



Pontificia Universidad Católica Argentina  
“Santa María de los Buenos Aires”  
Facultad de Psicología y Psicopedagogía  
Licenciatura en Psicología

### **Trabajo de Integración Final**

Análisis de las propiedades psicométricas del Test de los Mandados versión  
lápiz y papel en población adulta de Buenos Aires

**Alumno:** Loyola, Gina Luisina Fernanda

**Número de registro:** 12-180238-1

**Director:** Dra. Brenlla, María Elena

**Co – director:** Lic. Fernández Da Lama, Rocío Giselle

Buenos Aires, 2025

## ÍNDICE

RESUMEN.....	3
I. INTRODUCCIÓN.....	5
II. MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Funciones Ejecutivas.....	10
2.1.1. <i>Planificación</i> .....	12
2.2. Evaluación de las Funciones Ejecutivas.....	15
2.2.1. <i>Test de los Mandados</i> .....	17
2.3. La importancia de las propiedades psicométricas.....	18
2.4. Estimación temporal.....	20
III. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, OBJETIVOS E HIPÓTESIS.....	24
3.1. Definición del Problema y Pregunta de Investigación.....	24
3.2. Objetivos.....	24
3.2.1. <i>Objetivo general</i> .....	24
3.2.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	24
3.3. Hipótesis.....	25
IV. MÉTODO.....	26
4.1. Diseño de la Investigación.....	26
4.2. Muestra.....	26
4.3. Instrumentos.....	26
4.3.1 <i>Cuestionario sociodemográfico</i> .....	26
4.3.2 <i>Test de los Mandados</i> .....	26
4.3.3 <i>Test de Laberintos de Porteus</i> .....	28
4.3.4. <i>Tareas de estimación temporal</i> .....	28
4.4. Procedimiento.....	29
4.5. Análisis de Datos.....	30
V. RESULTADOS.....	32
5.1. Validez de contenido del Test de los Mandados según juicio de expertos.....	32
5.2. Validez de criterio concurrente del Test de los Mandados en relación con el Test de los Laberintos de Porteus.....	33
5.3. Validez de constructo convergente del Test de los Mandados en relación con las tareas de estimación temporal.....	34
5.4. Análisis de la confiabilidad del Test de los Mandados.....	35
VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	36

6.1. Discusión.....	36
6.2. Conclusiones.....	39
6.3. Limitaciones y futuras líneas de investigación .....	40
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
VIII. APÉNDICE .....	56
APÉNDICE A: Consentimiento Informado .....	56
APÉNDICE B: Cuestionario para el juicio de expertos .....	58
APÉNDICE C: Cuestionario sociodemográfico.....	61
APÉNDICE D: Test de los Mandados.....	62
APÉNDICE E: Test de Laberinto de Porteus .....	64

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo profundizar el análisis de las propiedades psicométricas del Test de los Mandados (TM) en formato lápiz y papel, una herramienta que evalúa la capacidad de planificación. Se pretende sentar las bases para una futura adaptación virtual del instrumento original.

Con este objetivo, se realizó un estudio empírico no experimental, descriptivo-correlacional, de corte transversal sobre una muestra de 48 adultos residentes de Buenos Aires. Para estimar la validez de contenido, tres expertos en investigación y psicología evaluaron el TM considerándolo claro, relevante y suficiente como medida de planificación. Además, se halló evidencias de validez concurrente satisfactoria, presentando una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el TM y el Test de Laberintos de Porteus, indicando que ambas evalúan capacidades similares. En cuanto la validez constructo convergente, se observó una asociación estadísticamente significativa y negativa entre el TM y las tareas de estimación temporal, siendo que un menor puntaje se asocia con una mayor sobreestimación del tiempo, mientras que un puntaje más alto se relaciona con una subestimación temporal. Finalmente, el TM mostró un nivel aceptable de confiabilidad. Estos resultados ofrecen una comprensión más profunda de las propiedades psicométricas del TM, sirviendo como sustento para futuras investigaciones que continúen ampliando el entendimiento de dicho instrumento.

**Palabras clave:** Test de los Mandados - planificación - Funciones Ejecutivas - validez - confiabilidad

## ABSTRACT

The present study aimed to deepen the analysis of the psychometric properties of the "Test de los Mandados" (TM) in its paper-and-pencil format, an instrument designed to assess planning ability. This research seeks to lay the groundwork for a future digital adaptation of the original test.

For this purpose, a non-experimental, descriptive-correlational, cross-sectional study was conducted with a sample of 48 adult residents of Buenos Aires. To assess content validity, three experts in research and psychology evaluated the TM and considered it to be clear, relevant, and sufficient as a measure of planning ability. In addition, evidence of satisfactory concurrent validity was found, with a positive and statistically significant correlation between the TM and the Porteus Maze Test, indicating that both assess similar abilities. As for the convergent construct validity, a statistically significant and negative association was observed between TM and time estimation tasks, with a lower score being associated with a higher time overestimation, while a higher score is associated with a temporary underestimation. Finally, the TM demonstrated an acceptable level of reliability. These results offer a deeper understanding of the TM's psychometric properties and provide a foundation for future research aimed at further developing and refining this instrument.

**Keywords:** Test de los Mandados – planning – executive functions – validity – reliability

## I. INTRODUCCIÓN

El presente Trabajo de Integración Final (TIF) se enmarca en los estudios de la línea de investigación “Desarrollos psicométricos en inteligencia y personalidad” que es dirigida por la Dra. María Elena Brenlla y es llevado a cabo en el Centro de Investigación de Psicología y Psicopedagogía (CIPP). Así, este estudio se conjugó con investigaciones previas llevadas a cabo por los integrantes de la línea de investigación del CIPP.

Las funciones ejecutivas (FE) engloban diversas capacidades cognitivas, que permiten planificar, organizar y regular las emociones y comportamientos, ya que actúan como mediadoras de la conducta y la elasticidad, se activan ante condiciones que se generan como novedosas. Estas funciones permiten la adaptación de forma adecuada y organizada a la vida diaria de las personas, por lo que se estima que se encuentran implicadas en la mayoría de las habilidades cognitivas, modificando el pensamiento para llevarlo a la acción (Echevarría, 2017).

La planificación es una función ejecutiva que se manifiesta en la cotidianidad, ya que, al enfrentarse a una nueva situación el ser humano comenzará a planificar para poder afrontarla. Esta es una habilidad, mantiene relación con diversos componentes y funciones del sistema nervioso central, brindándole a la persona la posibilidad de prepararse para enfrentar nuevas situaciones, poniendo en juego los conocimientos previos, estrategias y actitudes para poder desempeñarse de forma óptima ante una nueva circunstancia, evaluando sus características, cualidades, conflictos y sus posibles soluciones. Esta función ejecutiva se torna esencial porque, de este modo, permite que las personas se adapten a lo inesperado y tomen decisiones eficaces para resolver problemas de forma competente (Genoni, 2018).

Algunos de los instrumentos que se conocen para abordar el estudio de la planificación son los Laberintos de Porteus, las Torres de Hanoi y de Londres, los subtests de Seis Elementos y Mapa del Zoo del BADS, el Test de Aplicación Estratégica, y el subtest de Diseño de Cubos de las Escalas de Inteligencia de Wechsler, entre otros.

La psicometría es la rama de la psicología que se encarga del fundamento teórico y de la creación de pruebas de medición de un constructo psicológico, asegurando que las mismas sean válidas y confiables. A través de evaluaciones estadísticas elabora garantías científicas que respaldan el ejercicio profesional psicológico (Martínez-Corso y Villota-Burgos, 2022).

La validez es considerada como un elemento clave en la psicometría ya que se refiere al grado en que test mide aquello que pretende medir. Sin embargo, este concepto evoluciono con el tiempo. Desde la perspectiva clásica, el enfoque más difundido y reconocido es el modelo tripartito (Ventura-León, 2016). De esta forma, se pensaba a la validez como una propiedad inherente a las pruebas y se clasificaba en tres: validez de contenido, validez de criterio y validez de constructo (APA, 1966).

Posteriormente, la validez de constructo se consolido como la más primordial ya que incorpora todo el concepto de validez. Presenta un enfoque integrado debido a que abarca la evaluación del concepto psicológico que se va a medir, puesto que se analiza la vinculación de las puntuaciones de la prueba junto con la teoría que fundamenta al constructo psicológico. Además, se estableció que la validez no se aplica directamente al test, sino a las interpretaciones que se obtienen a partir de las puntuaciones. Asimismo, se considera como un proceso continuo de recolección de evidencia que respalda las interpretaciones de las puntuaciones y sus usos, más que una propiedad del test en sí mismo (Romero Martínez y Ordoñez Camacho, 2015). Es decir, los distintos “tipos” de validez se transforman en procedimientos utilizados para evaluar las relaciones entre los resultados de la medición y el constructo teórico.

En primer lugar, la validez de un test se sustenta fundamentalmente en la evidencia relacionada con su contenido, la misma indica si los ítems o preguntas son correspondidos al dominio del contenido que se pretende medir. De modo que, se deben presentar evidencias de representación del dominio y el principal método de evaluación es el juicio de expertos. Además, esta evaluación aporta información acerca de la claridad, suficiencia y relevancia acerca del constructo que pretende medir y la población objeto de la prueba (Urrutia Egaña et al., 2014).

En segundo lugar, la validez de criterio es entendida como el nivel en que las interpretaciones derivadas de una prueba se correlacionan significativamente con una medida externa (criterio) que sea representativo del constructo a evaluar (Meneses et al., 2014; Prieto y Delgado, 2010). Por este motivo, se consideró pertinente la utilización del Test de laberintos de Porteus ya que evalúa la capacidad de planificación a través de la resolución de laberintos, el mismo cuenta con adaptación local y tiene una presentación de tarea similar al TM. La correspondencia entre ambas pruebas justifica su uso como criterio externo, y, en consecuencia, permite la recolección de evidencias empíricas.

Por otro lado, la validez de constructo puede abordarse mediante dos enfoques: validez convergente y validez divergente. La validez convergente se refiere al grado en que las puntuaciones de una prueba se correlacionan con otras medidas que evalúen el mismo constructo o uno relacionado de forma teórica, anticipándose una correspondencia de magnitud significativa. En cuanto a la validez divergente, se establece a partir de la comparación con instrumentos que miden constructos conceptualmente diferentes, por ende, se espera una covariación negativa entre puntajes (Bautista-Díaz et al., 2022). En lo que concierne a la presente investigación, se optó por analizar la validez de constructo convergente, de modo que resultó relevante el poder relacionar las puntuaciones obtenidas por el TM con tareas que evalúen la capacidad de estimación del tiempo (Genoni, 2018; Zamora-Hidalgo y Ordoñez-Gavilanes, 2017). En este sentido, fue adecuada la aplicación de las tareas de estimación temporal del minuto en silencio y hablado, dado que en la ejecución del TM el participante debe gestionar de forma óptima las variables temporales.

Por último, la confiabilidad remite al grado de precisión con que una prueba mide un constructo, asegurando que los resultados obtenidos no se encuentren influidos por fallas aleatorias. Estos errores pueden surgir a lo largo del proceso evaluativo, particularmente en la administración, corrección o interpretación de un test, generando inconsistencias que afectan la estabilidad de los puntajes. En otras palabras, una medición confiable garantiza que los resultados reflejen de manera fidedigna las características del constructo analizado (Medrano y Pérez, 2019). Esto resulta especialmente importante, ya

que, sin un adecuado nivel de confiabilidad, las interpretaciones derivadas de los resultados carecerían de sustento empírico.

En el presente trabajo se realizó un análisis de las propiedades psicométricas de una prueba que evalúa la variable de la planificación, esta prueba es conocida como “Test de los Mandados”, tiene un formato sencillo y una rápida administración en formato lápiz y papel (aproximadamente 10 minutos). Se busca indagar en la validez y confiabilidad de este para posteriormente realizar una adaptación virtual del test original.

Anteriormente, ya se practicaron estudios evaluando aspectos psicométricos en relación con el TM al explorar la validez (de Urquiza, 2020) y además la fiabilidad (Knaup, 2020). Sin embargo, los estudios practicados con anterioridad en la línea de investigación se vieron afectados debido a la pandemia por Covid-19 en la que las pruebas que debían ser tomados de forma presencial tuvieron que verse alterados para poder ser tomados utilizando herramientas tecnológicas a través de internet, para ello se utilizó cuestionarios de *Google forms* y diversas herramientas virtuales. Por lo que es pertinente para el desarrollo de este instrumento continuar investigando en esta línea de estudio y, en este caso, la posibilidad de haber realizado la administración de las pruebas en forma presencial, utilizando el formato original del test, que es en formato lápiz y papel.

La relevancia de esta investigación puede ser analizada desde tres aspectos principales. Desde la perspectiva científica, contribuye al avance del conocimiento en el área de las pruebas especializadas en la planificación, aportando las bases psicométricas para el diseño de un novedoso instrumento que evalúa de manera breve y eficaz este constructo. Asimismo, esta investigación se enmarcó en la línea de investigación previamente mencionada, contribuyendo al desarrollo de la misma.

Además, posee fines prácticos, ya que el instrumento presenta potencial significativo para su aplicación en posibles contextos clínicos y educativos. Su utilización en el ejercicio profesional podría contribuir a una mayor precisión en los diagnósticos neuropsicológicos y una selección más adecuada de diferentes estrategias de intervención.

Ahora bien, en lo que respecta a la relevancia a nivel social, la planificación es fundamental para el funcionamiento efectivo de las actividades cotidianas, ya que es la habilidad cognitiva que permite al ser humano tomar decisiones informadas y organizar sus propios recursos para lograr sus objetivos eficientemente (Corral y Rubiales, 2016). Tirapu-Ustárrroz y cols. (2017) señalan que planificar conlleva definir un objetivo, ensayar mentalmente los pasos necesarios para lograrlo, utilizar estrategias y posteriormente realizar una evaluación de los resultados. Por este motivo, la planificación no solo es importante a nivel individual, sino que también es útil de forma social porque, en un contexto colectivo, las decisiones de planificación no solo atañen a individuos, sino que pueden influir en grandes comunidades.

