation, troubles d'apprentissage, théories d'apprentissage, théorie PASS.



Introducción

El presente artículo destaca el estudio realizado por la Maestría Profesional en Psicopedagogía de la UNED, denominado «Validación de la prueba DN CAS, su adaptación lingüística y cultural para Costa Rica, realizada por la Maestría Profesional en Psicopedagogía de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), de Costa Rica», la cual buscó dar respuesta a la problemática de no contar en el país con una prueba debidamente validada y contextualizada para psicopedagogos costarricenses, que admitiera evaluar tanto la niñez como la adolescencia y que a su vez permitiera el reconocimiento oportuno de las debilidades en los procesos cognitivos y emocionales que dan lugar a las barreras para el aprendizaje.

El DN CAS (Das & Naglieri: Cognitive Assessment System) es una prueba aplicable a un rango extenso de población, ya que abarca desde los 5 hasta los 17 años y 11 meses. Este es un aspecto prioritario en su elección, porque evalúa la población adolescente, grupo etario que en materia de procesos de aprendizaje aún cuenta con pocas estrategias de apoyo emocional, y para su valoración hay pocas pruebas fáciles de completar, al igual que dinámicas dirigidas al conocimiento sobre las raíces de las dificultades de aprendizaje.

La prueba DN CAS identifica el funcionamiento tanto de procesos cognitivos como emocionales, y promueve la eliminación de etiquetas que solo favorecen la construcción de sentimientos negativos por parte del estudiantado hacia el aprendizaje, los cuales no permiten un buen ambiente de inclusión educativa.

El modelo PASS del aprendizaje es la base para la prueba DN CAS, modelo del aprendizaje que hace alusión a cuatro procesos cognitivos del cerebro: planificación, atención, proceso secuencial y simultáneo, cada uno de los cuales tiene sus propias funciones e impacto en el desarrollo del aprendizaje.

Asimismo, esta teoría PASS, frente a las dificultades de aprendizaje o los problemas de conducta, no solo busca respuestas en las debilidades cognitivas, sino que se preocupa por la influencia de las emociones sobre los procesos cognitivos.

Antecedentes

La eficacia de la prueba DN CAS ha sido validada y probada en diversos países. En China, por ejemplo, en la localidad de Guangxi Zhuang, se realizó un estudio denominado «Evaluation of the diagnostic implications of Das Naglieri cognitive assessment system in children with attention deficit hyperactivity disorder», en el 2018, para determinar si por medio del DN CAS sería posible identificar los procesos cognitivos que estaban siendo afectados ante un diagnóstico de Trastorno de Déficit Atencional con Hiperactividad (TDAH). Ese mismo estudio se aplicó a 135 personas menores de edad con diagnóstico de TDAH y a otros 140 sin algún diagnóstico conocido. El resultado demostró que los participantes con TDAH puntuaron bajo en los procesos de planificación, atención y simultáneo,

especialmente en razonamiento verbo espacial con respecto al grupo control. De acuerdo con esta investigación, una de las funciones del DN CAS es servir como herramienta para identificar el TDAH, dado que muestra específicamente los procesos y la medida en que están siendo afectados.

En España se realizó una investigación denominada «La disfasia y la dislexia a la luz del PASS», en 1999, en la cual se aplicó el DN CAS con el fin de determinar qué procesos se veían afectados. Participaron 34 menores de edad entre 6 y 12 años (en su mayoría, varones), 12 de ellos con dislexia, 12 con disfasia y 10 con ambas condiciones. Asimismo, 34 infantes sin ninguna condición. En todos los grupos se aplicó la batería diagnóstica DN CAS y se determinó que, en el caso de condición de dislexia se presentaba disfunción solo del proceso secuencial, pero en mayor medida que la presentada en la disfasia. En esta última, además de la disfunción en el proceso secuencial, se mostró una debilidad en el simultáneo; este patrón estuvo presente en ambas condiciones, en comparación con los resultados del grupo control.

Además de las dificultades cognitivas, se identificaron las situaciones emocionales que se presentaban, por lo que se concluyó que no solo se podía identificar la presencia de una condición como la dislexia, sino que era posible reconocer la necesidad de una intervención de tipo emocional.

En Girona, España, un estudio denominado «La dislexia como disfunción del proceso secuencial», realizada en el 2000, utilizó la prueba DN CAS para identificar dificultades en lectoescritura. El estudio se realizó con un grupo de 30 pacientes de neuropediatría y un grupo control de 300 personas menores de edad. En este caso, el DN CAS se utilizó para identificar el funcionamiento de los procesos cognitivos en la condición de dislexia. Dicha investigación fortaleció la hipótesis de que una disfunción del proceso secuencial está relacionada con educandos que tienen una condición de dislexia o dificultades de lectura y escritura.

Asimismo, en el artículo sobre el diagnóstico de DN CAS y dislexia, denominado «Diagnóstico de las dificultades de lectura y escritura y de la dislexia basado en la teoría PASS de la inteligencia utilizando la batería DN CAS. Origen cognitivo de la dislexia», realizado en Girona en el 2013, muestra que educandos que presentaban las mismas conductas y externaban las mismas dificultades, tenían debilidad en procesos distintos. Esa identificación se logró mediante la aplicación de la prueba en cada situación particular; con lo que se consideró que el DN CAS, al construir un perfil cognitivo y emocional del educando, orienta la intervención adecuada, ya que no solo se guía por las conductas observables, sino por el funcionamiento de cada proceso cognitivo y emocional.

En Lugo, España, se realizó una investigación denominada «Una mirada a los procesos cognitivos de atención y planificación en el alumnado de educación infantil», en el 2015, desarrollada con 75 educandos en edades de cinco y seis años, cuyo fin era reconocer la importancia de que el personal docente conociera el funcionamiento de los procesos cognitivos en su alumnado.

Al aplicar el DN CAS como instrumento para la recolección de datos, se identificó que tanto el proceso de planificación como el de atención ofrecen manifestaciones perceptibles en edades de 5 y 6 años. Se determinó que las puntuaciones en ambos procesos son similares; sin embargo, parece presentarse, de forma más equilibrada, el proceso de planificación que el de atención y una mayor puntuación en el funcionamiento del proceso en las mujeres en relación con los hombres. Desde estos resultados, se consideró que los docentes deberían conocer estos procesos para elaborar estrategias pedagógicas acordes con las necesidades de la población infantil.

En Ohio, Estados Unidos, una investigación denominada «Gender differences in planning, attention, simultaneous and successive (PASS) cognitive processes and achievement», en el 2001, quiso determinar si existía diferencia entre el funcionamiento de los procesos cognitivos según el género. Para tal efecto se utilizó el DN CAS como prueba, y participaron 2200 personas de ambos géneros, entre 5 y 17 años; de manera que representara con mayor exactitud la población de esos grupos etarios en Estados Unidos. Los resultados mostraron una evidente ventaja en el proceso de planificación de las mujeres con respecto a los hombres. Asimismo, se encontró una pequeña pero visible ventaja en el proceso secuencial de las mujeres sobre ese mismo proceso en los hombres.

Todas estas investigaciones destacan los resultados de aplicar la prueba en la identificación de dificultades de aprendizaje y afectaciones emocionales, que intervienen con el proceso de enseñanza.

Teoría PASS: base de la prueba DN CAS

El conocimiento sobre el proceso de aprendizaje del ser humano ha sido una constante en la investigación científica, donde los nuevos aportes de la neurociencia han mejorado la forma en que se enseña y evalúa.

La prueba DN CAS se sustenta en la teoría PASS. Esta teoría se desarrolla con base en los descubrimientos realizados por Alexander Luria, alrededor de la década de 1970. Desde las investigaciones que realizó sobre lesiones cerebrales, así como del análisis de cerebros en cadáveres, llegó a varias conclusiones que aún en la actualidad son respetadas. Luria reconocía tres unidades funcionales: la primera se encarga de regular el tono y estado de vigilia, la segunda se relaciona con la adquisición, procesamiento y almacenamiento de información, y la tercera unidad funcional abarca las funciones ejecutivas y programa, además, regula y verifica la actividad mental¹.

En los años 1993 y 1994, los doctores Das, Nagliery y Kirby se basan en esos descubrimientos y plantean la teoría PASS, la cual toma esas unidades funcionales como base para describir los procesos cognitivos presentes en cada una de ellas. Para la teoría PASS, estos procesos cognitivos son cuatro:

¹ Carlos Ramos Galarza, Patricio Benavides Endara, Mónica Bolaños Pasquel, Silvio Fonseca Bautista y David Ramos, «Escala de observación clínica para valorar la tercera unidad funcional de la teoría de Luria: EOCL-1», *Revista ecuatoriana de Neurología*, 2019, 83-91, <http://revuecuatneurol.com/wp-content/uploads/2019/10/2631-2581-meuro-28-02-00083.pdf>

planificación, atención, proceso secuencial y simultáneo. El de planificación destaca las funciones de toma de decisiones, organizar, planear y, de acuerdo con Timoneda, se encarga de «establecer objetivos, seleccionar estrategias y reevaluar todo el proceso»².

