

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

RENDIMIENTO COGNITIVO EN FUNCIONES EJECUTIVAS Y MEMORIA Y NIVEL DE  
PARTICIPACIÓN EN PERSONAS MAYORES DE 60 AÑOS QUE PERTENECEN A GRUPOS  
ORGANIZADOS DE PERSONAS MAYORES EN LA PROVINCIA DE SAN JOSÉ

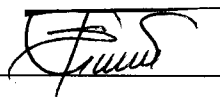
Tesis sometida a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en  
Psicología para optar al grado y título de Maestría Académica en Investigación Psicológica

MARÍA DOLORES CASTRO ROJAS

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

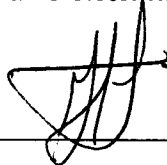
2012

"Esta tesis fue aceptada por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Psicología de la Universidad de Costa Rica, con de Maestría Académica en Investigación Psicológica."



Dra. Susan Francis Salazar

**Representante de la Decana de Sistema de Estudios de Posgrado**



Dra. Mónica Salazar Villanea

**Directora de Tesis**



Dr. Mauricio Molina Delgado

**Asesor**



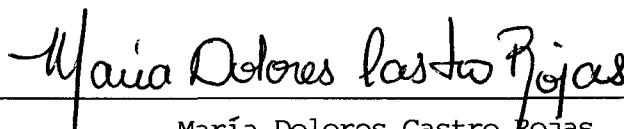
M.Sc. Mabel Granados Hernández

**Asesora**



Dr. Jorge Sanabria León

**Director del Programa de Posgrado en Psicología**



María Dolores Castro Rojas  
**Candidata**

## TABLA DE CONTENIDOS

### Contenido

HOJA DE APROBACIÓN.....	ii
TABLA DE CONTENIDO .....	iii
RESUMEN.....	v
LISTA DE TABLAS.....	vi
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO DE REFERENCIA .....	4
2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	4
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	20
2.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	34
2.4 HIPÓTESIS.....	34
2.5 OBJETIVOS.....	34
3. METODOLOGÍA.....	36
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA .....	36
3.2 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA SELECCIONAR A LAS PERSONAS PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
3.3 DEFINICIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	38
3.4 DEFINICIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y LAS TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	41
3.5 PRECAUCIONES DE CONFIDENCIALIDAD .....	42
4. RESULTADOS.....	43
4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS PERSONAS PARTICIPANTES .....	43
4.2 ANÁLISIS PSICOMÉTRICOS DE LAS MEDICIONES DE RENDIMIENTO COGNITIVO Y ESTADO DE ÁNIMO .....	45
4.3 RENDIMIENTO COGNITIVO DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES PARTICIPANTES .....	51
4.4 ESTADO DE ÁNIMO DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES PARTICIPANTES.....	65
4.5 NIVEL DE PARTICIPACIÓN DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES PARTICIPANTES.....	66
4.6 RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE RENDIMIENTO COGNITIVO Y NIVEL DE ACTIVIDAD QUE REALIZAN LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES .....	71
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	83

6.	CONCLUSIONES.....	92
7.	RECOMENDACIONES.....	101
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
9.	ANEXOS.....	109

## RESUMEN

Este estudio responde a un primer acercamiento a la caracterización de los perfiles cognitivos, estados de ánimo y nivel de participación en grupos organizados de la población de personas adultas mayores (PAM) que pertenecen a la Asociación Gerontológica Costarricense (AGECO). También, se exploró la relación entre las variables de rendimiento cognitivo y el nivel de participación de las personas mayores. Con el fin de generar conocimiento específico sobre las características de este grupo de personas mayores que permita en el futuro el diseño y ejecución de intervenciones que correspondan con sus necesidades. Esto resulta relevante considerando el crecimiento acelerado de la población adulta mayor en el país y el interés por brindarles servicios y opciones de participación que resulten adecuadas a sus características y pertinentes para facilitar la adaptación a la etapa de vejez y garantizar una buena calidad de vida de las PAM.

Para la recolección de datos de rendimiento cognitivo, se utilizaron test empleados –usualmente- en escenarios de investigación básica, aplicada y clínica. Con la finalidad de medir el nivel de participación en grupos organizados, se utilizó un instrumento diseñado por la investigadora y validado para efectos de la investigación.