A partir de lo expuesto, el presente trabajo se enfocó en realizar aportes para desarrollar un instrumento novedoso que pueda aplicarse de forma virtual, que sea sencillo y de rápida administración, que evalúe de manera específica la planificación. El objetivo principal de esta investigación fue aportar evidencias de las propiedades psicométricas satisfactorias del TM en población adulta residente de Buenos Aires.

## II. MARCO TEÓRICO

Las FE componen un constructo que conduce a la conducta humana hacia un determinado fin mediante la resolución de problemas y la toma de decisiones, las cuales requieren de una adaptación adecuada a las situaciones y cambios novedosos, de esta manera, se logra llevar a cabo actividades de forma eficaz.

En el presente apartado se presentan algunas aproximaciones acerca de esta función cognitiva y, en forma particular, de su componente de planificación. A su vez, se menciona la importancia de las propiedades psicométricas en la fundamentación de los instrumentos. Por último, se desarrolla la estimación temporal como factor a tener en cuenta en la evaluación de la planificación.

### 2.1. Funciones Ejecutivas

Las FE son un constructo que fue abordado a lo largo de los años por diferentes investigadores, desde diversos marcos teóricos y que están compuestas por una amplia variedad de funciones, lo que implicó que adquiriera gran complejidad y sea necesario comprenderlas desde la multidimensionalidad. Además, esto conlleva que se considere difícil de definir por la dificultad de llegar a un acuerdo entre los autores (Climent-Martínez et al., 2014; Echavarría, 2017; Tirapu-Ustárrroz, 2018).

Acerca de los antecedentes de este término, se deben tener en cuenta las investigaciones llevadas a cabo por el neuropsicólogo ruso Alexander Luria en el año 1964, quien se dedicaba a estudiar las consecuencias reflejadas en la conducta debido a lesiones en el área frontal del cerebro. En sus investigaciones se puede observar el uso indirecto de las FE, desarrolló un modelo teórico que da cuenta de la organización cerebral y la relación que mantienen con las fuerzas culturales y ambientales. Gracias a lo expuesto por Luria, se logra superar el “localizacionismo” de las funciones cerebrales y permite el avance hacia una comprensión del funcionamiento cerebral como resultado de la interacción de diversas unidades funcionales que permiten al ser humano desplegar la actividad mental y comportamental. Desde la perspectiva de este autor, el cerebro se configura en tres bloques funcionales, donde el primero es el encargo de regular el tono cortical y la vigilia; el segundo de recibir, procesar y almacenar la información; y el tercer bloque funcional, que se encarga de la planificación,

ejecución y verificación de la actividad cognitiva y conductual, siendo este último el que engloba a las FE más adelante. Posterior a este suceso, Lezak (1982) propuso una definición y delimitación a las FE, planteo que son capacidades fundamentales para un comportamiento creativo, eficaz y socialmente aceptado, ya que implica la formulación de objetivos, la planificación de cómo alcanzarlos y cómo posteriormente llevarlos a cabo. Por lo que se completan con las capacidades de inhibición, planificación, toma de decisiones, resolución de problemas, control de la conducta, entre otras (García Fernández et al., 2014; Lepe Martínez et al., 2017; Tirapu-Ustárroz et al., 2017).

Según Goldberg (2001) las FE son sostenidas por la corteza prefrontal del cerebro, por lo que los lóbulos prefrontales son establecidos como el “centro ejecutivo del cerebro” y dirigen las FE (Lázaro-Flores y Ostrosky-Solís, 2008).

Se distinguen tres áreas funcionales en el cerebro que comparten el funcionamiento de las FE, estas son: la corteza dorsolateral (CPDL), la corteza frontomedial (CFM) y la corteza orbitofrontal (COF), estas se encuentran conectadas entre sí y con otras estructuras subcorticales (Tirapu-Ustárroz et al., 2012). Dentro de las distintas causas que pueden ocasionar déficit en las FE se pueden nombrar al envejecimiento, lesiones al área como traumatismos céfalo-craneanos, el consumo de alcohol y estupefacientes como los más conocidos, entre otros (Fernández Paredes, 2020; Karr et al., 2022; Lázaro-Flores et al., 2008; Villegas-Pantoja et al., 2013).

Según Fuster (2002) el desarrollo de las funciones ejecutivas en su fase fisiológica presenta un procedimiento de mielinización de las fibras nerviosas y una maduración de las estructuras frontales presentes en la etapa de niñez y de adolescencia, cuando se va desarrollando la maduración, los infantes pueden ir adquiriendo, de forma gradual, la capacidad para la ejecución de tareas de la manera más eficiente, ya que la transmisión de la información se vuelve más rápida con el incremento de mielina en axones (Fernández Da Lama, 2019).

Actualmente diversos investigadores manifiestan cierto consenso al hablar de las capacidades de las FE, entre ellas presentan: la capacidad de anticipación y autorregulación, el establecimiento de metas, lograr la formación de planes, iniciar y finalizar actividades y ser capaces de llevarlos a cabo de

manera eficaz. En otras palabras, las FE son las encargadas de regular la conducta humana a través de la correcta toma de decisiones, permitiendo llevar a cabo una acción en beneficio de la persona (Echavarría, 2017; Tirapu-Ustárrroz et al., 2012).

Continuando por esta línea, Bausela Herreras (2014) mencionan que las FE deben considerarse como una totalidad unida y como una integración de sus diversos componentes autónomos. Con relación a esto, varios autores toman en cuenta el concepto habitualmente conocido como “paraguas” para definir a las FE ya que agrupa un conjunto de procesos cognitivos de orden superior que se encuentran interconectados entre sí (Bausela Herreras, 2014; Huizinga et al., 2006; Marino, 2010). Las mencionadas FE conducen la conducta humana hacia un fin, buscan la resolución de problemas y la adaptación adecuada a situaciones o cambios novedosos (Pardos-Véglia y González-Ruiz, 2018).

### **2.1.1. Planificación**

Con respecto a la planificación, cabe destacar el aporte realizado desde las neurociencias, que contribuyeron a su inconclusión como una de las FE. Estas funciones se definen como un grupo de habilidades cognitivas que facilitan la capacidad de anticipar, establecer los objetivos, formar planes y programas, el comienzo de operaciones mentales, la adecuación de las actividades a las circunstancias y la capacidad de llevarlas a cabo fehacientemente (Genoni, 2018).

Díaz y cols. (2012) indican que “la planificación es una función superior que se refiere a la capacidad de pensar anticipadamente para generar acciones con el propósito de lograr un objetivo o meta” (p. 80), por lo que se caracteriza por estar vinculada a la anticipación de los resultados de los hechos. De esta manera, al describir la planificación, se debe tomar en cuenta la relación de esta habilidad con las demás funciones, ya que todas ellas actúan conjuntamente para permitir el funcionamiento adecuado en relación con objetivos futuros. Sin embargo, no se ejecutan todas de manera simultánea, sino que se detectó que la inhibición cognitiva sería la base del funcionamiento ejecutivo ya que esta habilidad actúa mediando la aparición de la planificación y de la memoria de

trabajo (Barkley, 1997). Es decir, la necesidad de anticiparse a los hechos, estimar los posibles resultados y el seleccionar la acción a realizar previo a ejecutarla, supone elegir una opción y, por ende, la inhibición de las demás posibles opciones (Tirapu-Ustárrroz et al., 2002).

El comportamiento planificado no está controlado por un único estímulo inmediato, por lo que la conducta planificada se presenta de una manera mucho más flexible que aquella conducta que no se encuentra planificada, ya que esta última se caracteriza por ser una respuesta impulsiva, guiada por el estímulo presente. En este sentido, se observó como pacientes adultos con problemas en la flexibilidad cognitiva, presentan de igual manera dificultades para planificar su vida diaria (Shallice, 1988).

Según Rojas y Rincón (2015) la planificación, es uno de los componentes más pertinentes que hace a las FE, y, en consecuencia, de la conducta humana en sí misma. Lo consideran esencial para el logro de objetivos tanto a corto, como a mediano y largo plazo. Ahora bien, continuando con la conceptualización de la planificación, los autores Verdejo-García y Bechara (2010) lo resumen como la “habilidad para anticipar, ensayar y ejecutar secuencias complejas de conducta en un plano prospectivo” (p. 232). Por lo que, la planificación implica que se desempeñen habilidades para representar el tiempo o el orden temporal y es necesario presentar un adecuado nivel de memoria y capacidad de mantener la atención (Díaz et al., 2012). De tal manera, se ve facilitada la realización de secuencias necesarias para una acción específica, también se ve relacionado la capacidad de controlar los impulsos como velocidad de respuesta y así poder anticipar mentalmente la forma en que se ejecutarán las tareas o la consecución de metas (Fernández Paredes, 2020).

La planificación, como parte del conjunto de funciones ejecutivas, es un mecanismo clave en la organización del comportamiento orientado a metas, favorece la integración de información relevante para anticipar y coordinar objetivos futuros. Esta función se asocia a las regiones prefrontales del cerebro, sin embargo, la planificación no es un proceso localizable en una única estructura cerebral, sino que depende de múltiples circuitos neuronales que llevan a cabo subprocesos especializados, cómo la memoria de trabajo, la generación de

planes y la obtención de recompensas (Alarcón, 2019; Dehaene y Changeux, 1997; Welsh et al., 1991). Dentro de este entramado, la corteza orbitofrontal (subregión de la corteza prefrontal) cumple un rol fundamental en la regulación del comportamiento voluntario, orientado hacia la motivación y las emociones (Rolls, 2000; Díaz et al., 2012). Entre las diversas interacciones, se sustenta que el intercambio entre la corteza orbitofrontal y la amígdala es crucial para orientar el comportamiento en función de los resultados esperados (García et al., 1999). En ese marco, el despliegue de las funciones ejecutivas está estrechamente vinculado a la maduración progresiva del cerebro, particularmente, a la de la corteza prefrontal. Las transformaciones en esta región cerebral permiten la evolución gradual en sus funciones, como la planificación (Tamm et al., 2002).

Uno de los instrumentos más conocidos y utilizados en el campo experimental para el estudio del complejo proceso de la planificación es el que se conoce como Torre de Hanoi (Simon, 1975) que se utilizaba para examinar déficits en la planificación de adultos, una variación conocida es el test de la Torre de Londres creada por Shallice (1982) que consiste en una tarea de planificación y resolución de problemas, que consiste en la presentación de dos dispositivos de madera compuesto cada uno por una base, tres varas de diferente tamaño y tres bolas de distinto color (rojo, amarillo y azul). Un dispositivo cuenta con una disposición inicial de las bolas de color en las varillas, y el otro con una disposición final a la que el sujeto evaluado tiene que llegar. Cada problema presentado debe resolverse en la mínima cantidad de pasos posibles y dentro un tiempo limitado. Un paso implica el movimiento de una bola de una varilla a otra. Se espera que la persona que mantenga una adecuada habilidad de planificación logre resolver este ejercicio en tres pasos dentro del tiempo especificado (Injoque-Ricle et al., 2017).

En último lugar, con relación al estudio de la planificación, hay otros instrumentos neuropsicológicos que se consideran importantes para la evaluación de la facultad de planificación que son: Laberintos de Porteus, Seis Elementos (BADS), Mapa del Zoo (BADS) y el Test de Aplicación de Estrategias todos ellos representativos del componente (Verdejo-García y Bechara, 2010).

## 2.2. Evaluación de las Funciones Ejecutivas

En relación con lo mencionado anteriormente, la representación sobre las FE como un “paraguas” conceptual se la puede considerar pertinente gracias a la adecuación que se produce al asociar las funciones de alto orden que componen a las FE en sí. La compleja organización y variedad de funciones complejas presenta desafíos en su medición y evaluación, sin embargo, existen numerosos instrumentos diseñados para evaluar las FE (Bausela Herreras, 2014; Huizinga et al., 2006; Marino, 2010).

Para la clasificación de estas pruebas, se utiliza el criterio propuesto por Marino (2010), los divide según el origen de la evaluación para poder trazar líneas en la abundancia de tests que evalúan las FE, se presenta a continuación un listado en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Ejemplos de tests que evalúan FE de acuerdo con clasificación de Marino (2010).*

Tipo de evaluación	Tests disponibles
Test clásicos	<ul style="list-style-type: none"><li>-Test de Stroop</li><li>-Fluidez verbal (fonológica, categorial, gramatical, combinadas)</li><li>-Prueba de clasificación de cartas de Wisconsin (WCST siglas en ingles)</li><li>-Bateria Neuropsicológica de Halstead</li><li>-Laberintos de Porteus</li><li>-Test del Trazo (TMT en ingles)</li><li>-Test de torres</li></ul>
Tareas en contextos experimentales	<ul style="list-style-type: none"><li>-Dígitos impares</li><li>-Mantener el seguimiento</li><li>-Tareas de monitoreo</li><li>-Memoria de cartas</li><li>-Tareas menores</li></ul>

Paradigmas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-HTD Zanolie Test</li> <li>-Tareas de seleccion de Wason</li> <li>-Tareas Duales</li> <li>-Go no go</li> <li>-Tareas N-back</li> <li>-Tareas de preguntas</li> <li>-Resolución de problemas</li> <li>-Tarea Antisacada (AS)</li> <li>-Tareas duales</li> <li>-Tareas Flanker</li> <li>-Estimación cognitiva</li> <li>-Tareas de generación aleatoria</li> </ul>
Test surgidos de modelos teóricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Test de Brixton</li> <li>-Test de Hayling</li> <li>- Bateria de evaluación para el síndrome disejecutivo (BADS)</li> <li>-Bateria de Rottman Baycrest</li> <li>-Bateria Cambridge Test neuropsicológico Automatizado (CANTAB)</li> <li>-Kasanin - Haufmann CFT</li> <li>-Tareas de juego Iowa</li> <li>-Test de función ejecutiva DesD-KEFS</li> </ul>

Se presenta esta organización por su amplitud y su capacidad abarcativa, en la cual se mencionan así 4 categorías: los tests clásicos, las tareas de contextos experimentales, los paradigmas y los tests surgidos a partir de modelos teóricos de las FE. Entre los clásicos se presentan el test de Stroop, el test de Fluidez Verbal, el WCST (Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin) y el test de los Laberintos de Porteus, inicialmente surgen en entornos alejados

de la neuropsicología pero que hoy en día son utilizados cotidianamente en la clínica neuropsicológica, activando una gran cantidad de procesos y habilidades.