En lo que respecta a la atención, su función es enfocarse en un estímulo a la vez, de manera que se evite cualquier distracción, en otras palabras, capta la información de manera voluntaria y controlada³. En relación con los otros dos, ambos constituyen las estrategias utilizadas por el cerebro para resolver un problema o responder a determinada situación; así, el proceso simultáneo se ocupa de la información global y se vale de imágenes y relaciones para alcanzar sus objetivos, mientras que el secuencial se encarga de aquellos estímulos que no tienen relación entre sí y que se podrían denominar como arbitrarios.

No obstante, la teoría PASS va más allá de ocuparse del funcionamiento de los procesos cognitivos, ya que considera de particular importancia el procesamiento emocional, haciendo eco de lo que la neurociencia enseña. En el ser humano priman las emociones sobre la razón y es por esto, que desde la teoría PASS se conciben las dificultades de aprendizaje, no solo como las disfunciones cognitivas, sino también como la existencia de bloqueos emocionales, tomando en consideración que «los procesos cognitivos son como los engranajes que posibilitan el aprendizaje, el cerebro emocional puede ‘secuestrar’ este cerebro cognitivo»⁴.

En esta teoría se basan los principios de la prueba DN CAS, por cuanto evalúa los cuatro procesos cognitivos antes mencionados, en un rango de 5 a 17 años y 11 meses. La prueba fue elaborada en su versión inglesa por los doctores Das, Nagliery y Kirby, en 1997, y validada al castellano por Manuel Deñaño en el 2005, siendo probada en diversas investigaciones relacionadas con el funcionamiento de los procesos cognitivos⁵.

El DN CAS se diferencia de otros tests de inteligencia en que su interés no radica en la evaluación del cociente intelectual del alumno, sino en lograr detectar si la persona utiliza los procesos cognitivos y en qué medida lo hace.

Para tal efecto, la prueba no solo se ocupa de analizar los resultados de su aplicación, sino de considerar el proceso que utiliza el estudiante para alcanzar los objetivos. En otras palabras, en la interpretación de la prueba no interesan solo los resultados que arrojan los subtests de cada escala, sino que se valida la ruta que sigue una persona para dar solución a un problema.

Es así que este marcado interés por las estrategias utilizadas para resolver una situación permite que la prueba ofrezca una valoración cuantitativa y cualitativa

² Carme Timoneda Gallard, *Orientando la orientación* (España: Documenta Universitaria 2015), 34.

³ *Ibíd.*, 35

⁴ Fundación Carme Vidal Xifre de Neuropsicopedagogía, *Nuevos escenarios para el docente*, 2014, 23. Gaete, comunicación personal, 2022.

⁵ María Baez, «Estudio para explorar la posibilidad de modificación neurocognitiva: aplicación de los modelos PASS», *Revista puertorriqueña de Psicología*, 2019, 140-154.

de los procesos, así como del perfil cognitivo del estudiante, desde el cual es posible llegar a lo que para la batería diagnóstica DN CAS se denomina hipótesis diagnóstica, donde, de acuerdo con los resultados, puede dar lugar a tres formas: neurocognitiva, neuroemocional o hipótesis combinada, es decir, puede haber uno o varios procesos cognitivos disfuncionales; sin embargo, existe un fuerte componente emocional que está afectando el funcionamiento de esos procesos.

El DN CAS, por sus propiedades, permite reconocer dificultades en el aprendizaje y particularmente se muestra muy atinente para identificar dificultades de lectoescritura y dislexia, pues basándose en la teoría PASS, si la prueba arroja como resultado una disfunción o inmadurez del proceso secuencial, se puede afirmar que existen barreras para acceder a los aprendizajes arbitrarios.

Este aspecto queda claro, ya que las investigaciones efectuadas en este ámbito han dejado en evidencia que las personas con dislexia muestran siempre un proceso secuencial bajo de la primera desviación (<85)⁶, por lo cual, ante un perfil cognitivo que se encuentra por debajo de la normalidad estadística, es justificado diagnosticar dislexia⁷; sin embargo, esto no quiere decir que con el resultado de un solo proceso se pueda llegar a conclusiones tan determinantes, esto sin lugar a dudas sería una utopía debido a la complejidad del ser humano.

Si bien las investigaciones confirman la relación de un secuencial bajo con las dificultades de lectoescritura para proponer una hipótesis diagnóstica de dislexia, se contemplan los resultados del funcionamiento de los demás procesos, el funcionamiento del procesamiento emocional y las estrategias utilizadas por los discentes para alcanzar las metas establecidas.

Desde este conocimiento se pensó en la adaptación de la prueba a la población costarricense, la cual ha sido altamente validada y ofrece importante información sobre las dificultades de aprendizaje, además, permite conocer trastornos específicos como el TDAH y se puede adaptar a un rango de edad bastante amplio.

Otra característica de la prueba es la forma en que se presenta a los educandos, según el interés de la persona que la aplique. De tal modo, se puede utilizar la batería diagnóstica estándar que corresponde a la aplicación de tres subtest por escala, para un total de 12 subtest o se puede aplicar la batería básica, en cuyo caso, la cantidad de subtest por escala es de dos, para un total de ocho subtest. En ambas formas, la aplicación de la batería diagnóstica es fidedigna y valora los cuatro procesos de la teoría PASS: planificación, atención, proceso simultáneo y secuencial.

⁶ Carme Timoneda, Silvia Mayoral y Frederic Pérez, «Diagnóstico de las dificultades de lectura y escritura basado en la teoría PASS de la inteligencia utilizando la batería DN CAS. Origen cognitivo de la dislexia», *Aula Abierta*, 2013, 5, 16.

⁷ *Ibíd.*, 35.

Aspectos metodológicos

El objetivo general de este estudio consiste en validar la prueba DN CAS en la población costarricense de 5 a 17 años y 11 meses, con el fin de reconocer su fiabilidad y confianza para este rango de población. Asimismo, identificar en la prueba DN-CAS palabras desconocidas para la población educativa costarricense que dificulten su comprensión; designar localismos que sustituyan las palabras que en la prueba DN CAS no se aplican a la cultura costarricense e identificar las dificultades en los procesos cognitivos y emocionales que presenta el estudiantado costarricense en edades de 5 a 17 años y 11 meses.

Este estudio se ubicó dentro de un enfoque de investigación cuantitativa de tipo descriptivo, por cuanto se describieron los resultados cognitivos y emocionales de la población costarricense ante la aplicación del DN CAS.

Se buscó una muestra representativa para validar la prueba a nivel país, al consultar al Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), institución encargada en Costa Rica de la gestión de las estadísticas nacionales, quienes brindaron los datos de la población de 5 a 18 años para el 2018. De esta información se obtuvo la muestra representativa, que inicialmente fue de 426 personas; este dato respondía a un 90 % de nivel de confianza y a un 4 % de margen de error.

Sin embargo, por situaciones país no permitieron cumplir con esa cantidad de muestra y dado que se tenía un tiempo límite para la aplicación de las pruebas, se pensó en trabajar con un índice de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, para un total de 384 pruebas.

Para la conformación de la muestra representativa necesaria para validar la prueba a nivel país, se contactó al INEC, el cual brindó los datos estadísticos de la proyección de la población de 5 a 18 años para el 2018. Con este dato y la orientación de un profesional en estadística, se obtuvo la muestra representativa de 426 personas, este dato respondía a un 90 % de nivel de confianza y a un 4% de margen de error.

Para este mismo momento, en Costa Rica estaba presentándose un hito histórico, una huelga de educadores que duró cerca de 93 días, del 23 setiembre al 07 de diciembre del 2018, amén de ello, el país sufrió el embate de fuertes tormentas, lo que ocasionó inundaciones en diferentes zonas del país. Por ello, el equipo investigador tomó la decisión de trabajar con un índice de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, para un total general de 384 pruebas. Los criterios de selección de la población participante de cada provincia fueron: ser costarricense de nacimiento, con ambos padres costarricenses y sin alguna valoración educativa anterior.

Para el proceso de aplicación se seleccionaron personas graduadas de la Maestría en Psicopedagogía, de las distintas zonas geográficas y cuya formación inicial les permitiera la apropiación de la prueba con facilidad, para ello se

impartieron varios procesos de capacitación en cada una de las siete provincias de procedencia, de forma tal que contaran con documentación bibliográfica y talleres para de la Teoría Pass y la aplicación de la prueba DN CAS. Se les brindó todo el material requerido para las pruebas, incluyendo los consentimientos informados, dado que toda la población a valorar estaba conformada por menores de edad.