La muestra estuvo constituida por 110 personas adultas mayores con un rendimiento cognitivo general normal. En las pruebas que evalúan funcionamiento ejecutivo y memoria, las personas evidenciaron un rendimiento normal, pero ubicado en los rangos medios e inferiores de calificación de las pruebas.

Por otra parte, se evidenció que las personas participantes dedican más horas anuales a la realización de actividades de ocio -sociales y recreativas-, que a las de aprendizaje o con mayores demandas cognitivas. Se encontró que las personas más jóvenes (60 a 70 años), quienes presentan un mejor rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria, dedican más tiempo a realizar actividades educativas formales.

Las diferencias en el rendimiento cognitivo en relación con el tipo y la frecuencia de las actividades que realizan, se ubican principalmente entre quienes participan en ellas y los que no lo hacen. Es decir, quienes participan presentan mejor rendimiento cognitivo general.

Las personas que realizan actividades que suponen mayores demandas cognitivas -tales como las de ocio cognitivo, educativas y de coordinación de grupos- evidenciaron un mejor rendimiento en las pruebas sensitivas al funcionamiento ejecutivo y memoria de trabajo, confirmando la relación entre el rendimiento cognitivo y la complejidad de las actividades en las que participan las PAM.

Cabe destacar que los resultados de este trabajo de investigación constituyen uno de los primeros antecedentes de investigación con respecto a esta temática; además, ofrecen insumos iniciales para el estudio minucioso y contextualizado de los perfiles cognitivos y las características de la participación en grupos de las PAM en Costa Rica, proveyendo un punto de partida y de contraste para futuras investigaciones en esta línea tanto en Costa Rica como a nivel internacional. Más aún, la importancia de estudios como este radica en la posibilidad de impactar en el mejoramiento, la adecuación de la atención y las opciones de participación que se ofrece a las PAM, considerando la diversidad de perfiles de envejecimiento por encontrar en distintos contextos y las intervenciones específicas requeridas para lograr mejores adaptaciones al proceso de envejecimiento y compensar las pérdidas en la vejez.

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Características sociodemográficas de las personas participantes .....	44
Tabla 2a Correlaciones bivariadas entre medidas de rendimiento cognitivo.....	47
Tabla 3 Resultados para las pruebas <i>MMSE</i> , Test del reloj a la orden, y a la copia, <i>Stroop</i> y <i>Trail Making A y B</i> .....	52
Tabla 4 Resultados para la prueba CERAD.....	54
Tabla 5 Resultados para las subescalas y la escala total CAMCOG .....	56
Tabla 6 Resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov en las medidas que evalúan rendimiento cognitivo general para las muestras del PIAM y AGECO .....	58
Tabla 7 Resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov en escala CERAD para las muestras del PIAM y AGECO.....	59
Tabla 8 Resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov en escala CAMCOG para las muestras del PIAM y AGECO .....	60
Tabla 9 Diferencias en el rendimiento entre las personas de AGECO y las personas del PIAM en las pruebas que evalúan funcionamiento cognitivo general.....	61
Tabla 10 Diferencias en el rendimiento en memoria entre las personas de AGECO y las personas del PIAM .....	61
Tabla 11 Diferencias en el rendimiento en memoria entre las personas de AGECO y las personas del PIAM .....	62
Tabla 12 Correlaciones entre edad y medidas cognitivas.....	63
Tabla 13 Resultado para las escalas que miden estado emocional.....	65
Tabla 14 Total de horas anuales en las distintas categorías de actividades grupales .....	67
Tabla 15 Complejidad percibida para cada tipo de actividad .....	70
Tabla 17 Diferencias en el rendimiento cognitivo entre los sujetos que realizan actividades educativas y los que no lo hacen.....	79

## 1. INTRODUCCIÓN

En Costa Rica, como en el contexto internacional, las características demográficas están cambiando y uno de los cambios principales -y el más acelerado- es el envejecimiento de la población. El I informe de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica (Fernández y Robles, 2008), afirma que ese grupo experimentará un crecimiento explosivo e inédito en los próximos años, lo cual se debe -entre otras explicaciones- a la ampliación en la cobertura de los servicios de salud, específicamente, a las intervenciones que conducen a una disminución considerable de la mortalidad y a un aumento en la esperanza de vida al nacer, la cual pasó de algo más de 65 años en la década de los sesentas a 79.2 años en el 2007. También, la disminución del número de hijos por mujer influye en la modificación de la estructura por edad del país.