Por otro lado, las tareas y paradigmas experimentales son diseñados específicamente para investigaciones particulares, como por ejemplo el go-no go, Resolución de problemas y Estimación cognitiva. Por último, los tests que surgen de un modelo teórico son aquellos que al igual que las pruebas clásicas, deben atravesar rigurosos análisis de las propiedades psicométricas, específicamente de la confiabilidad y la validez, de ejemplo para esta categoría se puede presentar el BADS (Batería de evaluación conductual del síndrome disejecutivo) (Marino, 2010).

### **2.2.1. Test de los Mandados**

La planificación generalmente se evaluó a través de la realización de tareas que requieren definir un curso de acción, la ejecución de movimientos específicos y el seguimiento y revisión de ese plan durante el tiempo de ejecución (Shallice, 1982; Soprano, 2003; Tirapu-Ustárroz et al., 2002). Este procesamiento espacial visual implica la capacidad de transformar mentalmente objetos de acuerdo con la ubicación y orientación del individuo (Lawton, 2010). Además, el tiempo es un factor importante en la realización de este tipo de tareas, ya que es una medida de eficiencia (Matute et al., 2008).

El TM es una tarea de planificación basada en el Test de diligencias original diseñado por el psicólogo alemán Fritz Giese (Székely, 1966) quien lo clasificó como un test para evaluar la inteligencia, específicamente lo catalogó como "Test de la lógica práctica: Mandados". Esta prueba se utilizaba, en sus inicios, para la selección en las escuelas industriales y comerciales.

Su objetivo principal es la evaluación de la capacidad de planificación (Székely, 1960 citado en De Urquiza, 2020). La consigna del test consiste en diseñar una ruta que permita al participante realizar una serie de diligencias en un tiempo determinado a partir de un mapa que plasma los lugares que a visitar. Las diferentes ubicaciones disponibles son: 1) Oficina de Impuestos; 2) Correos; 3) Cafetería; 4) Zapatería; 5) Suministros para tiendas minoristas; 6) Farmacia; 7) Biblioteca; 8) Panadería; 9) Casa de un amigo; 10) Estación de tren. Además,

el participante deberá considerar las variables contenidas en las instrucciones (por ejemplo, el horario de apertura y cierre de algunos de los puntos donde se realizarán los trámites). Luego, deberá enumerar del 1 al 10 el orden en que sería conveniente visitar cada lugar, considerando todos los demás factores. El sistema de puntuación contempla más de una sola ruta correcta, por lo que a cada ítem se otorga 1 o 2 puntos si el participante elige el recado correcto, o 0 puntos por cada ítem no correcto. La prueba se considera aprobada con un mínimo de 11 puntos.

### **2.3. La importancia de las propiedades psicométricas**

Con respecto a las propiedades psicométricas, se considera importante reconocer que facilitan el uso de los instrumentos de medición ya que se presentan de forma más clara, rápida y fácil de usar gracias a estos procesos rigurosos de validación, en los que se comprueba que se esté midiendo aquello que se pretende medir de manera efectiva. De forma particular, los dos conceptos psicométricos más valorados que debe presentar un instrumento de medición son la validez y confiabilidad (Brenlla, 2001; Meneses et al., 2014; Tornimbeni et al., 2008).

Por un lado, el concepto de validez se utiliza para indicar el grado con el que un instrumento mide aquello que pretende o debe medir (Martínez-Arias, 1995). En cambio, la confiabilidad es una propiedad que se refiere a la precisión de la medida (Cronbach, 1971). Ambos conceptos se consideran necesarios ya que son un punto importante en la construcción de los instrumentos, mediante su aplicación se busca que los resultados sean válidos y confiables y que así, el instrumento a utilizar funcione de manera correcta (Ramírez, 2019).

La validez de una prueba es fundamental en el proceso de desarrollo y evaluación de un instrumento, es el procedimiento de acumulación de evidencias que corroboren tales interpretaciones, y su objetivo es determinar qué tan apropiadas, significativas y útiles son las inferencias específicas que se realizan a partir de las mediciones llevadas a cabo mediante la prueba en función del uso específico para el cual se diseñó. En otras palabras, es el grado en el que toda la evidencia acumulada apoya la interpretación de las medidas de un instrumento

de acuerdo con la finalidad propuesta (Leyva Barajas, 2011). No obstante, es relevante aclarar que actualmente la validez es un constructo unificado, ya que abarca tanto el uso que se hace del instrumento en un entorno determinado como las conclusiones que se extraen a partir de sus resultados. Por eso, para evaluarla, es necesario reunir distintos tipos de evidencia que respalden su utilidad (Brenlla et al., 2023).

En primer lugar, la validez de contenido indica que los ítems o aspectos elegidos para la elaboración del instrumento de medición son indicadores de aquello que se pretende medir, se abordaba por medio de la valoración de los expertos, en la que deben juzgar la capacidad de este para indagar la variable que se desea medir (Garrote y Rojas, 2015).

En segundo lugar, la validez de criterio se obtiene a través del grado de similitud existente entre los puntajes diferenciándolos con un patrón de referencia externo (criterio). De este modo, se puede obtener la validez de criterio concurrente cuando ambas evaluaciones se efectúan en el mismo momento. Además, se puede identificar la validez predictiva que evalúa el grado en que el instrumento es capaz de predecir el puntaje, se obtiene a través de la relación con un instrumento que mida una variable asociada. Estas comparaciones se efectúan de forma estadística utilizando los coeficientes de correlación de Pearson o de Spearman, el uso de una herramienta o la otra va a depender de las características de distribución de los datos. En conclusión, el objetivo de la validez de criterio es que exista una adecuada correlación entre ambos instrumentos (Cardona-Arias y Tangarife-Luján, 2015).

En tercer lugar, la validez de constructo o teórica de una prueba psicológica se refiere a su capacidad para medir con precisión el concepto que pretende evaluar (Martínez-Arias, 1995). Lo que se considera necesario para garantizar que los resultados obtenidos sean verdaderamente representativos de las características psicológicas en cuestión. Esto contempla la relación entre su estructura conceptual y los fundamentos teóricos del constructo, respaldados por evidencia empírica.

Anastasi y Urbina (1998), presentan una definición clásica para el concepto de confiabilidad, como la consistencia de las puntuaciones obtenidas

por las mismas personas cuando se les aplica el mismo test en dos oportunidades diferentes. Tornimberri y cols. (2008) destacan que la confiabilidad es un índice sobre la calidad de la prueba, es decir, la precisión o exactitud de la medida del test. Las dimensiones que se deben tener en cuenta al momento de evaluar la confiabilidad de una prueba son la estabilidad, consistencia interna y objetividad.

El método utilizado por excelencia para obtener la confiabilidad de una prueba es el test-retest, el mismo se basa en obtener las puntuaciones de la misma muestra en dos ocasiones, con un lapso entre las administraciones, tiene como objetivo medir la estabilidad de las puntuaciones contemplando que mientras transcurre el tiempo las personas cambian, influyendo en las condiciones de administración y en las condiciones de los examinados (Liporace-Fernández et al., 2009). En la actualidad, el método estadístico más utilizado para evaluar la consistencia interna de una prueba es el coeficiente Alfa de Cronbach, el mismo facilita la medición de la similitud del conjunto de ítems de una prueba, lo que significa, que la misma va a variar entre 0 (no hay similitud entre los reactivos) hasta 1 (los reactivos son idénticos) (Medrano y Pérez, 2019). En gran medida, se considera a las puntuaciones desde .80 indican una confiabilidad moderada a alta, mientras que las estimaciones a .70 se consideran aceptables a fines prácticos (Hogan, 2015).

#### **2.4. Estimación temporal**

En primer lugar, previo al desarrollo de estimación temporal es prudente hablar sobre el tiempo. El tiempo puede ser tomado de dos maneras, por relojes o por personas, el primero es utilizado con fines prácticos y mantiene unidades de tiempo ya establecidas (segundos, horas, días, semanas, meses y años). En cambio, el segundo hace referencia al concepto de estimación o percepción temporal (Navarro Berumen, 2008). Estas dos consideraciones o maneras de procesar permiten diferenciar dos perspectivas, primero está el tiempo objetivo y cronológico, este describe lo que es el valor físico midiendo el tiempo de duración de ciertos eventos. Y, por otro lado, se encuentra el tiempo subjetivo que refiere a la experiencia consciente de las personas acerca de la duración de

un tiempo determinado, permitiendo la adaptación a su ambiente (Ramírez-Aguilar, 2016).

Diversos autores consideran los conceptos de percepción y estimación temporal como un proceso sensorial más, y determinan que la estimación correcta de las duraciones de tiempo influye significativamente en el comportamiento, en el funcionamiento motor y en la percepción de la persona, al igual que los demás sentidos -visión, audición, entre otros- (Buela-Casal, 1995). La estimación temporal puede ser considerada como un mecanismo de control que ayuda a dirigir la conducta beneficiando a las acciones de predecir, anticipar y así responder eficientemente al entorno (Block y Zakay, 1997).

Como se fue mencionando, la estimación temporal se vincula con la interpretación que se realiza respecto a la duración de un evento, en esta intervención se ven implicados distintos factores como la atención, la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo (Gutiérrez-García et al., 2017; Pineda-Garzón, 2016).

Es importante poder destacar su vínculo con las funciones ejecutivas, en la planificación de actividades se dispone previamente del tiempo aproximado a utilizarse y a partir de allí, se toman las decisiones para realizar una actividad u otra (Kerkhoff, 2023). No es lo mismo utilizar 10 minutos que 10 horas a la hora de realizar correctamente una tarea.

Así pues, la estimación temporal es la habilidad que le permite a una persona calcular el tiempo, en la que se pone en marcha diversos procesos cognitivos (Pineda-Garzón, 2016). El desarrollo adecuado de la estimación temporal es de vital importancia en la vida diaria de un sujeto, ya que permite que las tareas no queden a medias, o que las tareas se realicen de manera rápida y eficaz (Hernández Sánchez, 2019).

Asimismo, se encuentran dos formas de abordar la estimación del tiempo, puede ser desde una mirada retrospectiva o desde una mirada prospectiva. Por un lado, la retrospectiva hace referencia a la capacidad que tienen los sujetos de estimar la duración del intervalo de tiempo una vez que ya transcurrió. En cambio, la prospectiva, es la habilidad de los sujetos para estimar la duración de

un intervalo de tiempo presente, por lo que deben deber calcular cierto paso del tiempo en el momento en que ocurre (Block y Zakay, 1997).

En el presente estudio se evaluó de manera específica la estimación prospectiva del tiempo, la cual hace uso de los procesos de atención para la realización de juicios temporales y así, lograr calcular el tiempo en el presente (Ünver, 2023).

Para analizar esta variable, se utilizaron las tareas de estimación temporal que constituyen una prueba capaz de evaluar la precisión al estimar períodos de tiempo prospectivos breves, siguiendo el protocolo propuesto por Brenlla y cols. (2016), basado en los estudios previos de Espinosa-Fernández y cols. (2003). En el cual, se aplicaron las tareas de estimación de tiempo de 1 minuto en una muestra de adultos de Buenos Aires en ambas modalidades, minuto en silencio y minuto hablado.

Con respecto a los antecedentes de esta, McCormack y cols. (1999) estudiaron la estimación temporal mediante tareas simples y duales. Por su parte, Bernal y cols. (2001) utilizaron un método en donde se debía estimar intervalos cortos (10 segundos). Posteriormente, se llevó a su análisis mediante tareas en que las personas debían estimar el paso en el tiempo de 10 segundos, 1 minuto y 5 minutos (Espinosa-Fernández et al., 2003).

En lo que refiere a la planificación y estimación temporal, se encontró un abordaje clínico que plantea un vínculo entre ambas variables, el mismo es la gestión de la presión tiempo (TPM, sus siglas en inglés) creado por Luciano Fasotti y cols. (2000). En esta línea, los investigadores proponen una aproximación práctica referida a que el paciente realice por sí mismo planes estratégicos con estimación del tiempo para distintos momentos y planes de emergencia en caso de ser necesarios por falta de tiempo, fomentando así el uso de estas habilidades (Yoldi, 2015). De este modo, los pacientes desarrollan de manera óptima la planificación y su nivel de desempeño en distintas tareas, lo cual hace que sean más eficientes gestores de su entorno y tiempo.

Para concluir, cabe destacar el estudio realizado por el investigador John Meyers (2020) en el que se puso a prueba la capacidad de estimación temporal de las personas a través de la tarea minuto en silencio, la que remarcó por su

simple consigna y rápida aplicación. La consigna que utilizó fue “Cerrá los ojos y decime cuando pasa un minuto empezando ahora” y comienza a cronometrar, respetando un tiempo máximo de 120 segundos. Para su estudio, seleccionó una muestra que incluía niños desde los 6 años hasta adultos mayores de 76 años ya que su principal objetivo fue obtener datos normativos sobre esta prueba. Además, tomó en cuenta las variables de edad, educación, lateralidad y origen étnico. De esta manera, el investigador obtuvo como resultados que, en el caso de los niños (6-15 años) es necesario clasificar sus datos por edad, en cambio, en los adultos (16-76 años) no lo considera necesario. Por otro lado, las variables demográficas como el género, la lateralidad, y el origen étnico no se relacionaron significativamente con el rendimiento en la estimación de 1 minuto. Al realizar una comparación entre pacientes con Lesión Cerebral Traumática (LCT) y controles de normalidad, obtuvo un efecto significativo que sugiere que la estimación de 1 minuto es sensible al deterioro cognitivo. De igual manera, los investigadores destacaron la importancia de seguir estudiando esta prueba.