En julio de 2019, los resultados de las primeras pruebas empezaron a llegar a la Maestría. El equipo investigador se da a la tarea de la interpretación y la tabulación de datos. Para agosto de 2019, la información estuvo casi lista en su totalidad. Sin embargo, es necesario destacar que, debido a situaciones ajenas a la investigación, algunas pruebas se extraviaron en el correo, o bien, hubo problemas en instituciones educativas, por lo que de los 384 documentos entregados se recaudaron 341.

Para la realización del análisis de esos datos se contó con una persona profesional en estadística, quien orientó al equipo investigador en la utilización del Alfa Cronbach, con la intención de reafirmar la fiabilidad de cada uno de los subtest de la batería diagnóstica en Costa Rica. Asimismo, por medio de la sistematización de los datos que arrojaron las pruebas DN CAS aplicadas, se obtuvo información sobre el funcionamiento de los cuatro procesos cognitivos y el procesamiento emocional en la población costarricense de la muestra. Para hacer esta sistematización se agruparon los datos tanto por grupo etario de la muestra como por provincia, y se determinó representar estos resultados con los valores relativos correspondientes, esta información se puede visualizar en los gráficos.

Las variables evaluadas por la prueba DN CAS fueron el procesamiento planificación, procesamiento atención, procesamiento simultáneo y procesamiento secuencial; asimismo, se identificó el proceso emocional del individuo. En esta investigación se evaluaron esos procesos en la población de 5 a 17 años y 11 meses.

Análisis de resultados

Como parte del análisis de los resultados, se obtuvo el α de Cronbach para cada uno de los subtest de la prueba, cuyo resultado se especifica en la Tabla 1.

Tabla 1
Resultados Alfa Cronbach

Subtest	Puntuación	Criterio considerado
Emparejamiento de números	0.9018	Muy bueno
Códigos establecidos	0.8452	Bueno
Conexiones	0.8854	Muy bueno
Matrices no verbales	0.8208	Bueno
Relaciones verbo espaciales	0.8554	Muy bueno
Memoria Figuras	0.8889	Muy bueno
Atención Expresiva	0.9354	Excelente
Detección de números	0.8912	Excelente
Atención receptiva	0.8507	Muy bueno
Series de palabras	0.7842	Aceptable
Repetición de frases	0.8147	Bueno
Número de palabras	0.9191	Excelente
Frase y pregunta	0.7781	Aceptable

Datos aportados por el Alfa Cronbach, aplicado a cada subtest de la prueba DN CAS para medir la confiabilidad de la prueba, 2019.

El Alfa Cronbach mide la fiabilidad de las pruebas y lo hace en un rango de 0 a 1, donde los ítems que se acercan más a 1 demuestran mayor consistencia. De acuerdo con lo que se observa en la tabla, la mayoría de los test cuentan con la suficiente consistencia interna para ser utilizados, esto significa que las personas participantes de la investigación lograron responder las preguntas de los test según lo esperado, por lo cual son fiables para utilizar con la población costarricense.

Como parte de la validación lingüística y cultural de la prueba DN CAS, los resultados que se obtuvieron desde su aplicación demostraron la idoneidad de la prueba para evaluar los procesos cognitivos de los costarricense entre los 5 y 17 años y 11 meses. Así fue posible identificar el comportamiento tanto a nivel etario como por provincia.

Asimismo, se determinó que la mayoría del vocabulario era comprensible por el estudiantado costarricense, salvo algunas excepciones. La Tabla 2 muestra aquellas palabras identificadas como de difícil comprensión para la población participante y que podrían cambiar luego de aplicar la prueba a nivel nacional. Así también se sugieren algunas palabras como cas, sal, don, en lugar de azul, rojo, verde, por cuanto la prueba original proviene del inglés, y se requería se asemejaran en su su composición fonética y semántica.

Tabla 2
Palabras y frases que se deben cambiar
para adaptar la prueba al contexto
costarricense

Palabra original	Palabra contextualizada
Chip	Jeep
Pus	Bus
Mal-Col-Pus	Sol-Pan-Fin
Azul-Rojo-Verde	Cas-Sal-Don
Gol-Gel-Sur	Mes-Ley-Miau
Negro-Rojo-Marrón	Con-Pez-Bien
Gol-Mal-Gas	León-Mano-Casa
Rojo-Blanco-Negro	Te-Hoy-Paz
Col-Gel-Mal	Cama-Vaso Queso
Biberón	Chupón
Coche	Carro
Marrón	Café
Pelota	Bola
Cesto	Canasta

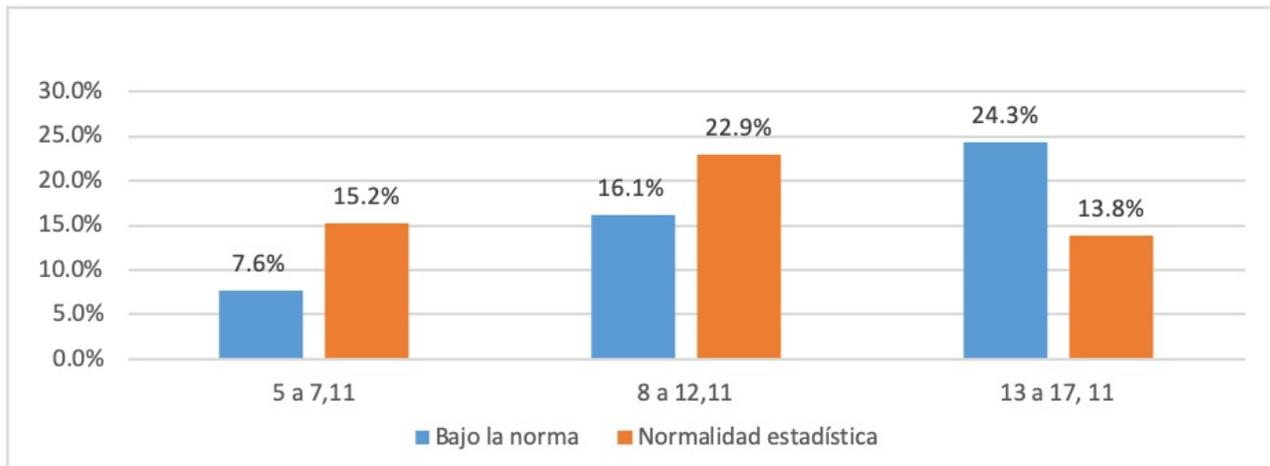
Fuente: Datos sobre cambios de vocabulario aportados desde la revisión por parte del equipo investigador y personas aplicadoras, 2019.

Primera variable: el proceso de planificación

En las Figuras 1 y 2 se presentan los datos por grupo etario y por provincia, mediante el análisis de la variable proceso de planificación, la cual se relaciona con los procesos mentales que incluyen resolución de problemas, control de impulsos y recuperación de conocimientos. Esto radica en los lóbulos prefrontales y su buen funcionamiento es básico y fundamental para que se produzca el aprendizaje, implica analizar la situación y buscar soluciones a los problemas, buscando las estrategias necesarias. Su adecuado funcionamiento es determinante en los procesos de aprendizaje, además, es uno de los más afectados cuando hay dificultades emocionales de fondo.

La planificación ejecuta tres acciones indispensables: establecer los objetivos, seleccionar las estrategias y reevaluar todo el proceso. En la Figura 1 se observa el comportamiento de este proceso sistematizado por grupos etarios.

Figura 1
Proceso de planificación de la totalidad de la muestra representativa por grupo etario



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

La planificación ejecuta tres acciones indispensables: establecer los objetivos, seleccionar las estrategias y reevaluar todo el proceso. En la Figura 1 se observa el comportamiento de este proceso sistematizado por grupos etarios.

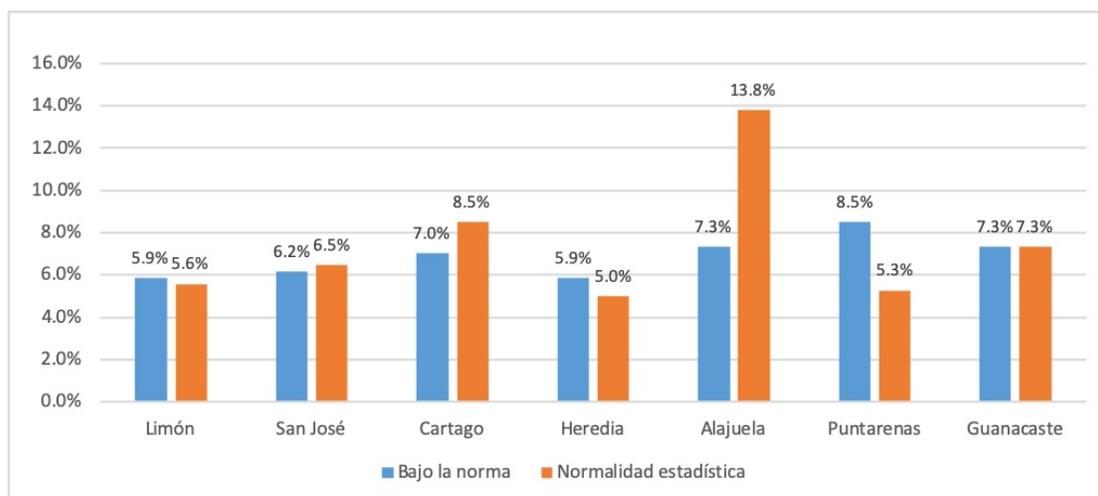
En la Figura 1 se ha dividido la población en los grupos etarios que corresponden a los rangos de edad utilizados en la prueba DN CAS 2018-2019.