A mitad del año 2008, había en el país -aproximadamente- 277 mil personas mayores de 65 años, las cuales constituían el 6% de la población; para el año 2011, ese grupo de personas representaba el 7.3% de la población total (INEC, 2012). Se espera que -en los próximos 15 ó 20- años esta cifra aumente a más de 600 mil personas mayores, lo que equivale a pasar de un 6% de la población del país a un 11.5%. Asimismo, la población de personas de 80 años y más se duplicará y pasará de 61 mil a 121 mil (Fernández y Robles, 2008).

La importancia que reviste este grupo etario demanda cada vez un interés mayor por parte de los profesionales que trabajan en el desarrollo de intervenciones para esa población, pues el cambio demográfico conduce a prever acciones por tomar ante el aumento en la demanda de servicios dirigidos a promover y facilitar una mejor adaptación a esta etapa del ciclo vital y una mayor calidad de vida de las personas mayores.

Para favorecer los procesos citados se deben considerar las diferencias en lo interno de ese grupo: la mayoría de personas adultas mayores son mujeres, a mediados de 2008 había 129 mil hombres de 65 años y más que correspondía al 46.6% de esa población y al 5.7% de la población masculina en general y 148 mil mujeres de 65 y más que correspondía al 53.4% de esa población y al 6.7% de la población femenina en general; una de cada tres personas adultas mayores se encuentra en

edades entre los 65 y 69 años, mientras que una de cada cinco, tiene 80 años y más, y, geográficamente, la población mayor se concentra en el Área Metropolitana donde los cantones de San José, Alajuela, Desamparados y Cartago concentran el 25% de esa población (Fernández y Robles, 2008). Los resultados del presente estudio confirman la necesidad de considerar estas diferencias en el diseño e implementación de los servicios de atención para PAM, pues se evidenció que el grupo de personas mayores de 80 años, participante en grupos formales, es apenas el 19% de la muestra total, sin incluir a los mayores de 90 años. Esto implicaría que 1 de cada cinco personas mayores está fuera de la cobertura de los servicios destinados a PAM y, además, demuestra la ausencia de opciones diferenciadas para este segmento de la población mayor que - cómo se verá más adelante- cuenta con características cognitivas particulares, referidas al deterioro cognitivo esperable en procesos de envejecimiento normal y requieren de intervenciones específicas dirigidas a mantener y a estimular del funcionamiento cognitivo.

Estos datos evidencian la vital importancia de considerar características sociodemográficas y personales particulares en el trabajo con las personas adultas mayores. Así, además del fenómeno del envejecimiento demográfico en Costa Rica -que justifica la pertinencia de investigaciones con esta población- la presente propuesta busca contribuir a un mayor conocimiento de las características propias de las personas adultas mayores en el país relacionadas con su rendimiento cognitivo en las funciones ejecutivas y la memoria y brindar aportes iniciales para contribuir a que en el futuro, las intervenciones y servicios destinados a las PAM resulten pertinentes e incidan -de manera efectiva- en mejorar su calidad de vida.

En este sentido, se sabe que el funcionamiento cognitivo se relaciona con las posibilidades de adaptación en la etapa de vejez (Baltes y Baltes, 1993; Fernández-Ballesteros, Caprara y García, 2005; Rowe y Kahn, 1997), y que la participación en grupos recreativos, educativos y sociales se visualiza como una herramienta que posibilita la inclusión social y el logro o mantenimiento de habilidades y destrezas cognitivas. Conocer la relación entre el rendimiento en funciones ejecutivas y memoria en las personas mayores y la participación en esos grupos permitirá, en el futuro, el diseño de propuestas de participación que se ajusten a las características de la población, en



relación con sus capacidades cognitivas específicas y para mantenerlas u optimizarlas según sea el caso.

En la investigación, se trabajó con una muestra de personas mayores que pertenecen a grupos de los programas de la Asociación Gerontológica Costarricense (AGECO), pues esa institución es una de las principales en el país en ofrecer opciones de participación social para las personas mayores y tiene una cobertura de aproximadamente el 1% de la población adulta mayor en Costa Rica.