### **III. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA, OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

#### **3.1. Definición del Problema y Pregunta de Investigación**

El trabajo de integración final que se presenta tiene como objetivo principal realizar una profundización sobre el análisis de las propiedades psicométricas del TM en formato lápiz y papel en población adulta residente de Buenos Aires. A través de este análisis, se busca evaluar la validez y confiabilidad del TM, con el fin de proporcionar evidencia empírica sobre el mismo.

Por consiguiente, cabe plantearse las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿El TM es un test representativo y relevante para evaluar la capacidad de planificación según el juicio de expertos?
2. ¿El TM cuenta con evidencias satisfactorias sobre la validez de criterio concurrente?
3. ¿Las puntuaciones obtenidas con el TM presentan evidencias de validez de constructo convergente?
4. ¿El TM presenta evidencias adecuadas de confiabilidad?

#### **3.2. Objetivos**

##### **3.2.1. *Objetivo general***

Analizar las propiedades psicométricas del TM en adultos residentes en Buenos Aires.

##### **3.2.2. *Objetivos específicos***

1. Describir la validez de contenido del TM para evaluar la capacidad de planificación mediante el juicio de expertos.
2. Establecer la validez de criterio concurrente del TM en relación con el Test de los Laberintos de Porteus.

3. Determinar la validez de constructo convergente del instrumento para el estudio de la capacidad de planificación en relación con las tareas de estimación temporal.
4. Estimar la confiabilidad medida como consistencia interna del TM.

### **3.3. Hipótesis**

1. El TM es un instrumento relevante y representativo como medida de la planificación.
2. El TM presenta evidencias de validez concurrente satisfactorias.
3. El TM exhibe evidencias de validez de constructo convergente significativas.
4. El TM reporta una adecuada confiabilidad.

## IV. MÉTODO

### 4.1. Diseño de la Investigación

La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, de diseño metodológico no experimental, el corte temporal que se utilizó es de tipo transversal y con un alcance descriptivo-correlacional (Hernández-Sampieri y Torres-Mendoza, 2018).

### 4.2. Muestra

Participaron 48 adultos de entre 18 y 64 años ( $M = 28.13$ ;  $DE = 9.79$ ), 30 mujeres (62%), y un total de 18 hombres (38%) residentes de Buenos Aires. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. La participación fue de forma voluntaria, anónima y no hubo compensación económica ni de otro tipo. Los participantes dieron su consentimiento informado a través de la plataforma *google forms* previo al comienzo del estudio. En cuanto al nivel educativo máximo alcanzado, un total de 42 participantes (87.5%) contaban con título secundario completo, y el resto de las 6 personas (12.5%) presentaban nivel terciario/universitario. Finalmente, respecto con el lugar de residencia, 44 participantes vivían al momento de la evaluación dentro de CABA (91.7%), mientras que las restantes 4 personas (8.3%) habitaban en Gran Buenos Aires.

### 4.3. Instrumentos

#### 4.3.1 Cuestionario sociodemográfico

Se les proporcionó a los participantes un cuestionario de tipo sociodemográfico, el cual fue construido ad hoc. En el cuestionario se consultó acerca del género, la edad, el lugar de residencia, y el nivel educativo. El mismo se contestó de forma autoadministrada, en formato *google forms*.

#### 4.3.2 Test de los Mandados

Se presentó al TM como la evaluación que se pretende validar a lo largo de la investigación actual.

Con respecto a la prueba en sí mismo, es autoadministrada y conlleva una resolución en formato lápiz y papel. Se presenta al participante una hoja con explicaciones, un mapa, y un papel con líneas numeradas (1-10). A continuación, el sujeto debe leer las explicaciones que se le dan en la hoja de examen. En el caso que solicite alguna explicación, el investigador puede brindarla, en tanto están relacionadas al modo de proceder (Székely, 1966).

La consigna consiste en idear un recorrido que le permita llevar a cabo una serie de mandados en un tiempo establecido, a partir de un mapa con los lugares que debe visitar. Además, el participante debe tener en cuenta algunas variables contenidas en las instrucciones para realizar el recorrido (por ejemplo, el horario en el que abren o cierran algunos de los puntos en los que se realizan los mandados). Debe numerar del 1 al 10 el orden en que planea visitar cada lugar, según su conveniencia y teniendo en cuenta los factores aclarados. El tiempo para la realización del test que plantea Székely (1966) es de 10 minutos, posteriormente se procede a retirar la evaluación. Para la interpretación de los puntos hay una guía clave con el plan en orden ideal y correcto. Así mismo, se otorgan 3 puntos por cada ítem correcto en los lugares 1, 2, 9 y 10; 2 puntos por cada acierto en 3 y 8; y 1 punto por cada respuesta adecuada del resto de la clave (ítems 4, 5, 6 y 7). La nota de aprobación mínima es de 10 puntos, sin contar los puntos 4, 5, 6 y 7 de la clave de corrección, siendo el máximo puntaje posible de 20 puntos.

Además de la puntuación, se debe mantener una constante observación de la conducta del sujeto a evaluar ya que se considera importante registrar en los casos que el evaluado piense en voz alta, o gesticule con los labios hablando consigo, o si ensaya con el lápiz el recorrido con anterioridad, si desempeña bien el cálculo con las horas, o si efectúa toda la prueba en completo silencio, pensando el plan para posteriormente escribir el resultado. Anotar en el caso que genere preguntas durante la evaluación, y las reacciones cuando se da cuenta de que cometió alguna incongruencia (Székely, 1966).

En estudios efectuados con anterioridad, se realizó de forma preliminar análisis que fueron llevados a cabo por De Urquiza (2020) y Knaup (2020) sobre la confiabilidad y la validez del test, se presentaron evidencias satisfactorias de

confiabilidad del Test de los Mandados ( $\alpha = 0.63$ ), de validez concurrente significativa en relación al Test de Matrices progresivas de Raven ( $r = 0.388$ ;  $p = < 0.005$ ;  $n = 50$ ) y de validez predictiva, evidenciándose una validez significativa ( $R^2$  ajustado = 0.133.  $F(1,48) = 8.518$ ;  $p < 0.005$ ).

#### **4.3.3 Test de Laberintos de Porteus**

El Test de Laberintos de Porteus, es una medida del componente de planificación ya que se asocia con la activación de la región frontal del cerebro. Esta prueba fue llevada a cabo en 1914 por Stanley Porteus, en sus orígenes pretendía evaluar la inteligencia general de la persona humana en términos de edades mentales (Mariano et al., 2013).

La prueba consiste en la resolución de 10 laberintos ordenados de manera jerárquica en un modelo de complejidad creciente, debiendo la persona trazar con un lápiz el camino desde la entrada hasta la salida cumpliendo consignas, estos caminos que debe consignar al momento del test ya se encuentran preestablecidos. El test es una evaluación no verbal de inteligencia que permite ubicarlo entre las pruebas de funciones de planificación de las personas (Krikorian y Bartok, 1998, como se citó en Latorre-Román et al., 2020).

Se utilizó adaptación llevada a cabo por Marino y cols. (2001) en la cual actualizaron los baremos en una muestra argentina, corroboraron la validez de constructo concurrente al usar una prueba de Fluidez Verbal, la cual es considerada también un FE, y de validez de criterio al emplear otra medida que evalúa la planificación (Test del Trazo). En cuanto a la confiabilidad de la prueba, si bien los autores que realizaron la adaptación argentina del test no aportaron evidencias de su confiabilidad, se halló un estudio que evaluó una muestra de estudiantes mendocinos donde la consistencia interna medida con alfa de Cronbach fue satisfactoria ( $\alpha = 0.81$ ) (Korzeniowski et al., 2017).

#### **4.3.4. Tareas de estimación temporal**

El estudio de la estimación temporal se realizó en base a las tareas de producción prospectiva en el que se solicitó a los sujetos que estimen la duración de un 1 minuto, en dos instancias. La primera instancia, denominada estimación

en silencio, se les proporcionó la siguiente consigna: *“Ahora le voy a pedir que, cuando le diga YA, me diga BASTA cuándo cree que haya pasado 1 minuto, ¿entendido? YA”* cuando el entrevistado consideró que transcurrió un minuto, se registra el tiempo exacto utilizando un cronómetro. En el segundo momento se procede con la instrucción del tiempo prospectivo hablado: *“Ahora le voy a pedir que, nuevamente, cuando le diga YA, me diga BASTA cuándo calcule que haya pasado 1 minuto, pero esta vez te voy a hacer algunas preguntas para que respondas. Cuando creas que haya pasado el minuto como la vez anterior ¿entendido? YA”*. Durante esta etapa, se realizaron una serie de preguntas.

Para el análisis de la misma, se calcularon las dos medidas de estimación temporal: en silencio y hablado. Siguiendo la metodología propuesta por Espinosa-Fernández y cols. (2003), se calculó el error direccional que se compone en la división entre la estimación realizada por el participante y los 60 segundos (correspondiente a un minuto) que representan el valor ideal.

#### **4.4. Procedimiento**

Inicialmente, se contactó a tres expertos en investigación y psicología que evaluaron la validez de contenido considerando las siguientes categorías: a) Claridad: indicar si la consigna se comprende fácilmente, es decir, si su sintáctica y semántica son adecuadas, b) Relevancia: responder si los datos registrados resultan relevantes y sustanciales al constructo que pretenden medir (planificación), y c) Suficiencia: considerar si los elementos del test constituyen una muestra representativa para evaluar la capacidad de planificación. Para obtener respuestas, se contactó a los expertos principalmente vía mail, por el que se les envió un archivo de Microsoft Word para que desarrollaran sus consideraciones pertinentes.

En lo que refiere a los participantes, para el estudio de las propiedades psicométricas de validez de constructo convergente y criterio concurrente, la información se recogió de manera presencial pactando una reunión de forma individual con cada uno de los voluntarios.

Para comenzar, previo a la administración de las evaluaciones pertinentes, se realizó la presentación de un consentimiento informado en

formato *online* a los participantes, este consiste en una explicación de modo general de los propósitos de la investigación, así como la aclaración de que la participación se realiza de forma anónima y voluntaria, además, que será para uso con fines únicamente académicos y de investigación y que podía abandonarla en el momento que quisiera. Posteriormente, se realizó la administración del cuestionario sociodemográfico.

El siguiente paso consistió en administración de los instrumentos y la correspondiente recolección de datos según el siguiente orden: 1) Test de los Mandados, 2) Test de los Laberintos de Porteus y, 3) tareas de estimación temporal. En tanto, la realización del estudio fue de unos 45 minutos.

#### **4.5. Análisis de Datos**

De forma inicial, para responder al primer objetivo, se estimó el grado de acuerdo entre los expertos mediante el cálculo de porcentaje de acuerdo entre los tres expertos consultados. Asimismo, se consideraron de manera cualitativa las distintas sugerencias brindadas por cada uno de los expertos.

Con respecto al segundo objetivo, se llevaron a cabo una serie de correlaciones bivaridas con el estadístico  $r$  de Pearson. De forma que se estimó la correlación entre las puntuaciones obtenidas entre el TM y el laberinto de Porteus, para obtener evidencias de validez de criterio concurrente.

En relación con el tercer objetivo, se calculó la correlación entre la puntuación obtenida en el TM y el resultado de estimación temporal en las dos pruebas realizadas (minuto en silencio y minuto hablado) para explorar evidencias de constructo convergente.

Finalmente, para el cuarto objetivo de investigación, se procedió a estimar mediante el cálculo del Alfa de Cronbach la consistencia interna del TM, el cual es el método adecuado dada la escala de respuesta de varias opciones de la prueba.

Para analizar datos, primero se utilizó la base de datos de Excel para cargar y depurar los registros de cada participante y, además, para el porcentaje de acuerdo entre evaluadores. Luego, el programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) Versión 25, se empleó para, en primer lugar, caracterizar

a la muestra y describir las variables de interés mediante la estimación de porcentajes, frecuencias, medias y desvío estándar, y, en segundo lugar, para calcular las correlaciones para los objetivos de validez de constructo y criterio.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Validez de contenido del Test de los Mandados según juicio de expertos

Con respecto a la aplicación del juicio de expertos sobre el TM, se consultó a tres profesionales con conocimientos en investigación y psicología. El primer experto que respondió el cuestionario fue una doctora en Psicología, con experiencia en el área de investigación científica y el desarrollo socioemocional infantil, construcción y adaptación de pruebas psicométricas. Tiene 20 años de experiencia en la profesión. Respecto de lo que supone que evalúa el test, contestó "planificación". Consideró que el test resulta claro, relevante y suficiente para medir la capacidad de planificación. Como comentario en cuanto a la suficiencia, cuestionó la importancia de considerar la cantidad de modificaciones o ajustes que realiza el sujeto para abarcar su respuesta definitiva.

La segunda juez en completar la encuesta fue Licenciada en Psicología de la Universidad de Buenos Aires y Doctora en Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba con 20 años de experiencia, especializada en Neurobiología de la memoria y el aprendizaje, Psicología experimental y Psicología del desarrollo. Tras la observación del test, indicó que evalúa la planificación, memoria de trabajo y orientación visuoespacial. Considero que el test era lo suficientemente claro y relevante, pero destacó la necesidad de tener en cuenta el factor del tiempo por lo que le resultó que no era suficiente.