El proceso de planificación tiene una tendencia positiva en la mayoría de los grupos etarios. Se observa que un 15,2 % de la población de 5 a 7 años y 11 meses, lo cual corresponde a 52 estudiantes, se encuentra entre la normalidad estadística; un 22,9 % de la población estudiantil de 8 a 12 y 11 meses, lo cual corresponde a 78 personas, muestra un proceso de planificación dentro de la normalidad estadística, lo cual se muestra en cada uno de los grupos etarios mencionados, un número bajo de personas con dificultades en este proceso. No obstante, la situación se visualiza diferente en la población de 13 a 17 años y 11 meses, donde se identifica que un 24,3 % de la población evaluada (83 personas estudiantes), registra un proceso de planificación por debajo de la media.

Al analizar la información por provincia, se pone de manifiesto en qué lugares se da la mayor cantidad de casos con debilidad en el proceso de planificación, como se detalla en la Figura 2.

Figura 2

Proceso de planificación de la totalidad de la muestra representativa por provincia



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

En la Figura 2 se observan los resultados correspondientes a la aplicación de la prueba DN CAS en el 2018-2019 y al análisis del proceso de planificación realizado para la muestra general de la investigación.

Interesa conocer cuáles provincias presentan mayores dificultades, no haciendo diferencia ni por edad, ni por género, solamente se reconoció la variabilidad del proceso en cada provincia. De acuerdo con los resultados, se tiene que Puntarenas es la región donde se encuentran la mayoría de situaciones que presentan un puntaje por debajo de la media en el proceso de planificación. En esta provincia se evaluó un 13,8 % de la muestra, lo cual equivale a 47 estudiantes, de los cuales 29 puntuaron bajo la normalidad estadística.

Tal y como se mencionó anteriormente, el proceso de planificación en la teoría PASS es visto como el director de orquesta que indica a cada músico lo que debe tocar y cuándo lo debe tocar. Cuando este director no está trabajando adecuadamente, se puede hablar de una disfunción del proceso de planificación, que en algunas situaciones puede estar relacionada con afectaciones emocionales o, en palabras de Carmen Timoneda, con un bloqueo emocional⁸.

Esto se puede explicar cuando un estudiante percibe una situación de aprendizaje «como peligrosa». Por ejemplo, un niño que desarrolle una conducta defensiva ante el proceso de lectoescritura que a su vez ocasionará un bloqueo en la planificación, presentará dificultades para concentrarse y no logrará desarrollar estrategias adecuadas para el desarrollo de la tarea educativa⁹.

Asimismo y retomando los datos de la Figura 1, es posible que un proceso de planificación que funcione adecuadamente se vea alterado por situaciones

⁸ Timoneda, *Orientando*, 65.

⁹ *Ibíd.*, 40.

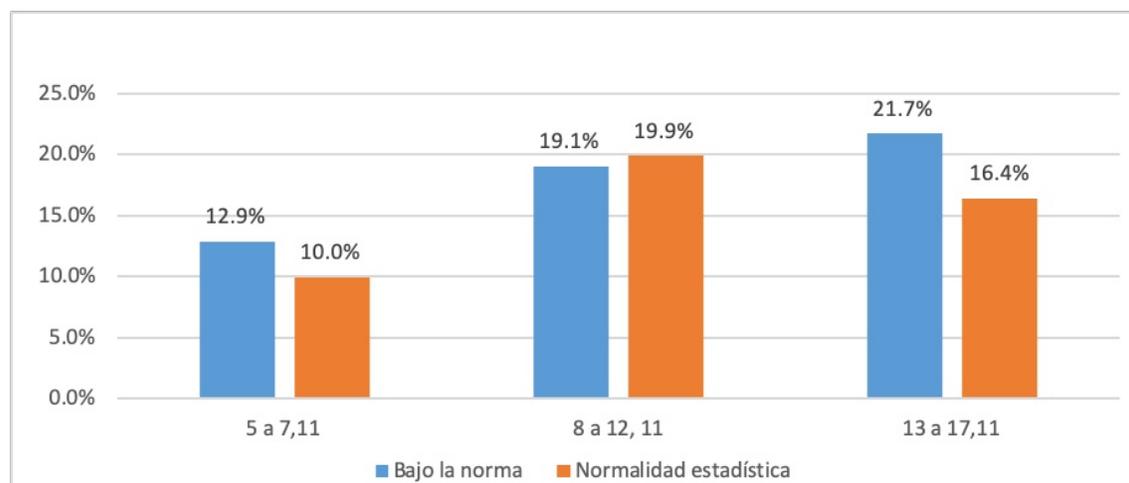
emocionales¹⁰, lo cual podría explicar la puntuación más baja en este proceso, reflejada en la población de 13 a 17 años y 11 meses.

Segunda variable: el proceso de atención

Este hace alusión al estado de alerta que se presenta ante un estímulo determinado y valora la capacidad de mantenerse enfocado en un solo elemento ignorando los demás. Por ejemplo, en la Figura 3 se observa el funcionamiento detectado desde los resultados de la prueba, por grupo etario, en la población participante de la investigación.

En la Figura 3 se ha dividido la población en los grupos etarios que corresponden a los rangos de edad utilizados en la prueba DN CAS en el 2018-2019.

Figura 3
Proceso de atención de la muestra representativa por grupo etario



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

Como se observa, en lo que se refiere a la población preadolescente, es decir, el grupo etario de 5 a 7 años y 11 meses, un 12,9 % de la población equivalente a 44 personas, puntúa por debajo de la normalidad estadística. Esto se ve reflejado en los resultados de la prueba en los ejercicios que requieren el uso de este proceso para su ejecución (atención expresiva, búsqueda de números y atención receptiva) Lo mismo sucede con el grupo etario de 13 a 17 años y 11 meses; el 21,7 %, equivalente a 65 personas, puntúa por debajo de la norma.

Al respecto, se debe tener en cuenta que el procesamiento de atención por debajo de la norma no se relaciona con que un estudiante no ponga atención en clase, el análisis de este dato va más allá de lo observado en una clase. En palabras de Timoneda, no es que no sea capaz de atender, es que dirige su atención hacia estímulos diferentes a los que nosotros deseamos¹¹.

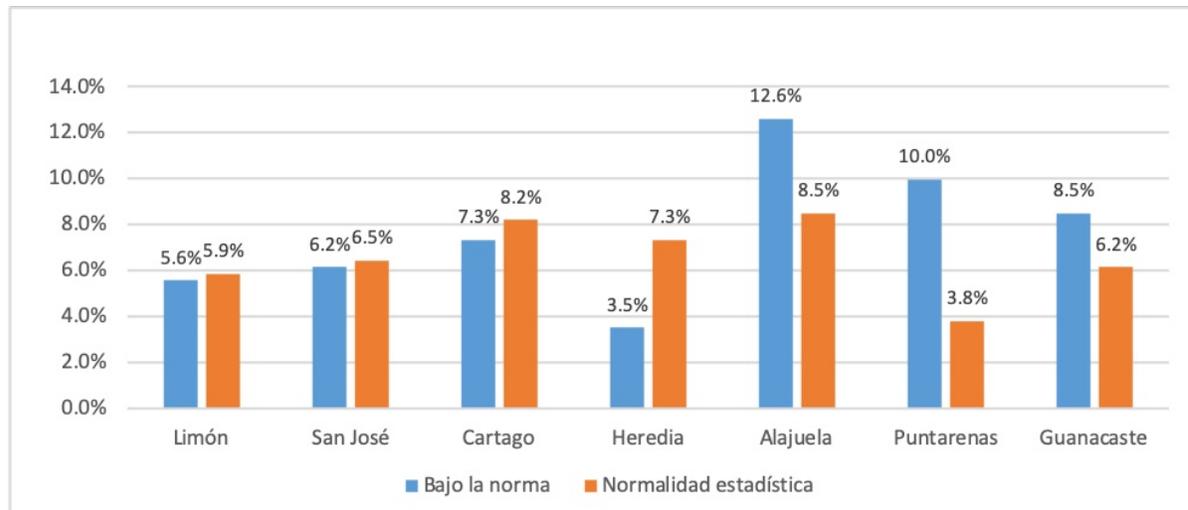
¹⁰ *Ibíd.*

¹¹ Fundación Carme Vidal, *Nuevos escenarios para el docente* (España: Documenta Universitaria, 2014), 106.