Esa Asociación promueve -a través de sus programas- el fortalecimiento de la participación social de las personas mayores de manera que se les posibilite asumir su proceso de envejecimiento y su etapa de vejez de forma activa, autogestionaria, saludable y participativa en la sociedad. Para ello, promueve -a nivel nacional- la creación de grupos organizados integrando en ellos acciones organizativas, educativas, recreativas, sociales y de proyección social, que fortalezcan las habilidades y potencialidades de las personas mayores, su autonomía, la defensa de sus derechos y el ejercicio de la ciudadanía (AGECO, 2008).

En el contexto del cambio demográfico en Costa Rica y el análisis de sus implicaciones en el trabajo con PAM surge el interés por analizar la relación entre el nivel de rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria y el nivel de participación de personas adultas mayores de 60 años que pertenecen a grupos organizados de personas mayores en la provincia de San José, con miras a proveer información para facilitar a las instancias correspondientes la adecuación de los servicios ofrecidos a esa población. La información que contribuye al logro de ese objetivo se estructura de la siguiente manera: un apartado de marco de referencia, en el cual se reseña los antecedentes de la investigación, el sustento teórico y los objetivos planteados; un apartado de metodología, donde se detalla la estrategia metodológica desarrollada; un apartado de resultados, en el que se describe los hallazgos encontrados; un capítulo de discusión de resultados, en el cual se discuten los hallazgos de investigación a la luz de la teoría utilizada como marco de referencia y de las implicaciones para el trabajo con PAM; un capítulo de conclusiones y -finalmente- se presentan algunas recomendaciones para la investigación futura y el trabajo con PAM.

## 2. MARCO DE REFERENCIA

### 2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Los antecedentes de investigación que abordan la relación entre el funcionamiento cognitivo y el nivel de participación de personas adultas mayores en distintas actividades, difieren en la perspectiva desde las cuales se aborda el tema: algunos se inclinan por establecer la influencia del nivel de actividad sobre el funcionamiento cognitivo (Smits, Van Rijsselt, Jonker y Hardy, 1995) y otros por demostrar que el nivel de funcionamiento cognitivo es un buen predictor del nivel de actividad (Cahn-Weiner, Malloy, Boyle, Marran y Salloway, 2000; Grigsby, Kaye, Eilertsen y Kramer 2000; Hultsch, Small, Hertzog y Dixon, 1999; Plehn, Marcopulos y McLain, 2004; Schooler y Mulatu, 2001). Si bien es cierto no se ha llegado a una conclusión en la direccionalidad de la relación, ambas líneas de investigación han demostrado una fuerte asociación entre el funcionamiento cognitivo en las personas mayores y su participación en diversas actividades, lo cual se convierte en el foco de interés de la presente investigación que busca aproximarse a esa relación y describirla para el caso de las personas adultas mayores costarricenses.

En esta investigación se abordan componentes específicos del funcionamiento cognitivo: las funciones ejecutivas y la memoria relacionadas con la participación de las personas mayores, pues se sabe que el funcionamiento cognitivo es uno de los determinantes principales para que las personas se mantengan activas durante la vejez (Baltes y Baltes, 1993; Fernández-Ballesteros et al., 2005; OMS, 2002; Rowe y Kahn 1997). También, se ha asociado el decline cognitivo en la vejez con la pérdida de funcionamiento independiente, lo cual incidiría en las posibilidades de participación de las personas mayores en diversas actividades.

Asimismo, se sabe que las actividades complejas de la vida diaria requieren una variedad de habilidades cognitivas del funcionamiento ejecutivo como anticipación, selección de metas, monitoreo y secuenciación (Hultsch et al., 1999; Plehn et al., 2004; Schooler y Mulatu, 2001; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995) y, por su parte, la conducta social también requiere que los individuos estén suficientemente organizados para iniciar y mantener contacto con otros (Plehn et al., 2004; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995).

En este sentido, un alto rendimiento cognitivo sería un prerrequisito para la participación en cierto tipo de actividades, por ejemplo, en actividades sociales (Smits et al., 1995). Se plantea, entonces, que individuos con algún grado de deterioro cognitivo presentarían dificultades para realizar actividades organizadas de la vida diaria y tenderían a estar más aislados según disminuyen sus habilidades sociales (Plehn et al, 2004).