El tercer y último experto consultado, es licenciada y doctoranda en Psicología, con 6 años de experiencia en el área de neuropsicología. A su juicio profesional manifiesta que el TM es claro, relevante y suficiente para la evaluación de la capacidad de planificación. En su primera impresión de la prueba expuso que era una medida de la planificación, memoria de trabajo, flexibilidad mental y atención. También, destacó la importancia de que la consigna, el mapa y el espacio para la respuesta se encuentren en la misma hoja para así facilitar la realización de este. Por otro lado, sugirió que se tome en cuenta el modo de resolución que utiliza cada persona en el test, ya sea realizando la pregunta "¿qué pautas siguió para completar el test?" o que se

establezcan una serie de criterios sobre la resolución del test, uno que se tenga en cuenta las 10 tareas y si hubo disposición con el mapa y el horario, y otro criterio sería que la persona no utilice alguna de las anteriormente mencionadas. Por último, a modo de sugerencia final destacó la importancia del tiempo, y el hecho de observar si la persona es capaz de considerar las tres variables propuestas: tareas, horarios de apertura y cierre y disposición en el mapa.

En síntesis, las tres profesionales valoraron que la consigna de la prueba es clara (adecuada sintáctica y semánticamente) y relevante al constructo que se pretende medir -el porcentaje de acuerdo fue del 100% para ambas categorías-. Por otro lado, la suficiencia se presentó un grado de acuerdo de 66.6%, lo cual atañe directamente a que los datos registrados por el test constituyen una muestra representativa para evaluar la capacidad de planificación de una persona. En esta línea, uno de los expertos reforzó que para aumentar la suficiencia de la prueba se considerada agregar un campo específico que evaluara el tiempo destinado por el participante para realizar cada paso y no solo el tiempo total. Gracias al alto porcentaje de acuerdo total, el cual fue de 88.8% se considera al instrumento como coherente con la variable que pretende medir.

## **5.2. Validez de criterio concurrente del Test de los Mandados en relación con el Test de los Laberintos de Porteus**

A nivel descriptivo, el TM reportó una media de 10.21 con un desvío estándar de 4.88, y el Test de Laberintos de Porteus reportó una media de 7.25 y un desvío estándar de 3.99.

Se estimó la correlación entre el TM y el Test de Laberintos de Porteus para determinar evidencias de validez de criterio concurrente entre medidas que evalúan planificación. De este modo, se halló una relación positiva y estadísticamente significativa ( $r = 0.54$ ;  $p < 0.001$ ) entre los puntajes de ambas pruebas. Esto indica que a medida que, a mayores puntajes del TM, también el puntaje en los laberintos de Porteus aumentaba, y viceversa, a puntajes bajos del TM le correspondían puntajes bajos en la resolución de los laberintos.

### **5.3. Validez de constructo convergente del Test de los Mandados en relación con las tareas de estimación temporal**

Con respecto a la evaluación de la capacidad de estimación temporal de los participantes, se obtuvieron dos medidas tanto para la capacidad de estimación de un minuto en silencio, y otro del minuto hablado. A fines de establecer el error direccional de cada estimación, se tomó cada valor obtenido por el participante y se lo dividió por el cociente 60 (60 segundos equivalente a 1 minuto). De este modo, valores cercanos a 1 indicarían que la estimación fue más precisa, mientras que valores tanto menores de ese número exhibirían subestimación (valores menores de 1) y valores mayores demostrarían una sobreestimación (valores por encima de 1).

A nivel descriptivo, los participantes reportaron una media de 56.37 segundos con un desvío estándar de 17.83 para la prueba del minuto en silencio, con una precisión de 0.94 segundos con un desvío de 0.29, valor que sugeriría una subestimación. Para el caso de la prueba de minuto hablado, los participantes mostraron una media de 67.73 segundos con un desvío estándar de 25.99, con una exactitud de la medida de 1.29 segundos con un desvío estándar de 0.43, lo que indicaría una sobreestimación del tiempo.

Para determinar evidencias de validez de constructo convergente, se examinó la relación entre el puntaje del TM con las pruebas de estimación temporal. El análisis de la correlación arrojó una asociación estadísticamente significativa y negativa entre el puntaje total de test y la prueba de estimación temporal ( $r = -0.34$ ;  $p < 0.05$ ), lo cual indicaría que a menor puntaje en el test se corresponde un valor más alto de estimación temporal, es decir, de sobre estimación temporal, mientras que, a mayor puntuación del test, se vincula una menor estimación temporal o subestimación. Por último, se encontró una asociación estadísticamente significativa y positiva entre la estimación del minuto en silencio y hablado ( $r = 0.29$ ;  $p < 0.05$ ). Este resultado sugiere que las personas que sobre estiman el tiempo en el minuto en silencio, también lo hacen en el minuto hablado, mientras que aquellas que subestiman el tiempo en el minuto en silencio, lo mismo les sucede al estimar el minuto hablado.

Tabla 2.

*Coefficientes de la correlación bivariada de Pearson entre el puntaje del Test de los Mandados y las pruebas de estimación del minuto en silencio y hablado.*

Variables	1	2	3
1. PTM	-		
2. PMS	-0.05	-	
3. PMH	-0.34*	0.29*	-

*Nota:* PTM = Puntaje Total de los Mandados; PMS = Prueba Minuto en Silencio expresado en segundos; PMH = Prueba Minuto Hablado expresado en segundos; \* $p < 0.05$ .

#### **5.4. Análisis de la confiabilidad del Test de los Mandados**

En lo que refiere a la confiabilidad del TM, esta se evaluó con la utilización del cálculo del Alfa de Cronbach, empleado para estimar la consistencia interna de la escala como medida de confiabilidad. En la muestra, la confiabilidad de las puntuaciones de la escala es  $\alpha = 0.67$ .

## VI. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 6.1. Discusión

El presente trabajo se planteó como objetivo general el análisis de las propiedades psicométricas del TM en adultos residentes en Buenos Aires. Con dicho fin se llevó adelante un estudio empírico no experimental dentro de un diseño descriptivo-correlacional y de corte transversal en una muestra de 48 adultos de entre 18 y 64 años residentes de Buenos Aires. De esta forma, para alcanzar los objetivos específicos propuestos, se plantearon cuatro hipótesis referentes a la validez de contenido, validez de criterio concurrente, validez predictiva y, por último, la confiabilidad de la prueba.

El primer objetivo de este estudio fue describir las evidencias de validez de contenido del TM mediante el juicio de expertos. Tras analizar las respuestas de los profesionales seleccionados, se confirma la primera hipótesis que establece que los expertos consultados consideran que el TM es claro, relevante, y suficiente como medida de la capacidad de planificación dado el resultado hallado de acuerdo entre evaluadores. Además, los profesionales coincidieron en identificar a la planificación como la variable principal que el test pretende medir tras una primera observación de este. En base a la valoración de los expertos, se pronuncia la capacidad del instrumento para indagar adecuadamente la variable de interés (Garrote y Rojas, 2015). Esta conclusión coincide con los resultados de investigaciones previas, De Urquiza (2020) asegura que el TM es una forma de medida clara y suficiente para la planificación. Por otro lado, los expertos también realizaron algunas sugerencias valiosas para futuras investigaciones, tales como, analizar la cantidad de modificaciones realizadas por el participante para formar su respuesta definitiva, así como evaluar que pautas utilizaron para la resolución del test. De igual forma, recomendaron darle mayor importancia al factor del tiempo ya que la planificación puede variar en función del tiempo que se destine a cada paso del proceso.

En cuanto al segundo objetivo, se acepta la hipótesis que sostiene que el TM presenta evidencias de validez concurrente satisfactorias. Se encontró una relación positiva y estadísticamente significativa entre los puntajes obtenidos en

ambas pruebas, lo que manifiesta una vinculación directa entre estas. Por lo que, al observar que un individuo obtiene puntajes altos en la prueba TM, se puede anticipar que también obtendrá puntajes elevados en la prueba de Laberintos de Porteus. De manera inversa, puntajes bajos en la prueba TM se correlacionan con puntajes bajos en la resolución de los Laberintos de Porteus. A nivel teórico, el Test de Laberintos de Porteus es una herramienta que evalúa la capacidad de un individuo para elaborar y llevar a cabo un plan de acción de manera efectiva (Bernal-Ruiz et al., 2022). Es decir, es una técnica neuropsicológica que mide la habilidad de planificación (Moscuén et al., 2018). Por este motivo, es importante considerar la relación entre ambas pruebas, ya que se indica que las dos pruebas miden capacidades similares, en este caso la planificación. Por ello, un desempeño alto o bajo en una de ellas puede ser indicativo de un rendimiento similar en la otra (Cardona Arias y Tangarife-Luján, 2015).

En lo que refiere al tercer objetivo, para la evaluación de la validez de constructo convergente se investigó la relación entre los puntajes del TM y las pruebas de estimación temporal. Su análisis reveló un vínculo estadísticamente significativo y negativo entre los puntajes obtenidos en el test y los resultados de la prueba del tiempo. Este hallazgo sugiere que un menor puntaje se asocia con una mayor sobreestimación del tiempo en la prueba temporal, mientras que un puntaje más alto se relaciona con una menor estimación temporal, indicando subestimación del tiempo. La validez convergente se obtiene mediante la correlación de las puntuaciones entre instrumentos que miden constructos en los que se espera una convergencia (Frías-Navarro, 2022), lo que demuestra la existencia de una relación entre los puntajes del TM y las pruebas de estimación temporal, resaltando que las medidas utilizadas son precisas y consistentes.

La capacidad de planificación está ligada con la gestión del tiempo, ya que permite la organización y la anticipación de futuras acciones, lo que se puede relacionar en cómo las personas perciben el paso del tiempo durante las pruebas de estimación temporal (Del Chiaro et al., 2018). En la planificación de actividades se anticipa el tiempo a utilizarse, y luego se toman las decisiones para realizar las tareas (Kerkhoff, 2023).

Ahora bien, en lo que respecta a la relación de la estimación temporal y las tareas de planificación, se observó que a mayor puntaje en la resolución de TM se presenta una subestimación del tiempo. Esto indicaría que al realizar la consignas que propone el TM se ve afectada la estimación subjetiva de la percepción del tiempo, es decir, que las demandas del instrumento influyen en como las personas perciben y estiman el paso del tiempo. A partir de lo expuesto por Díaz et al. (2012), se sabe que la capacidad planificadora engloba procesos atencionales, lo cual podría explicar como la estimación temporal está vinculada con la planificación. En este sentido, el estudio propuesto por Squillace y cols. (2020) establece que existen varias razones que pueden afectar la estimación subjetiva del tiempo, destacándose la influencia de la atención que cuando se encuentra dirigida hacia la ejecución de una tarea que requiera concentración, la percepción del tiempo tiende a ralentizarse, de este modo, la persona subestima el paso del tiempo. Este fenómeno podría explicar los resultados observados en el presente estudio, donde una mayor capacidad de planificación, y en consecuencia mayor demanda de atención, se relaciona con un incremento en la subestimación temporal.

Con respecto a la confiabilidad de la prueba, se utilizó el cálculo del Alfa de Cronbach como método para estimar su consistencia interna (Medrano y Pérez, 2019). La consistencia interna está vinculada con la selección de los ítems que conforman la prueba, ya que esta elección puede impactar en la precisión de la medición, y constituir una posible causa de error de los resultados obtenidos (Brenlla et al., 2023). Los resultados de su análisis mostraron evidencias aceptables ( $\alpha = .67$ ), ya que el presente trabajo es de propósito exploratorio y se encuentra en una de las fases iniciales de la investigación del instrumento. Además, diversos autores consideran que un valor de consistencia interna inferior a 0.7 es adecuado para escalas con pocos ítems, como es el caso del TM, mientras que en investigaciones con mayor cantidad de ítems se recomienda valores superiores a 0.7 (Frías-Navarro, 2022).

En lo que concierne a las implicancias practicas del estudio, cabe destacar que al formar parte de una línea de investigación centrada en “Desarrollos psicométricos en inteligencia y personalidad”, se anticipa que los resultados de

este trabajo formen un componente clave en la secuencia de futuras investigaciones. En la cotidianidad, la planificación es clave para el buen desarrollo de las actividades diarias ya que permite analizar información, evaluar las diferentes posibilidades de resolución y tomar la mejor decisión para alcanzar metas de manera eficiente (Corral y Rubiales, 2016). Además, es sinónimo de un adecuado desarrollo de los procesos cognitivos y como estos se manifiestan y se consolidan (Martínez-Figueira y Páramo-Iglesias, 2016). Por este motivo, es una herramienta que se podría aplicar en diversas ramas de estudio, como en el ámbito académico, laboral, sanitario, educacional y desarrollo personal. En cada uno de estos dominios, la planificación presenta un papel esencial en la organización de tareas, la toma de decisiones y el uso de los recursos, optimizando el logro de los objetivos.

Además, se espera resaltar la importancia de la realización de las pruebas psicométricas, ya que garantiza la legitimidad y utilidad para los fines específicos que fue diseñado el test, permitiendo una aplicación más efectiva en contextos de evaluación psicológica (Arias y Sireci, 2021; ITC, 2017, Prieto y Delgado, 2010). De este modo, se contribuye al fortalecimiento del conocimiento en esta área. Tal como destaca Hidalgo (2016) los constructos de validez y confiabilidad deben ser considerados por todo investigador con el objetivo de lograr un estudio de calidad.

## **6.2. Conclusiones**

A partir de los resultados obtenidos, considero que el presente estudio aporta evidencias que respaldan la utilidad del TM para la evaluación de la planificación en personas adultas. La valoración llevada a cabo por los profesionales permitió confirmar que el test es claro y pertinente para la medición de este tipo de funciones cognitivas, lo cual es un punto de partida para continuar profundizando en su estudio. Además, las observaciones realizadas por los mismos, fueron aportes valiosos para tener en cuenta en futuras investigaciones, como las estrategias empleadas por los participantes para su resolución.