En ese sentido, una afectación emocional puede provocar conductas desatencionales, de acuerdo con Timoneda: «puede ser que se produzcan conductas enmascaradoras o de defensa que impidan al niño atender cuando se lo requerimos»¹².

Continuando con el análisis de este proceso, en la Figura 4 se observa el nivel de funcionamiento del proceso de atención por provincia.

Figura 4
Proceso de atención de la muestra representativa por provincia



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

En la Figura 4 se sintetizan los resultados de la población de la muestra en cada provincia y los resultados corresponden a la aplicación de la prueba DN CAS en el 2018-2019.

El proceso de atención puntuó más bajo, señalando las provincias de Alajuela y Puntarenas como aquellas con la mayor afectación en atención. Así, en la provincia de Alajuela se trabajó con una población de 72 educandos, equivalente al 21,1 % de la muestra, de los cuales el 12,6%, es decir 43 estudiantes, puntuaron por debajo de la normalidad estadística. En el caso de Puntarenas, se trabaja con el 13,8% de la población de educandos equivalente a 47 estudiantes, de los cuales el 10 % un total de 34 educandos puntuó bajo la normalidad estadística. Es necesario recordar que la atención selectiva, obliga a la persona a focalizar y oponer resistencia a la distracción y que es de suma importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que permite focalizarse en lo verdaderamente importante.

Una manera de ejemplificar esta situación es pensar que, en una clase de noveno año, una docente explica las figuras literarias e indica la tarea para el día siguiente; en ese momento el compañero de Marco discute el resultado del partido de fútbol, y para él esta información es más importante. Justo en ese

¹² Ibíd.

momento, su proceso de atención tendrá en cuenta este estímulo y no a la docente. Consecuentemente, no podría indicarse que el proceso de atención esté fallando, por cuanto, aunque no advierte a la profesora, sí ha seleccionado qué información focalizaba y podría explicar fácilmente el resultado del fútbol del fin de semana anterior.

Tercera variable: el procesamiento simultáneo

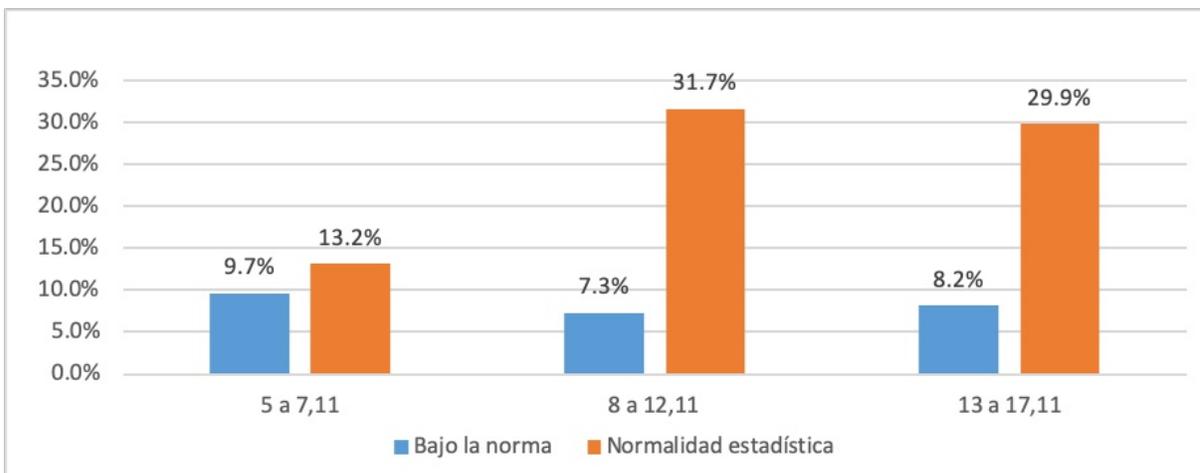
Se refiere a la facilidad de realizar un análisis general de una situación o estímulo determinado. Implica la relación u asociación entre elementos, para construir ideas con coherencia y sentido. De esta manera, cuando un estudiante tiene que leer un texto, puede interpretar varios aspectos del texto a la vez, tomando en cuenta que tendrá que identificar letras, darle significado, construir ideas con esas palabras, darle sentido a la lectura y construir una idea general de la lectura, tal y como cita Martina Ares y Manuel Deaño.

El proceso simultáneo está relacionado con la comprensión lectora. Su actividad subyace a la lectura, facilita la integración de la información semántica de un texto desde las unidades de información a las frases del texto, hasta una unidad global del párrafo. Juega un papel importante en la comprensión, en cualquier etapa de la lectura¹³.

En la Figura 5 se indica el funcionamiento de este proceso para cada grupo de edad en la población participante.

Figura 5

Proceso simultáneo de la muestra representativa por grupo etario



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

¹³ Martina Ares y Manuel Deaño, «Instrucción metacognitiva y procesamiento simultáneo», *Revista de Psicología* 1, 2019, 216.

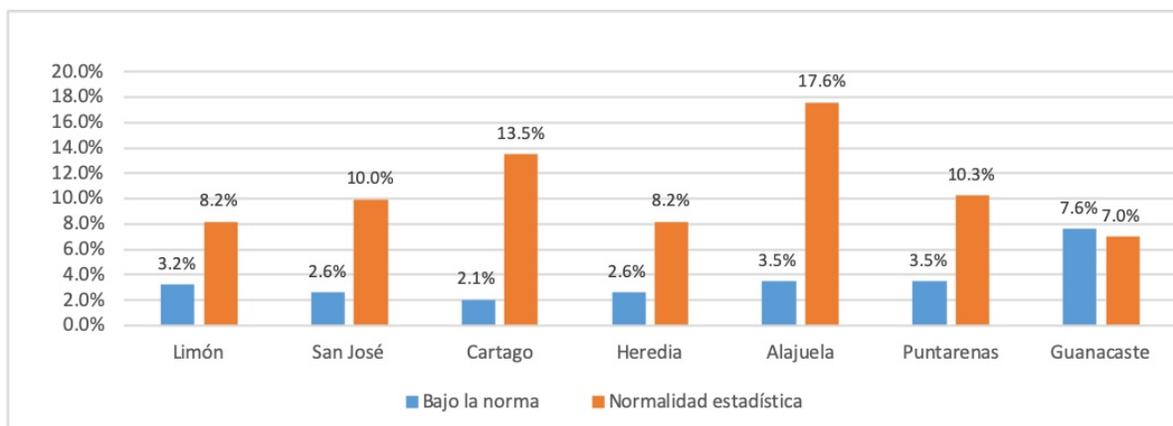
En la Figura 5 se ha dividido la población en los grupos etarios correspondientes a los rangos de edad utilizados en la prueba DN CAS 2018-2019.

En relación con el proceso simultáneo, se observa que la población de cada grupo etario se encuentra en su mayoría dentro de la normalidad estadística, por ejemplo, de 78 estudiantes en edades entre 5 a 7,11 años el 13,2 % (equivalente a 45 estudiantes) puntúa dentro de la normalidad estadística; lo mismo sucede con el grupo etario de 8 a 12 años, en cuyo caso, de un total de 132 personas estudiantes, el 31,7 % (equivalente a 108 personas) puntúa también dentro de la normalidad estadística; y lo mismo se observa en la población de 13 a 17, 11 años, donde, de las 130 personas menores de edad, el 29,9 % (equivalente a 102 personas estudiantes) puntúa dentro de la norma estadística.

Este es un aspecto positivo en relación con el aprendizaje, ya que de encontrarse debilidad en otro proceso, es posible compensarlo con el uso y entrenamiento del simultáneo; tareas tales como extraer el significado de un texto, integrar los pixeles de una fotografía o construir una imagen mental de lo que se solicita repetir, son parte de las acciones que el proceso simultáneo permite realizar.

Ahora bien, la distribución de la minoría de la población que sí muestra debilidad en el proceso simultáneo, se observa por provincia en la Figura 6.

Figura 6
Proceso simultáneo de la muestra representativa por provincia



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

En la Figura 6 se sintetizan los resultados de la población de la muestra en cada provincia, los cuales corresponden a la aplicación de la prueba DN CAS en el 2018-2019.

Asimismo, se evidencia el porcentaje de personas que, por provincia, demuestran afectación en el proceso simultáneo, de acuerdo con los resultados de la prueba.