La investigación previa sugiere que el rendimiento en instrumentos que evalúan el funcionamiento cognitivo predice el funcionamiento independiente y la participación social de las personas mayores, específicamente, bajos rendimientos en las pruebas cognitivas predicen limitaciones en las actividades de la vida diaria, en el funcionamiento independiente y en la interacción social (Hultsch et al., 1999; Plehn et al., 2004; Schooler y Mulatu, 2001; Smith y Kosslyn, 2008). En consecuencia, las diferencias en el desempeño -detectadas mediante las pruebas en funciones ejecutivas y memoria- estarían relacionadas con diferencias en el nivel de participación de las personas mayores. El funcionamiento ejecutivo se relaciona con el desempeño en tareas avanzadas o que requieren mayor planeación (Hultsch et al., 1999; Plehn et. al., 2004; Schooler y Mulatu, 2001; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995). Así, las limitaciones en el funcionamiento ejecutivo se relacionan con limitaciones en las conductas complejas, necesarias para la participación de las personas mayores en actividades grupales.

Cahn-Weiner et al. (2000) evaluaron la contribución de los rendimientos en una batería neuropsicológica y de las variables sociodemográficas para predecir el funcionamiento en la vida diaria, entendido como la realización de forma independiente de actividades instrumentales de la vida cotidiana (vestirse, cocinar, hacer compras, otras). En sus resultados, las medidas sensitivas al funcionamiento ejecutivo (*Wisconsin Card Sorting Test (WCST)*, *Test Trail Making*, *Test de fluidez verbal* y *Test de Stroop*) dieron cuenta de mayores grados de varianza aún después de controlar las variables socio demográficas y la depresión. Asimismo, los resultados de Grigsby et al. (2000) indican que las medidas de funciones ejecutivas fueron indicadores importantes del funcionamiento en actividades instrumentales de la vida cotidiana en personas mayores y constituyen condiciones indispensables para la participación social.

Los resultados de investigación y la teoría establecen una relación entre medidas neuropsicológicas que evalúan el funcionamiento ejecutivo y el funcionamiento en actividades instrumentales de la vida diaria en personas mayores con procesos de envejecimiento normales (Cahn-Weiner et al., 2000; Grigsby et al., 2000; Hultsch et al., 1999; Plehn et al., 2004; Schooler y Mulatu, 2001; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995). Lo que faculta a pensar que el funcionamiento ejecutivo también incide en la participación en grupos organizados de personas mayores, pues para dicha participación resulta imprescindible el funcionamiento adecuado en las actividades de la vida diaria, pero también en las complejas que requiere el contacto social.

En este punto resulta importante establecer que el funcionamiento ejecutivo se define como procesos que modulan la operación de otros procesos, los cuales responsables de coordinar la actividad mental de manera que se pueda conseguir un objetivo determinado; se trata de metaproses relacionados con la capacidad de organizar y controlar componentes cognitivos, planificar, adaptarse a los cambios y actuar de manera independiente (Baddeley, Della Sala, Gray, Papagno y Spinnler, 2005; Smith y Kosslyn, 2008; Rabbitt, 2005). Entre de las funciones ejecutivas que se coordinan en los procesos ejecutivos se encuentran: la atención ejecutiva o selectiva, que actúa sobre el contenido de la memoria de trabajo y dirige el comportamiento subsecuente para conseguir un objetivo; el cambio de atención ejecutiva, que consiste en cambiar la atención de una actividad a otra; la inhibición de respuesta, dirigida a ignorar o inhibir información que se ha percibido; la planificación de secuencias de actividades que incluye mecanismos para establecer secuencias de información y –finalmente- el control de la atención, o sea, monitoreo y vigilancia a lo que se está haciendo (Smith y Kosslyn, 2008).

Dado que la interacción social y la participación en actividades educativas y recreativas grupales requieren de organización de alto nivel como planificación, selección de metas, conducta orientada a metas y síntesis, es de suponer que las funciones ejecutivas también están asociadas con el funcionamiento social y la participación en actividades durante la vejez. Plehn et al. (2004) analizaron cuáles funciones específicas estaban más asociadas con actividades autoreportadas de la vida cotidiana y con la actividad social. Después de controlar las variables demográficas, la variable cognitiva de la memoria, evaluada mediante la escala de recuerdo retardado de la *Fluid*

*Object Memory Evaluation* (FOME), fue la medida más sensitiva a cambios en el funcionamiento social junto con la del género. Mientras las medidas del funcionamiento ejecutivo se relacionaron significativamente con el nivel de funcionamiento en actividades instrumentales de la vida diaria necesarias para la participación en actividades, el mantenimiento de la memoria fue el aspecto más sensitivo a los cambios en el funcionamiento social.