De igual manera, los análisis realizados demuestran que existe una relación entre el TM y otros instrumentos que miden constructos similares, lo que

resalta la idea de que evalúa efectivamente la capacidad planificadora. Vale la pena destacar, la relación existente con las pruebas de estimación temporal, al evidenciar que, durante la planificación, las personas también ajustan su percepción del tiempo, lo cual puede vincularse al nivel de atención y concentración que demanda la tarea. Esto se alinea con teorías que plantean que la planificación está estrechamente asociada con otros procesos ejecutivos, tales como la atención y la memoria. En lo referido a la confiabilidad, aunque se trata de una investigación que se encuentre en etapa inicial y exploratoria, los resultados obtenidos fueron satisfactorios tal como se esperaba.

En conclusión, este trabajo representa un aporte significativo en la validación del TM al proporcionar evidencias prometedoras de validez y confiabilidad, demostrando su pertinencia para la evaluación de la planificación en adultos. Aunque quedan algunos puntos por continuar investigando y profundizando, los resultados obtenidos sirven como base para futuras investigaciones más exhaustivas.

### **6.3. Limitaciones y futuras líneas de investigación**

En cuanto a las principales limitaciones del presente estudio, es pertinente considerar algunos aspectos a tener en cuenta. En primer lugar, el tamaño de la muestra fue relativamente reducido, dificultando la generalización de los resultados a poblaciones más amplias. Además, se debe contemplar las limitaciones relacionadas al diseño de estudio, al tratarse de un enfoque no experimental con un muestreo no probabilístico disminuye aún más la capacidad de generalizar los resultados. Asimismo, al no tratarse de un enfoque experimental, el estudio carece de la capacidad para establecer relaciones causales entre las variables analizadas. En cambio, un estudio experimental permitiría manipular directamente las variables y de este modo, obtener respuestas más concluyentes sobre los procesos vinculados a la planificación.

Teniendo en cuenta estas limitaciones, es importante subrayar para las futuras investigaciones que consideren ampliar el tamaño de la muestra para mejorar la validez del instrumento y la generalización de las respuestas. También, resultaría útil la implementación de un diseño experimental que tengan

en cuenta variables que pueden influir en la capacidad de planificar, como por ejemplo el estrés, ya que los estímulos estresores pueden condicionar la forma en que las personas perciben el tiempo, y por el mismo motivo, podría afectar la capacidad de planificación (Silva-Castillo, 2012).

Por otro lado, resultaría interesante explorar la posible influencia de la experiencia previa en tareas de planificación. Esta familiaridad puede adquirirse tanto en contextos laborales como a través de actividades como los videojuegos o la resolución de acertijos, lo que podría tener un impacto en el rendimiento en el TM. Asimismo, tal como sugieren los expertos, en futuras investigaciones se podría examinar la cantidad de modificaciones o ajustes que realiza el sujeto para abarcar su respuesta definitiva, así como también evaluar que pautas utilizaron para la resolución del test.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, T. (2019). Neurodesarrollo en los primeros 1.000 días de vida. Rol de los pediatras. *Revista chilena de pediatría*, 90(1), 11-16. <http://dx.doi.org/10.32641/rchped.v90i1.1035>
- American Psychological Association, American Educational Research Association, & National Council on Measurement in Education (1966). *Standards for educational and psychological tests and manuals*. American Psychological Association.
- Anastasi, A. y Urbina, S. (1998). *Tests psicológicos*. Mexico: Prentice Hall.
- Arias, A., y Sireci, S. (2021). Validez y Validación para Pruebas Educativas y Psicológicas: Teoría y Recomendaciones. *Revista Iberoamericana de psicología*, 14(1), 11–22. <https://doi.org/10.33881/2027-1786.rip.14102>
- Barkley, R.A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
- Bausela Herreras, E. (2014). Funciones ejecutivas: nociones del desarrollo desde una perspectiva neuropsicológica. *Acción Psicológica*, 11(1), 21-34. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.1.1.13789>
- Bautista-Díaz, M. L., Franco-Paredes, K., y Hickman-Rodríguez, H. (2022). Objetividad, validez y confiabilidad: atributos científicos de los instrumentos de medición. *Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo*, 11(21), 66-71. <https://doi.org/10.29057/icsa.v11i21.10048>
- Bernal-Ruiz, F., Duarte, D., Jorquera, F., Maturana, D., Reyes, C., & Santibáñez, E. (2022). Memoria de trabajo y planificación como predictores de las

competencias matemáticas tempranas. *Suma Psicológica*, 29(2), 129-137. <https://doi.org/10.14349/sumapsi.2022.v29.n2.5>

Brenlla, M.E. (Comp.) (2001). *Glosario de términos psicométricos*. Recuperado: [www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/obligatorias/cod58/programa.p](http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/obligatorias/cod58/programa.p)

Brenlla, M.E., Seivane, M.S., Fernández Da Lana, R.G., & Germano, G. (2023). Pasos fundamentales para realizar la adaptación de pruebas psicológicas. *Revista de Psicología*, 19(38), 121-148. <https://doi.org/10.46553/RPSI.19.38.2023.p121-148>

Brenlla, M. E., Willis, B., y Germano, G. (2016). Estimación del tiempo y perspectiva temporal en distintas etapas de la adultez. *Investigaciones en Psicología*, 21, 27-34. Buenos Aires: Facultad de Psicología – UBA. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/6184>

Buela-Casal, G. (1995). *Tiempo. El reloj interno*. El ideal.

Carrasco, M. C., Bernal, M. C. y Redolat, R. (2001). Time estimation and aging: a comparison between young and elderly adults. *International Journal of Aging and Human Development*, 52(2), 91–101.

Climent-Martínez, G., Luna-Lario, P., Bombín-González, I., Cifuentes-Rodríguez, A., Tirapu-Ustárroz, J., y Díaz-Orueta, U. (2014). Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas mediante realidad virtual. *Revista de Neurología*, 58(10), 465-475. <https://doi.org/10.33588/rn.5810.2013487>

Corral, M.P., y Rubiales, J. (2016) Funcionamiento ejecutivo en adolescentes con discapacidad auditiva: Flexibilidad cognitiva y Organización y

planificación. *Revista Neuropsicológica Latinoamericana*, 8(3), 33-41.  
<https://doi.org/10.5579/rnl.2016.0255>

Cronbach, L. J. (1971). *Fundamentos de la exploración psicológica*. Biblioteca Nueva.

Da Lama, R. G. F. (2019). Una Revisión teórica e instrumental de las funciones ejecutivas. *En XI Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXV Jornada de Investigación. XIV encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur*.  
<https://n2t.net/ark:/13683/pkyv/vVe>

Dehaene, S., & Changeux, J. P. (1997). A hierarchical neuronal network for planning behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 94(24), 13293–13298.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.94.24.13293>

Del Chiaro, I. S., Torres, M. M., & Casini, L. (2018). Un reloj interno: modelos, neurociencias y Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. *Revista Iberoamericana de Neuropsicología*, 180.  
<https://neuropsychologylearning.com/wp-content/uploads/pdf/pdf-revista-vol1/RevNeuro2-4-Reloj.pdf>

De Urquiza, A. (2020) *Evidencias de validez del Test de los Mandados en población adulta* [Tesis de Licenciatura en Psicología, Pontificia Universidad Católica Argentina].  
<https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/12397>

Díaz, A., Martín, R., Jiménez, J.E., García, E., Hernández, S. y Rodríguez, C. (2012). Torre de Hanoi: datos normativos y desarrollo evolutivo de la planificación. *European Journal of Education and Psychology*, 5(1), 79-91.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129324775007>

- Echavarría, L. M. (2017). Modelos explicativos de las funciones ejecutivas. *Revista de Investigación en Psicología* 20(1), 237 – 247  
<https://doi.org/10.15381/rinvp.v20i1.13534>
- Espinosa-Fernández, L., Miró, E., Cano, M. y Buela-Casal, G. (2003). Age-related changes and gender differences in time estimation. *Acta psychologica*, 112(3), 221-232. [https://doi.org/10.1016/S0001-6918\(02\)00093-8](https://doi.org/10.1016/S0001-6918(02)00093-8)
- Fasotti, L., Kovacs, F., Eling, PATM y Brouwer, WH (2000). Manejo de la presión del tiempo como estrategia compensatoria de entrenamiento después de un traumatismo craneoencefálico cerrado. *Rehabilitación neuropsicológica*, 10 (1), 47–65.  
<https://doi.org/10.1080/096020100389291>
- Fernández Paredes, P. A. (2020). *El deterioro de las funciones ejecutivas en el adulto mayor y su influencia en su calidad de vida* (Tesis de grado, Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica).  
<https://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/2094>
- Frías-Navarro, D. (2022). *Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. España. <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- Fuster, J. M. (2002). Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocytology*, 31, 373-385.
- García, R., Vouimba, R. M., Baudry, M., & Thompson, R. F. (1999). The amygdala modulates prefrontal cortex activity relative to conditioned fear. *Nature*, 402(6759), 294–296. <https://doi.org/10.1038/46286>

- García-Fernández, T., González-Castro, P., Areces, D., Cueli, M., y Rodríguez-Pérez, C. (2014). Funciones ejecutivas en niños y adolescentes: implicaciones del tipo de medidas de evaluación empleadas para su validez en contextos clínicos y educativos. *Papeles del Psicólogo*, 35 (3), 215-223
- Garrote, P. R., y Rojas, M. D. C. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de lingüística aplicada a la enseñanza de lenguas*, (18), 124-139. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6344619>
- Genoni, M. L. (2018). Las funciones ejecutivas de planificación y toma de decisiones: una revisión bibliográfica desde el neuromanagement. *Revista de Investigación Interdisciplinaria en Métodos Experimentales*, 1(7), 125-153. <http://ojs.econ.uba.ar/index.php/metodosexperimentales/article/view/1645>
- Goldberg, E. (2001). *The executive brain*. New York: Oxford University Press.
- Gutiérrez-García, A., Reyes-Platas, D., y Picazo, O. (2017). Percepción del tiempo en la neuropsicopatología: una revisión sistemática. *Psiquiatría Biológica*, 24(3), 85-96. <https://doi.org/10.1016/j.psiq.2017.10.002>
- Hernández-Sampieri, R. y Torres-Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education
- Hernández-Sánchez, A. (2019). *Desarrollo de las funciones ejecutivas mediante la aplicación de juegos de mesa* [tesis de maestría, Universidad de Valladolid]. Repositorio Institucional UVA. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/38988/TFM-G1062.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hidalgo, L. (2016). Confiabilidad y Validez en el Contexto de la Investigación y Evaluación Cualitativas. Sinopsis Educativa. *Revista venezolana de investigación*, 5(1-2), 225-243  
[http://historico.upel.edu.ve:81/revistas/index.php/sinopsis\\_educativa/articulo/view/3583](http://historico.upel.edu.ve:81/revistas/index.php/sinopsis_educativa/articulo/view/3583)

Hogan, T. P. (2015). *Pruebas psicológicas: una introducción práctica*. Editorial el manual moderno.  
<http://repositorio.uasb.edu.bo/handle/20.500.14624/1201>

Huizinga, M., Dolan, C. V., y Van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11), 2017-2036.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.01.010>

Injoque-Ricle, I., Barreyro, J. P., Calero, A., y Burin, D. I. (2017). Poder predictivo de la edad y la inteligencia en el desempeño de una tarea de planificación: Torre de Londres. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 35(1), 107-116. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4116>

International Test Commission (2017). *The ITC Guidelines for translating and adapting Tests* (Second edition). Recuperado de <http://www.InTestCom.org>

Karr, J. E., Rodriguez, J. E., Goh, P. K., Martel, M. M., y Rast, P. (2022). The unity and diversity of executive functions: A network approach to life span development. *Developmental Psychology*, 58(4), 751.  
<https://doi.org/10.1037/dev0001313>

- Kerkhoff, M. (2023). La planificación del tiempo. *Diálogos*, (32), 31–53.  
Recuperado a partir de <https://revistas.upr.edu/index.php/dialogos/article/view/19857>
- Korzeniowski, C., Ison, M. S., y Difabio, H. (2017). Group cognitive intervention targeted to the strengthening of executive functions in children at social risk. *International Journal of Psychological Research*, 10(2), 34-45.  
<https://doi.org/10.21500/20112084.2760>
- Knaup, L. B. (2020). *Análisis de la Fiabilidad del Test de los Mandados en la Población de la Provincia y Ciudad de Buenos Aires y Diferencias en el Desempeño por Edad*. [Tesis de Licenciatura en Psicología no publicada]. Pontificia Universidad Católica Argentina.
- Latorre-Román, P.A.; Lloris-Ogallar, E.; Salas-Sánchez, J.; García-Pinillos, F. (2020). Association between Executive Function, Intellectual Maturity and Physical Fitness in Preschool Children. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 20(79) 471-485.  
<Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista79/artasociacion1176>.
- Lawton, C.A. (2010). Gender, Spatial Abilities, and Wayfinding. En: Chrisler, J., McCreary, D. (eds) *Handbook of Gender Research in Psychology*. Springer, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1465-1\\_16](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1465-1_16)
- Lázaro-Flores, J. L. y Ostrosky-Solís, F. (2008). Neuropsicología de Lóbulos Frontales, Funciones Ejecutivas y Conducta Humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias* 8(1), 47-58.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987468>
- Lázaro-Flores, J. L., Ostrosky-Solís, F. y Lozano A. (2008). Batería de Funciones Frontales y Ejecutivas: Presentación Humana. *Revista Neuropsicología,*

*Neuropsiquiatría y Neurociencias* 8(1), 141-158.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3987630>

Lepe Martinez, N. F., Ramos-Galarza, C., Ramos, V., Jadán-Guerrero, J., Paredes-Núñez, L., Gómez-García, A., y Bolaños-Pasque, M. (2017). *Conceptos fundamentales en la teoría neuropsicológica*. <http://200.9.234.120/handle/ucm/579>

Leyva Barajas, Y. E. (2011). Una reseña sobre la validez de constructo de pruebas referidas a criterio. *Perfiles educativos*, 33(131), 131-154.  
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2011.131.24238>

Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International journal of Psychology*, 17(1-4), 281-297.  
<https://doi.org/10.1080/00207598208247445>

Liporace-Fernández, M. M., Cayssials, A. y Pérez, M. (2009). *Curso básico de Psicometría: teoría clásica*. Editorial Lugar.