Según los resultados, el proceso simultáneo no parece tener mayor afectación en la población educativa. Solamente en la provincia de Guanacaste se encuentra una ligera diferencia entre los educandos, que puntúan sobre la normalidad estadística (7 %) equivalente a 24 educandos y los que puntúan por debajo de la normalidad estadística (7,6 %) equivalente a 26 educandos.

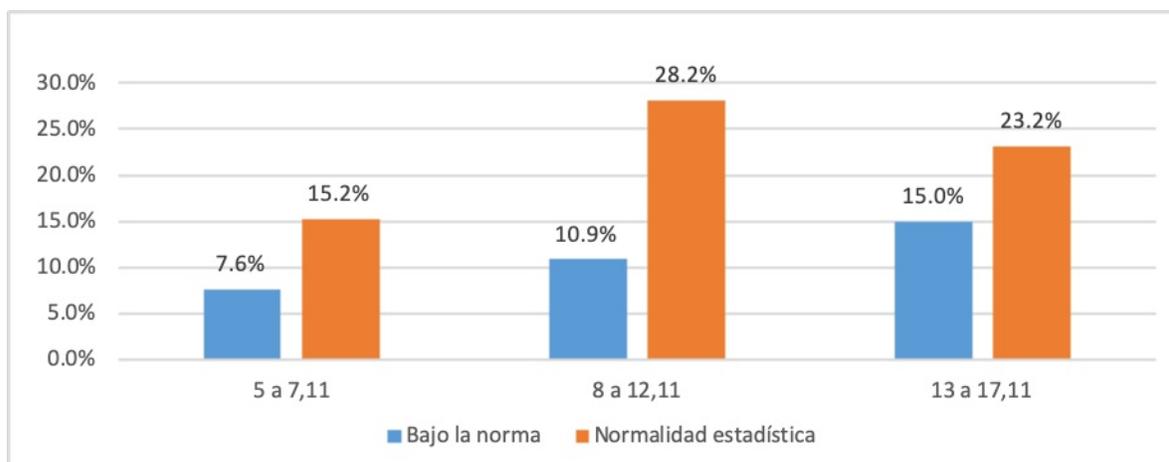
Se puede ver a nivel de provincias que no hay mayor afectación del procesamiento simultáneo, dato que corrobora el resultado por grupo etario. Es importante que este proceso trabaje adecuadamente en la población educativa, pues de acuerdo con Carme Timoneda, Frederic Pérez, Silvia Mayoral y Mireia Serra, este proceso se presenta cuando la persona procesa la información global, holística y visual, por ejemplo, el aprendizaje de la forma de las letras y de los números, la idea principal de una historia o imaginar a los personajes¹⁴.

Cuarta variable: el proceso secuencial

Este involucra secuencialidad, temporalidad, da sentido a las partes y no al todo, se relaciona con los aprendizajes arbitrarios, por ejemplo, memorización de datos, aprendizaje de números, relación de fonema grafema, otros. De acuerdo con la teoría PASS, la disfunción en el proceso secuencial se relaciona con problemas de lectura-escritura y dislexia, nótese la información sobre este proceso en la Figura 7.

Figura 7

Proceso secuencial de la muestra representativa por grupo etario



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

¹⁴ Carme Timoneda, Frederic Pérez, Silvia Mayoral y Mireia Serra, «Diagnóstico de las dificultades de lectura y escritura basado en la teoría PASS de la inteligencia utilizando la batería DN CAS», *Aula Abierta*, 2014, 10.

En la Figura 7 se ha dividido la población en los grupos etarios que corresponden a los rangos de edad utilizados en la prueba DN CAS en el 2018-2019.

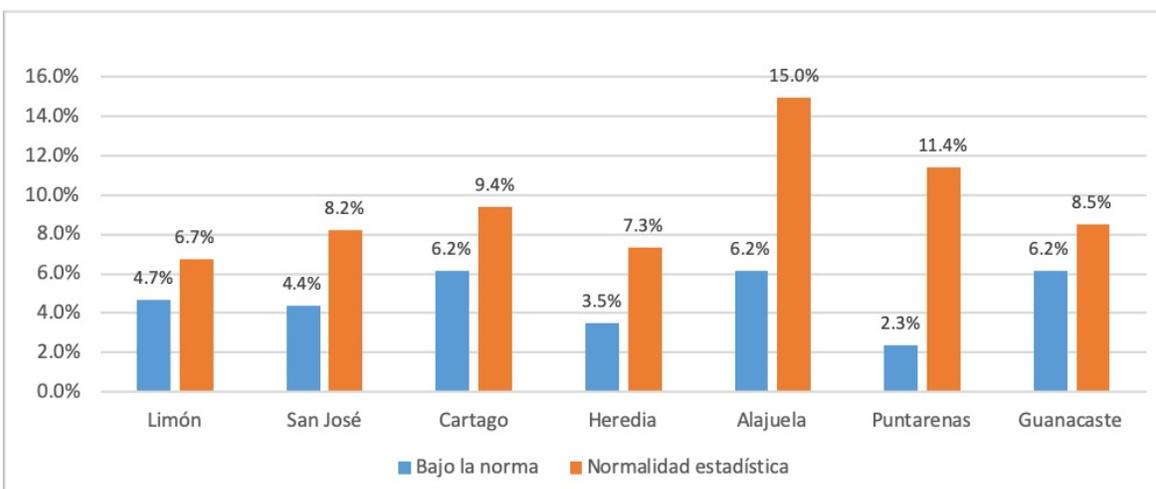
Según la información recopilada, el proceso secuencial en todos los grupos etarios, la mayor población se encuentra dentro de los rangos de la normalidad estadística. En el grupo etario de 5 a 7 años y 11 meses, de un total de 78 personas estudiantes, el 15,2 % (equivalente a 12 personas), se encuentra dentro de la normalidad estadística; en el grupo etario de 8 a 12 años y 11 meses se destaca que un 28,2 % (equivalente a 96 personas estudiantes) se encuentra dentro de la normalidad estadística. Lo mismo sucede con la población de 13 a 17 años y 11 meses, donde de una población de 130 personas, el 23,2 % (equivalente a 79 personas) puntúa dentro de la normalidad estadística.

Retomando los datos anteriores, queda claro que en algunas situaciones el estudiantado hace uso del proceso simultáneo en lugar del secuencial en la resolución de problemas. Asimismo, a lo largo del país, el proceso secuencial en la mayoría de la población se manifiesta de manera positiva; sin embargo, la población que requiere trabajar en este proceso es probablemente aquella con alguna fuerte dificultad de lectura y escritura, de acuerdo con lo que apunta la teoría PASS.

En la Figura 8 se muestra el comportamiento del proceso secuencial por provincia de acuerdo con los datos recopilados.

Figura 8

Proceso secuencial de la muestra representativa por grupo etario



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

En la Figura 8 se sintetizan los resultados de la población de la muestra en cada provincia, según la aplicación de la prueba DN CAS en el 2018-2019.

Se refleja que la mayoría de la población que participó de esta investigación a lo largo del país no tienen disfunción a nivel de proceso secuencial, incluso algunas provincias como Puntarenas, Alajuela y Guanacaste, que puntuaron bajo la normalidad estadística en otros procesos, presentan un secuencial sin afectación.

Por ejemplo, en la provincia de Puntarenas solo el 2,3 % (equivalente a 8 estudiantes) puntuó bajo la normalidad estadística; en el caso de Guanacaste, solo el 6,2 % (referente a 21 estudiantes) puntuó bajo la normalidad estadística y en Alajuela el 6,2 % (equivalente a 21 estudiantes) puntuó bajo la normalidad estadística.

Ciertamente, a nivel de provincia se ve una cantidad mayor de estudiantes que puntúa bajo la normalidad estadística, pero esto no implica que el porcentaje de educandos que puntuó por debajo de la normalidad estadística deje de preocupar; por el contrario, son poblaciones cuyo seguimiento e intervención es de suma importancia, por la relación de este proceso con la adquisición de la lectura y la escritura.

Ante la pregunta: ¿Qué relación semántica hay entre el sonido de una grafía y la escritura?, la respuesta es «Ninguna». Es únicamente una relación arbitraria que no es necesario memorizar. Es el proceso secuencial el que permite ejecutar la relación de forma automática.

Quinta variable: el procesamiento emocional

Se refiere justamente al procesamiento emocional que se hace de los estímulos recibidos. Este procesamiento puede ser positivo o negativo y de acuerdo con la teoría PASS, es la base donde se apoyan los procesos cognitivos. Lo mencionan Verónica Benavidez y Ramón Flores: «el cerebro emocional está formado por el sistema límbico (...)»¹⁵ y más adelante agregan: «del sistema límbico, la amígdala es muy importante porque es la responsable de asociar cargas emocionales a los recuerdos de largo plazo»¹⁶.