Luján Tangarife, J. A., y Cardona Arias, J. A. (2015). Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. *Internet Medical Publishing*. <https://hdl.handle.net/10495/20782>

Mariano, T., Cardenas F., Palacios R., Cardenas M., (2013). *Pruebas de Laberintos 2D y 3D con Propósitos de Uso en Rehabilitación Neuropsicológica*.  
<https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/producto.php?producto=5564>

Marino, J. C. (2010). Actualización en Tests Neuropsicológicos de Funciones Ejecutivas. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento* 2(1), 34-45. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/129939>

- Marino, J. C., Fernández, A. L., y Alderete, A. M. (2001). Valores normativos y validez conceptual del Test de Laberintos de Porteus, en una muestra de adultos argentinos. *Revista Neurológica Argentina*, 26(3) 102-107.
- Martínez-Arias, M. R. (1995). *Psicometría: Teoría de los test psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.
- Martínez-Corso, R. C., y Villota Burgos, H. H. (2022). La psicometría. *Revista SIGMA*, 18(1), 23–29. Recuperado a partir de <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rsigma/article/view/7951>
- Martínez-Figueira, M. E., y Páramo-Iglesias, M. B. (2016). Una Mirada a los Procesos Cognitivos de Atención y Planificación en el Alumnado en Educación Infantil. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 8(1). <https://doi.org/10.15366/riee2015.8.1.002>
- Matute, E., Rosselli, M., Inozemtseva, O., Barrios, O. y Ardila. A. (2008). Efecto de la edad en una tarea de planificación y organización en escolares. *Revista de Neurología*, 47(2), 61-70. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2676997>
- McCormack, T., Brown, G. D., Maylor, E. A., Darby, R. J. y Green, D. (1999). Developmental changes in time estimation: Comparing childhood and old age. *Developmental Psychology*, 35(4), 1143.
- Medrano, L., y Pérez, E. (2019). *Manual de psicometría y evaluación psicológica*. <http://hdl.handle.net/11086/21769>
- Meneses, J., Barrios, M., Lozano, L. M., Bonillo, A., Turbany, J., Cosculluela, A., y Valer, S. (2014). *Psicometría*. Editorial UOC. [https://www.researchgate.net/publication/293121344\\_Psicometria](https://www.researchgate.net/publication/293121344_Psicometria)

- Meyers, J. E. (2020). Time estimation: Close your eyes and tell me when a minute goes by. *Applied Neuropsychology: Adult*, 27(3), 279-283. <https://doi.org/10.1080/23279095.2018.1535435>
- Moscuen, M. M., Korzeniowski, C. G., y Espósito, A. V. (2018). Planificación-organización y control inhibitorio en niños de edad preescolar pertenecientes a diferentes contextos socio-económicos. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*; 64(1); 40-49. <http://hdl.handle.net/11336/92494>
- Navarro Berumen, L. C (2008). *Relación entre la complejidad de estímulos visuales y la estimación de su duración en niños con diferentes rangos de capacidad intelectual*. Tesis de Maestría en Ciencias del Comportamiento. Instituto de Neurociencias. Universidad de Guadalajara, México.
- Pardos Véglia, A., y González Ruiz, M. (2018). Intervención sobre las Funciones Ejecutivas (FE) desde el contexto educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 27-42. <http://hdl.handle.net/11162/185261>
- Pineda-Garzón, G. E. (2016). *Efecto de expresiones faciales sobre la estimación del tiempo y su relación con sintomatología depresiva y sintomatología ansiosa* (tesis de maestría). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia
- Prieto, G., y Delgado, A. R. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 67-74. <https://www.redalyc.org/pdf/778/77812441007.pdf>
- Ramírez-Aguilar, M. (2016). El cerebro y la percepción del tiempo. *Ciencia y Futuro*, 6(2), 108-120 [http://revista.ismm.edu.cu/index.php/revista\\_estudiantil/article/view/1282/691](http://revista.ismm.edu.cu/index.php/revista_estudiantil/article/view/1282/691)

- Ramírez, J. L. M. (2019). El proceso de elaboración y validación de un instrumento de medición documental. *Acción y reflexión educativa*, (44), 50-63. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/226/226955004/html/>
- Rojas-Rincón, J. A., y Rincón-Lozada, C. F. (2015). Estudio descriptivo comparativo de las funciones ejecutivas frías y rendimiento académico en adolescentes. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 16(1), 40-50. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=61897>
- Rolls E. T. (2000). The orbitofrontal cortex and reward. *Cerebral cortex (New York, N. Y.: 1991)*, 10(3), 284–294. <https://doi.org/10.1093/cercor/10.3.284>
- Romero Martínez, S. J., y Ordóñez Camacho, X. G. (2015). *Psicometría*. CEF
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 298(2), 199-209. doi: <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.1982.0082>
- Shallice, T. (1988). Specialization within *the Semantic System*. *Cognitive Neuropsychology*, 5, 133-142. <https://doi.org/10.1080/02643298808252929>
- Silva-Castillo, L.H. (2012). *Efecto del estrés crónico en la estimación temporal* [tesis de grado, Universidad de Guadalajara]. Repositorio Institucional UdeG. <https://riudg.udg.mx/bitstream/20.500.12104/84902/1/MCUCBA10296.pdf>
- Simon, H. A. (1975). The functional equivalence of problem solving skills. *Cognitive Psychology*, 7, 268-288. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285\(75\)90012-2](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0285(75)90012-2)

- Soprano, A. M. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de neurología*, 37(1), 44-50.
- Squillace, M. R., Picón Janeiro, J. C., Menéndez, J., y Azzollini, S. C. (2020). La percepción del tiempo: un abordaje psicofisiológico. *Revista Neuropsicología Latinoamericana* (2020), 12(4), 1-7  
<http://dx.doi.org/10.5579/rnl.2019.0663>
- Székely, B. (1966). *Los tests: manual de técnicas de exploración psicológica*. (5a ed.). Editorial Kapelusz.
- Tamm, L., Menon, V. y Reiss, A. Maturation of brain function associated with response inhibition. (2002). *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 1231-8.
- Tirapu-Ustárrroz, J., Andrés, P. C., y Herreras, E. B. (2018). Funciones ejecutivas en población infantil: propuesta de una clarificación conceptual e integradora basada en resultado de análisis factoriales. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 12(3).  
<https://www.redalyc.org/journal/4396/439657072003/>
- Tirapu-Ustárrroz, J., Cordero-Andrés, P., Luna-Lario, P., y Hernández-Goñi, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Revista de neurología*, 64(2), 75-84.  
<https://doi.org/10.33588/rn.6402.2016227>
- Tirapu Ustárrroz, J., García Molina, A., Luna Lario, P., Verdejo García, A., y Ríos Lago, M. (2012). Corteza prefrontal, funciones ejecutivas y regulación de la conducta. *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas*, 87-120

- Tirapu-Ustárrroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M., & Pelegrín-Valero, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptual. *Revista de neurología*, 673-685.
- Tornimberri, S., Perez, E., Olaz F. (2008). *Introducción a la psicometría*. (1ª ed.). Editorial Paidós.
- Ünver, R. (2023). Prospective and Retrospective Timing Processes: Theories and Methods. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 15(4), 613-621. doi: 10.18863/pgy.1184137
- Urrutia Egaña, M., Barrios Araya, S., Gutiérrez Núñez, M., y Mayorga Camus, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3), 547-558. Recuperado en 11 de junio de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412014000300014&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300014&lng=es&tlng=es).
- Ventura-León, J. L. (2016). Breve historia del concepto de validez en Psicometría. *Revista peruana de historia de la Psicología*, 2, 89-92.
- Verdejo-García, A. y Bechara, A. (2010) Neuropsicología de las funciones ejecutivas *Psicothema*, 22(2), 227-235. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72712496009.pdf>
- Villegas-Pantoja, Miguel Á., Alonso-Castillo, María M., Benavides-Torres, Raquel A., y Guzmán-Facundo, Francisco R. (2013). Consumo de alcohol y funciones ejecutivas en adolescentes: una revisión sistemática. *Aquichan*, 13(2), 234-246. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-59972013000200010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972013000200010&lng=en&tlng=es).

- Welsh, M.C., Pegnnington, B.F. y Grossier, D.B. (1991). A normative-developmental study of executive functions: A window on prefrontal function in children. *Developmental Neuropsychology*, 7, 131-149. <http://dx.doi.org/10.1080/87565649109540483>
- Yoldi, Alejandra. (2015). Las funciones ejecutivas: hacia prácticas educativas que potencien su desarrollo. *páginas de educación*, 8(1), 72-98. [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1688-74682015000100003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1688-74682015000100003&lng=es&tlng=es).
- Zakay, D., y Block, R. A. (1997). Temporal cognition. *Current Directions in Psychological Science*, 6 (1), 12-16.
- Zamora-Hidalgo, M.I. y Ordoñez-Gavilane, M.G. (2017). *La planificación como función ejecutiva en el rendimiento académico en los estudiantes de la unidad educativa "Santo Tomás Apóstol"* [tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Institucional UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/4450>

## VIII. APÉNDICE

### APÉNDICE A: Consentimiento Informado

A continuación te presentaremos información sobre esta investigación y te solicitaremos tu consentimiento para recolectar los datos de tu participación.

Título del estudio: “Análisis de las propiedades psicométricas del Test de los Mandados en población adulta versión lápiz y papel ”

Alumna responsable: Gina Loyola

Mail de contacto: ginaloyola@uca.edu.ar

Descripción del Proyecto y Objetivos: El objetivo de este proyecto es profundizar las evidencias de validez del Test de los Mandados en la población adulta. Ninguno de estos instrumentos tiene implicancias médicas, los datos serán utilizados solamente de forma anónima para hacer descripciones poblacionales, y ser publicados en revistas científicas con un fin académico.

¿Quiénes pueden participar de este proyecto? Personas adultas de entre 18 y 60 años de edad y que residan actualmente en el AMBA. La participación es libre y voluntaria. Para poder participar solo se requiere que el participante no tenga diagnóstico de trastornos neuropsicológicos, asociados al desarrollo (i.e., trastorno generalizado del desarrollo, trastornos atencionales, trastornos que se encuadren dentro del espectro autista), asociados al estado de ánimo o antecedentes de traumatismo encéfalo craneano.

Procedimientos del estudio: El presente estudio se divide en dos partes. La primera consiste en un cuestionario de datos sociodemográficos. La segunda, consiste en responder a tres instrumentos.

Riesgos y beneficios: Las pruebas comportamentales no permiten realizar un diagnóstico clínico, siendo los resultados obtenidos únicamente de carácter experimental y académico. Es por esto que no se entregará ningún tipo de informe de los datos obtenidos durante el ensayo. Estos cuestionarios no presentan ningún riesgo para la salud ni produce ningún tipo de dolor. Ante cualquier duda sobre los procedimientos, riesgos y beneficios de este estudio usted puede contactar al investigador principal del estudio indicado al comienzo de este documento.

Compensación de daños o complicaciones: Dada las características de este estudio no se anticipan complicaciones que puedan devenir en un daño para los participantes que requiera compensación.

Costos: La participación en el proyecto será no remunerada.

Participación voluntaria: Tu participación en este proyecto es completamente voluntaria. Podes rechazar su participación o retirar su consentimiento sin la necesidad de entregar una explicación, es decir que puedes abandonar el estudio durante cualquier fase de su desarrollo sin que esto implique consecuencia alguna.

Confidencialidad: Todos los datos incluidos en este estudio son confidenciales y serán tratados sólo por los investigadores para proteger tu identidad y privacidad.

Según la Ley Nacional de Protección de Datos Personales 25.326 (Ley de Habeas data) tenes derecho al acceso a los datos, pedido de rectificación y el no tratamiento de ellos a futuro en caso de retirarse el consentimiento a participar del estudio.

Los datos serán de acceso sólo para el personal de investigación participante y para el personal del comité de ética. Podes preguntarle a la alumna responsable todas las dudas que tenga acerca de este estudio y puede realizarlo en cualquier momento de su ejecución.

Los datos de contacto figuran al comienzo de este documento.

Conclusión: He leído la información escrita en este formulario de Consentimiento Informado. He tenido la oportunidad de formular preguntas respecto a esta investigación y el investigador las ha respondido en forma satisfactoria. Al firmar este formulario acepto libremente participar en este proyecto de investigación.

**¿Aceptas participar?**

- Sí
- No

## **APÉNDICE B: Cuestionario para el juicio de expertos**

Estimado experto: Usted ha sido seleccionado para evaluar el Test de los Mandados (TM) debido a su experticia en el área de la Neuropsicología y la Evaluación Psicológica. La evaluación de los instrumentos por expertos como usted es de gran relevancia para alcanzar evidencias de validez y lograr que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente, siendo útiles tanto al área investigativa como a sus aplicaciones. Por eso, agradecemos su valiosa colaboración.

**Nombre y apellido del Juez:**

**Formación Académica:**

**Áreas de Experiencia Profesional:**

**Antigüedad en la Profesión:**

-----

A continuación, se le proporciona el protocolo del TM. Le pedimos que lea atentamente la consigna y la imagen, y que luego conteste una serie de preguntas sobre el test que se encuentran a continuación.

*[Se le presenta el Test de los Mandados]*

- Indique qué le parece que está evaluando el TM:

.....  
.....  
.....

- Lea nuevamente la presentación de la prueba y evalúe su claridad teniendo en cuenta las definiciones que se ven a continuación:

Categoría	Indicador
<b>CLARIDAD</b> La consigna se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	NO = La consigna no es clara// La consigna requiere modificaciones muy grandes en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o su orden. SI = La consigna es clara, tiene semántica y sintaxis adecuada// Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.

Categoría	Respuesta (remarcar la opción elegida)	Sugerencia
CLARIDAD	SÍ-NO	

- El test pretende evaluar funciones ejecutivas, principalmente la capacidad de planificación, en distintos grupos etarios. Esta refiere a la capacidad ejecutiva para anticipar y organizar futuras acciones a fin de lograr determinados objetivos o metas, ya sean a corto o largo plazo. Esto requiere generar secuencias de pasos y, a la vez, alternativas de acción, entre las cuales se debe elegir una, mantenerla en la memoria, inhibir las demás opciones y sostener la atención en la estrategia seleccionada. Para la correcta realización de la tarea existe un recorrido óptimo. Durante la toma se registran los siguientes datos en pos de establecer un puntaje total:
  - Duración en finalizar la prueba: \_\_\_\_\_
  - Tiempo de inicio y de finalización: \_\_\_\_\_
  - Cantidad de aciertos: \_\_\_\_\_
  - Cantidad de desaciertos: \_\_\_\_\_
- Por favor, evalúe la relevancia y suficiencia de la tarea en relación con el constructo que se desea medir, siguiendo la tabla que se presenta a continuación:

Categoría	Indicador
-----------	-----------

<p><b>RELEVANCIA</b></p> <p>Los datos registrados resultan relevantes y substancial al constructo que se pretende medir.</p>	<p>NO = Los datos registrados no son relevantes ni sustanciales al constructo que se pretende medir/ Los datos registrados son parcialmente relevantes y sustanciales</p> <p>SI = Los datos registrados son relevantes y sustanciales al constructo que se pretende medir/ La mayoría de los datos resultan relevantes y sustanciales.</p>
<p><b>SUFICIENCIA</b></p> <p>Los datos registrados constituyen una muestra representativa para evaluar la capacidad de planificación de una persona.</p>	<p>NO = Los datos registrados no son suficientes para evaluar la capacidad de planificación.</p> <p>SI = Los datos registrados son suficientes para evaluar la capacidad de planificación.</p>

Categoría	Respuesta (remarcar la opción elegida)	Sugerencia
RELEVANCIA	SÍ-NO	
SUFICIENCIA	SÍ-NO	

¿Se le ocurre alguna otra manera de resolver la tarea que sea valida/correcta?  
Si es así, por favor, escríbalo abajo.

.....

.....

.....

## APÉNDICE C: Cuestionario sociodemográfico

1. Edad: \_\_\_\_\_

2. Genero:

- Femenino
- Masculino
- Otro

3. Lugar de residencia:

- CABA
- Buenos Aires

4. Nivel socioeducativo:

- Primario
- Secundario
- Terciario
- Universitario

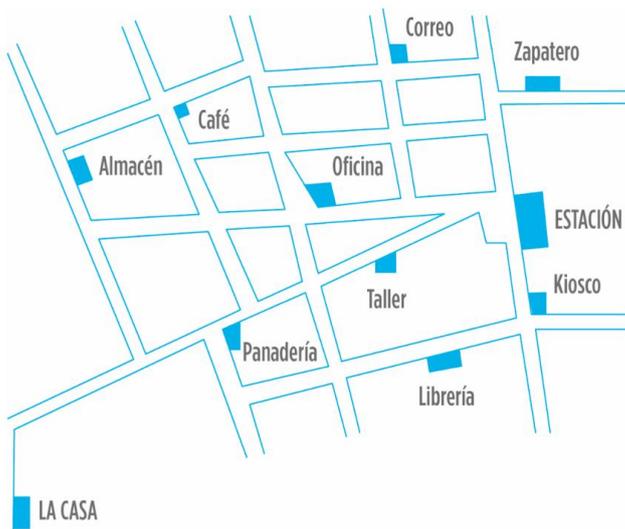
## **APÉNDICE D: Test de los Mandados**

Esta tarea consiste en hacer varios mandados. Tenés que salir de tu casa a las 9:15, hacer varios mandados o diligencias y estar de regreso a las 13:00 hs. Para recorrer el camino de tu casa a la estación, se tardan 30 minutos. La oficina donde se pagan los impuestos cierra a las 10 hs. Los negocios y el correo cierran a las 12:00 hs y la panadería abre después de las 11:00 hs. Tenés que hacer las siguientes tareas:

- 1) Llevar zapatos al zapatero
- 2) Retirar la plancha que mandaste a arreglar del taller
- 3) Comprar caramelos de menta en el kiosco
- 4) Mandar un paquete a unos familiares por correo
- 5) Pagar los impuestos en la oficina
- 6) Comprar pan en la panadería
- 7) Comprar café
- 8) Esperar a unos parientes, que llegan en el tren de las 12:30 hs a la estación
- 9) Comprar un libro
- 10) Comprar manteca en el almacén

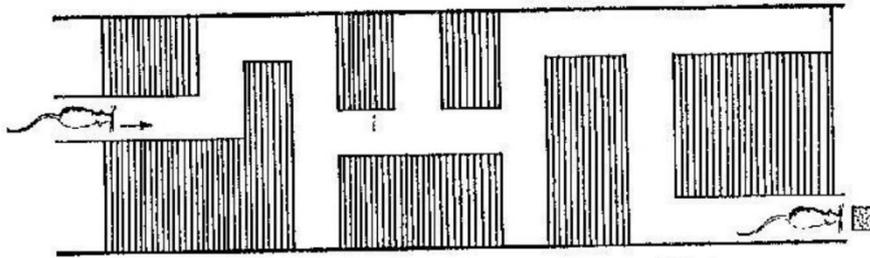
Este plano te indica la ubicación de los lugares donde tenés que hacer los 10 mandados. En cada línea, anotá cómo harías el recorrido. Poné en el número 1, el lugar adonde te conviene ir primero; en el número 2, el segundo lugar y así

sucesivamente hasta terminar todos tus mandados, teniendo cuidado y planeando bien tu camino para que a las 13:00 hs estés en tu casa.



- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....
- 5) .....
- 6) .....
- 7) .....
- 8) .....
- 9) .....
- 10).....

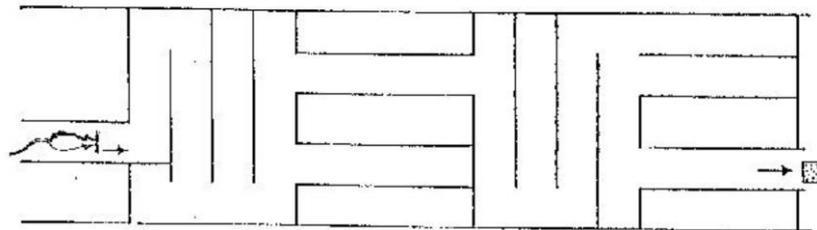
## APÉNDICE E: Test de Laberinto de Porteus



PORTEUS TESTS -- VINELAND REVISION

Nº 1

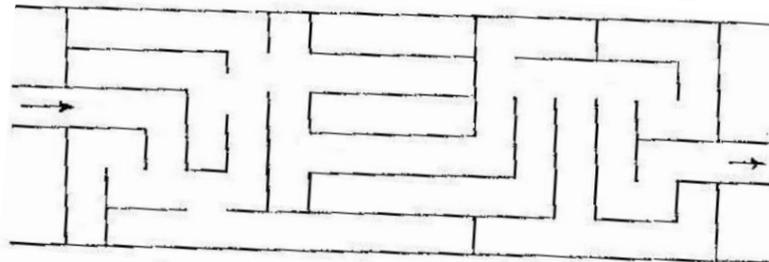
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.



PORTEUS TESTS -- VINELAND REVISION

Nº 2

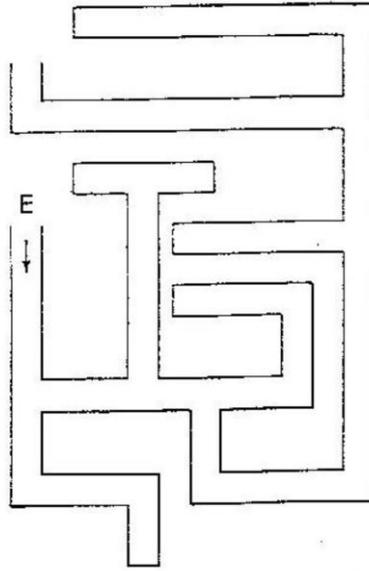
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.



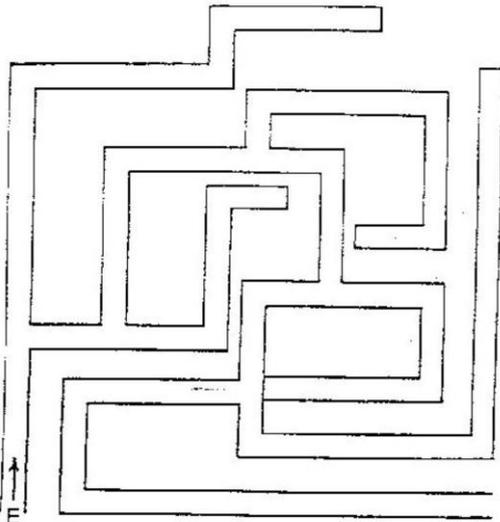
PORTEUS TESTS -- VINELAND REVISION

Nº 3

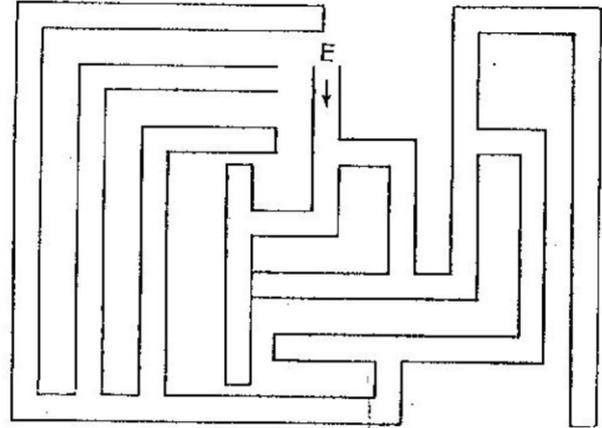
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.



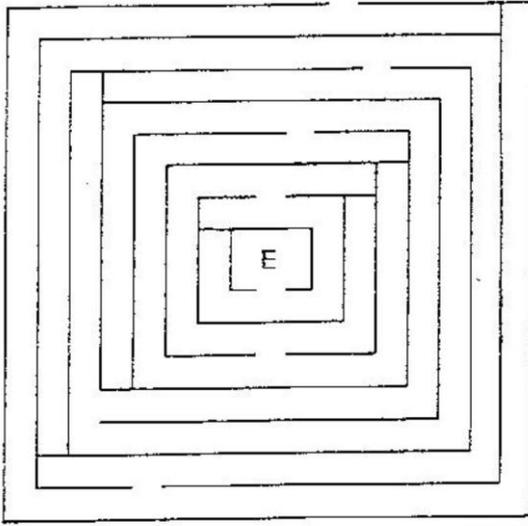
PORTEUS TESTS — VINELAND REVISION **Nº 4**  
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.



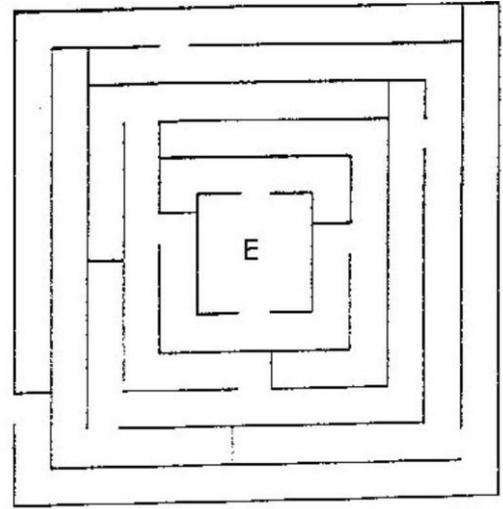
PORTEUS TESTS — VINELAND REVISION **Nº 5**  
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.



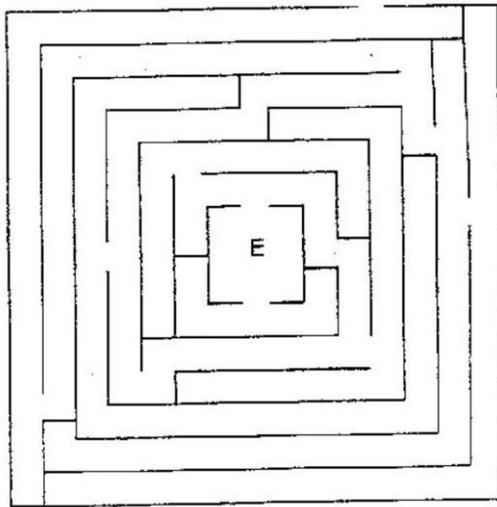
PORTEUS TESTS — VINELAND REVISION **Nº 6**  
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.



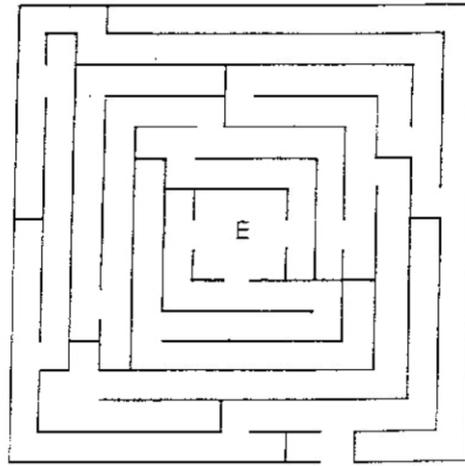
PORTEUS TESTS—VINELAND REVISION **Nº 7**  
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.



PORTEUS TESTS—VINELAND REVISION **Nº 8**  
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.



PORTEUS TESTS—VINELAND REVISION **Nº 9**  
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.



PORTEUS TESTS—VINELAND REVISION **Nº 10**  
Copyright 1933 (revised 1950, 1959) by S. D. Porteus. All rights reserved.