Desde la teoría PASS, la importancia de evaluar este proceso se relaciona con los bloqueos emocionales que pueden obstaculizar el aprendizaje, ya que interfieren con el funcionamiento de procesos como planificación y atención. En otras palabras, muchas de las dificultades de aprendizaje tienen su raíz en el estado emocional de la persona estudiante.

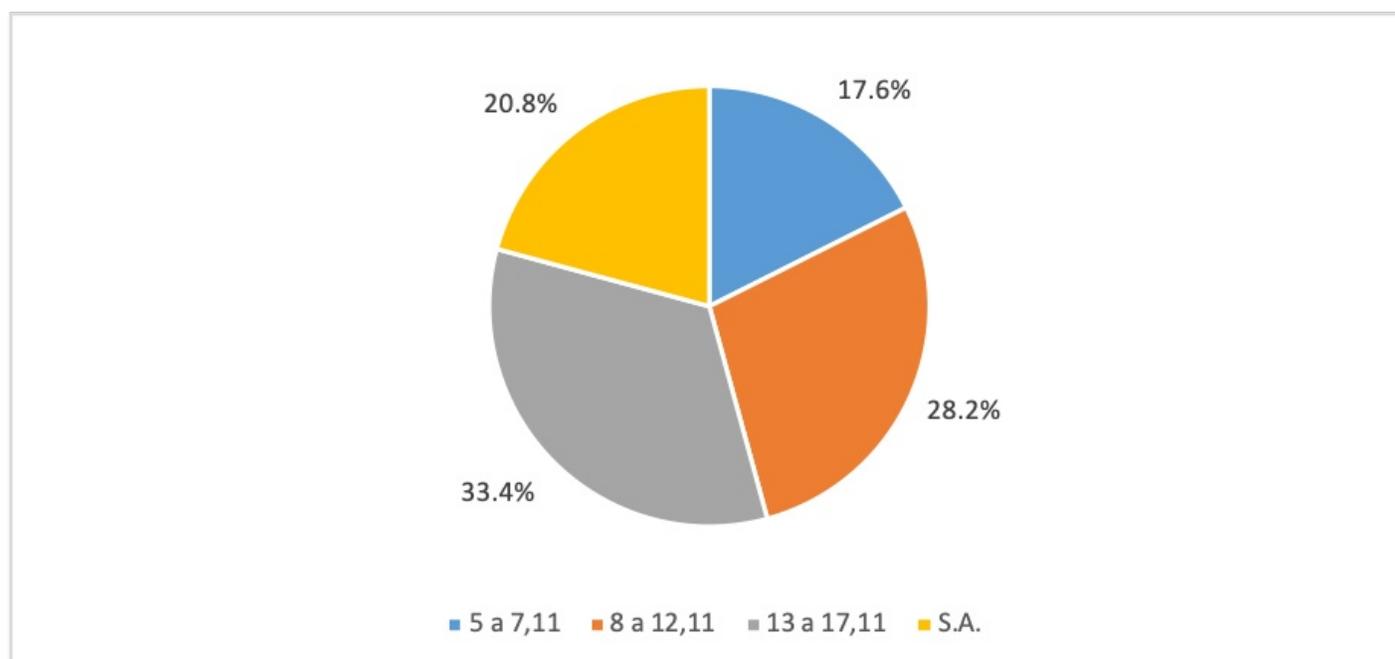
En la Figura 9 se indica la cantidad de población por grupo etario, así como el porcentaje de población sin afectación emocional (S.A.).

¹⁵ Verónica Benavidez y Ramón Flores, «La importancia de las emociones para la neurodidáctica», *Wimblu*, 2019, 28.

¹⁶ Benavidez, «La importancia...», 28.

Figura 9

Proceso emocional de la muestra representativa según grupo etario



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

En la Figura 9 se hace una división por grupo etario, de acuerdo con los rangos de edad indicados por la prueba DN CAS, 2018-2019.

La información anterior es de suma importancia, ya que insta a dirigir la mirada una vez más a la población adolescente, el grupo etario de 13 a 17 años y 11 meses, donde se observa la mayor afectación en el proceso emocional.

De acuerdo con el gráfico, en la población de 5 años y 11 meses, de un total de 78 personas, el 17,6 % (equivalente a 60 personas estudiantes) puntúa con una afectación emocional; en el caso de la población de 8 años y 11 meses, el 28,2 % (equivalente a 95 personas) también demuestra una afectación emocional; y en el caso de la población de 13 a 17 años y 11 meses, se observa que un 33,4 % (correspondiente a 114 personas estudiantes) refleja afectación emocional. Asimismo de forma general, se identifica que del total de la población de estudiantes a quienes se aplicó la prueba, hay un grupo denominado S.A. (Sin Afectación), correspondiente al 20,8 %, es decir, 71 personas estudiantes de todos los grupos etarios que no indican alguna afectación emocional.

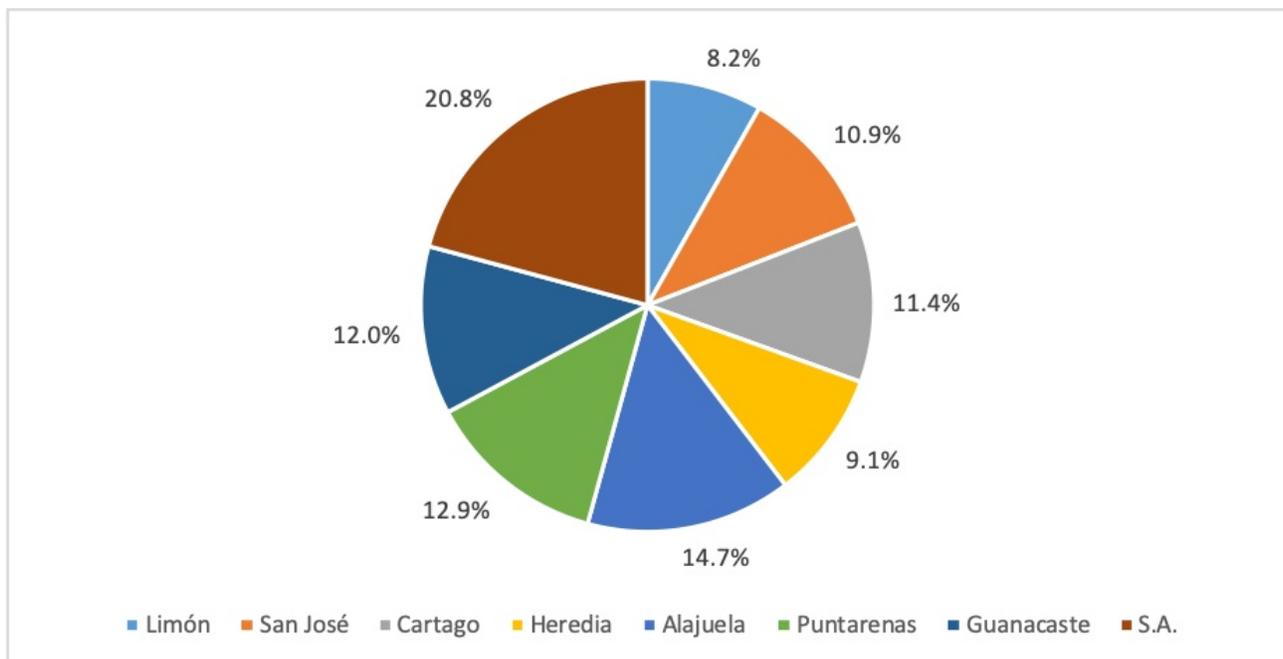
Interesa este resultado al notar que es la población de 13 a 17 años y 11 meses la que presenta mayor afectación emocional, lo cual, de acuerdo con la teoría PASS, tendrá influencia en el funcionamiento adecuado del proceso de planificación.

Según lo señalan Georgina Marín y Marcela Sanabria, la entrada a la pubertad no solo implica cambios físicos, sino también psicológicos¹⁷, hecho que se refleja en los resultados expuestos en la Figura 9. Por tanto, es necesario conocerlos con el fin de entender, a partir de los disímiles espacios de socialización de los jóvenes (familia, escuela, colegio y comunidad) lo que se está viviendo.

Las respuestas ante los diferentes ámbitos de relación suelen producir emociones como angustia, pánico, temor o relativa normalidad, lo cual ocasiona que el aprendizaje en estas edades tenga un alto componente emocional. A nivel país, por ejemplo, es interesante que la afectación emocional se manifieste de manera muy semejante en las diferentes provincias (véase la Figura 10).

Figura 10

Proceso emocional de la muestra representativa según grupo etario



Fuente: Batería Diagnóstica DN CAS aplicada a la población educativa de 5 a 17 años durante el periodo 2018-2019.

En la Figura 10 se observa que el estudiantado con dificultades emocionales se encuentra repartido por todo el país.

De acuerdo con la Figura 9, la población adolescente presenta mayores dificultades en este proceso; por ello, se puede inferir que en todas las provincias hay presencia de afectaciones emocionales que incluyen a la población adolescente, cuyas manifestaciones son comunes y forman parte de esta etapa del desarrollo humano.

¹⁷ Georgina Marín y Marcela Sanabria, *Adolescencia, oportunidad y reto* (San José: EUNED, 2018), 1-220.

Al respecto, María de los Ángeles Sánchez menciona: «suele ser una etapa que afecta el bienestar emocional y la salud mental»¹⁸, y más adelante agrega: «los problemas de salud mental en la adolescencia son frecuentes o comunes en todos los países, ocasionan un enorme sufrimiento, dificultan la capacidad de aprendizaje e interfieren significativamente en la vida de las personas y familias»¹⁹.

Por su parte, aparece un porcentaje de personas estudiantes que a lo largo del país demuestran no tener dificultades en este proceso. Si bien no se estimó necesario hacer una distinción por género, sí se demostró que la cantidad de este estudiantado sin afectación es mínima; comparado con la muestra representativa, este porcentaje corresponde al 20,8 % de toda la población de la muestra, lo que equivale a 71 educandos a nivel país que no manifiestan alguna afectación emocional.

Se retoma la importancia de prestar atención a la afectividad y emociones de la población educativa y primordialmente a la población adolescente, pues es la que, de acuerdo con los resultados, demuestra mayor dificultad. Es importante tener en cuenta que las conductas negativas que presente una persona estudiante pueden ser producto de creencias personales negativas o, como las llama Tomineda, falsas creencias de identidad²⁰.

Como se puede observar, se ha realizado un análisis de los aspectos que se consideraron más relevantes sobre la aplicación de la batería diagnóstica DN CAS en Costa Rica. Si se quiere implementar una futura adaptación de la prueba al país, es necesario conocer previamente si la población puede comprender la prueba y realizarla en el tiempo que esta indica. A la vez, conocer el funcionamiento de los procesos cognitivos que de acuerdo con la teoría PASS interfieren en el proceso de aprendizaje.

En muchos aspectos, se vuelve a identificar la necesidad de atención que requiere la población adolescente del país y la prueba DN CAS, por sus características, brinda esa oportunidad. Por ello, una vez que la prueba sea adaptada a Costa Rica, se tendrá un instrumento que permita abordar las dificultades de aprendizaje desde su causa y no desde sus manifestaciones observables.

Conclusiones

Después de la aplicación de la prueba y de la revisión de los resultados, se concluye que la prueba tiene un vocabulario comprensible para la población educativa costarricense; sin embargo, es necesario hacer unas pequeñas adaptaciones, sobre todo para cumplir con los parámetros requeridos por la prueba, de acuerdo con su versión original.

¹⁸ María de los Ángeles Sánchez, *Ajuste socioemocional en adolescentes* (España: Universidad de Oviedo, 2020), 7.

¹⁹ Sánchez, *Ajuste socioemocional...*, 11.

²⁰ Carmen Timoneda, *Abriendo nuevas sendas* (España: Documenta Universitaria, 2015), 156.

Se identificó que la prueba cumple con el propósito de evaluar tanto los procesos cognitivos como el proceso emocional del estudiantado y que puede ser una herramienta útil en la detección de dificultades del aprendizaje de acuerdo con la teoría PASS citada en este documento.

Se indagó que la población adolescente presenta mayor afectación emocional en relación con los demás grupos etarios a los cuales se aplicó la prueba y se descubrió que este mismo grupo etario -la población educativa de 13 a 17,11 años- presenta los valores más bajos con respecto a la normalidad estadística en los procesos de planificación y atención, lo cual brinda pistas sobre su posible relación con afectaciones emocionales de acuerdo con lo que sugiere la teoría PASS.

Se reconoció que los procesos de atención y planificación evidenciaron una tendencia mayor a estar bajo la norma estadística en la provincia de Puntarenas, teniendo, además, la misma cantidad de estudiantes con esa particularidad en ambos procesos.

Del total de la muestra hay una población del 20,8 % que no evidenció afectación emocional, lo cual no se reflejó por grupos etarios. Sin embargo, la afectación emocional se presentó en mayor número de personas estudiantes en las provincias de Alajuela, Guanacaste y Puntarenas.

Desde la revisión bibliográfica se corroboró la necesidad de que el profesional en educación connote y comprenda las conductas disruptivas de la persona estudiante, las cuales evidenciarán mecanismos de defensa generados por el proceso emocional. Se debe evitar soplar humos, es decir, reforzar con regaños y castigos las conductas no deseadas, esto ha incrementado en lugar de disminuir. Es aquí donde la persona docente debe hacer uso de un lenguaje oral y corporal que acompañe y dé confianza a la persona estudiante; poniendo límites claros con amor y calma, haciendo uso de las consecuencias de los actos.

Se reconoció que la persona educadora debe valorar la causa-efecto en su proceso de enseñanza, crear ambientes óptimos de aprendizaje para los educandos, lograr focalizar la atención y generar interacción entre sus pares sin que haya nuevos temas de conversación alejados de la temática de la lección, esto uno de los grandes retos del cuerpo docente.

Todas las personas poseen un funcionamiento diferente de esos procesos (atención, procedimiento secuencial, simultáneo y planificación) y hacen un procesamiento emocional de los estímulos de forma personal, acorde con sus experiencias y percepciones de la vida. Por eso el profesorado debe crear ambientes y oportunidades de aprendizaje que abarquen la diversidad

Finalmente, se comprendió que es necesario atender las conductas disruptivas, provocativas e inadaptadas que suceden en el contexto educativo, como respuestas socialmente inmaduras e involuntarias. En su gran mayoría son

conductas que comparten un origen emocional e inconsciente, por lo que únicamente cuando se atienda este origen se podrá colaborar con los estudiantes para que se sientan más seguros y por ende, se consiga incrementar su bienestar emocional y hasta su desempeño académico.

Formato de citación según APA

Páez-Vargas, B. E. y Calderón-Zamora, P. (2023). Validación de la prueba DN CAS: adaptación lingüística y cultural para Costa Rica. *Revista Espiga*, 22(45), 317-342.

Formato de citación según Chicago-Deusto

Páez-Vargas, Beatriz Eugenia y Calderón-Zamora, Priscila. «Validación de la prueba DN CAS: adaptación lingüística y cultural para Costa Rica». *Revista Espiga* 22, n.º 45 (enero-junio, 2023): 317-342.

Referencias

- Ares Ferreiros, Martina y Manuel Deaño Deaños. «Instrucción metacognitiva y procesamiento simultáneo». *Revista de Psicología 1*, 2019.
- Baez, María. «Estudio para explorar la posibilidad de modificación neurocognitiva: aplicación de los modelos PASS». *Revista puertorriqueña de Psicología*, 2019.
- Benavidez, Verónica y Ramón Flores. «La importancia de las emociones para la neurodidáctica». *Wimblu*, 2019.
- Fundación Carme Vidal. *Nuevos escenarios para el docente*. España: Documenta Universitaria, 2014.
- Marín Gálvez, Georgina y Marcela Sanabria Hernández. *Adolescencia, oportunidad y reto*. San José: EUNED, 2018.
- Naglieri, Jack y Johannes Rojahn. «Gender diferentes in planning, attention, simultaneous and successive (PASS) cognitive processes and achievement». *Journal of educational psychology*, 2001.
- Pérez Álvarez, Frederic y Carme Timoneda Gallard. «La disfasia y la dislexia a la luz del PASS». *NEUROL*, 1999.
- Pérez Álvarez, Frederic y Carme Timoneda Gallard. «La dislexia como disfunción del proceso secuencial». *NEUROL*, 2000.
- Quin, Ling Liu, Zhang Hon, Fu Yanhong y Li Dandan. «Evaluation of the diagnostic implications of Das-Naglieri cognitive assessment system in children with attention deficit hyperactivity disorder». *BMC Psychiatry*, 2018.
- Ramos Galarza, Carlos, Patricio Benavides Endara, Mónica Bolaños Paquel, Silvio Fonseca Bautista y David Ramos. «Escala de observación clínica para valorar la tercera unidad funcional de la teoría de Luria: EOCL-1». *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 2019.
- Sánchez García, María de los Ángeles. *Ajuste socioemocional en adolescentes*. España: Universidad de Oviedo, 2020.
- Timoneda Gallard, Carme. *Abriendo nuevas sendas*. España: Documenta Universitaria, 2015.
- Timoneda Gallard, Carme. *Orientando la orientación*. España: Documenta Universitaria, 2015.
- Timoneda Gallard, Carme, Frederic Pérez Álvarez, Silvia Mayoral y Serra Mireia. «Diagnóstico de las dificultades de lectura y escritura basado en la teoría PASS de la inteligencia utilizando la batería DN CAS». *Aula Abierta*, 2014.