Hultsch et al. (1999), en un estudio longitudinal, investigaron la relación entre el funcionamiento cognitivo y las actividades de mantenimiento intelectual en la vida diaria. Los resultados evidenciaron que para la actividad "procesamiento de información nueva" -que refiere a actividades de aprendizaje o de adquisición de nuevos conocimientos- la medición inicial y la segunda medición después de 4 años correlacionaron positivamente con el cambio en la variable cognitiva memoria de trabajo. Los resultados sugieren que el decline -a través del tiempo- en la memoria de trabajo restringe las actividades intelectuales que fueron medidas mediante la actividad denominada procesamiento de información nueva (Hultsch et al. 1999).

Estos resultados apuntan a la necesidad de incluir las medidas de memoria como variables relacionadas con el funcionamiento social y la participación en actividades. También son consistentes con la hipótesis de que adultos con altas habilidades cognitivas tienden a vidas más activas intelectualmente (Hultsch et al., 1999), por lo que diferencias en los patrones de actividad podrían referir a diferencias en el nivel cognitivo, sobre todo cuando el declive cognitivo empiece a limitar las actividades intelectuales.

Por su parte, Smits et al. (1995) señalan que el alto rendimiento cognitivo está asociado con el contexto social en el cual las personas participan. Su investigación incluyó tres tipos de participación: 1. la participación societal la cual ocurre en el contexto de clubes y organizaciones; 2. la participación en actividades socioculturales (asistir al teatro, museos, conciertos) y 3. el uso de medios de comunicación (radio, televisión, periódicos). Las dos últimas tienen lugar en un contexto individual y en ausencia de un escenario organizacional. Los resultados indican que un alto rendimiento cognitivo se asocia -en mayor grado- con la participación societal y, en consecuencia, con mayor interacción social.

Schooler y Mulatu (2001), en un estudio longitudinal, evaluaron la relación entre el funcionamiento intelectual de personas mayores -definido como la flexibilidad cognitiva para adaptarse a las demandas intelectuales de situaciones complejas- y la complejidad de las actividades de ocio en las cuales participan, descrita como el grado en el que las demandas cognitivas -derivan de diversos estímulos- influyen en la consideración de contingencias aparentemente contradictorias para la toma de decisiones. Los resultados señalan que existe una relación recíproca entre el funcionamiento intelectual y la complejidad de las actividades de ocio en las que se participa. Sin embargo, subrayan que el efecto del nivel de funcionamiento intelectual sobre la complejidad de las actividades de tiempo libre, fue ligeramente mayor que el efecto recíproco. En consecuencia, es dable pensar que altos niveles de funcionamiento intelectual conducen a realizar actividades de ocio más complejas.

En síntesis, las investigaciones evidencian una relación positiva entre el nivel de funcionamiento cognitivo -particularmente en funciones ejecutivas y memoria- y la participación en actividades diarias y sociales. Se sugiere, además, que un alto nivel de funcionamiento cognitivo se relaciona con el involucramiento en actividades complejas o que requieren mayores niveles de organización cognitiva. Los hallazgos apuntan a que individuos con altas habilidades cognitivas se involucran en actividades complejas; lo cual posibilita pensar que diferentes patrones de rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y en memoria, se relacionan con patrones diferenciados de participación en actividades en ambientes grupales.

Con respecto a la participación social de las PAM, en la presente investigación se define el nivel de participación de las personas mayores como el número de actividades en las que participan, el tipo de actividades -recreativas, sociales, educativas-, y la frecuencia -cantidad de horas anuales dedicadas- a dichas actividades.

Para definir los diferentes tipos de actividades se utilizaron los siguientes criterios: tipo de actividades realizadas por los grupos de personas mayores que pertenecen a AGEKO (AGEKO, 2008) y clasificaciones hechas en investigaciones previas -particularmente- de acuerdo con Hultsch et al. (1999) y Schooler y Mulatu, (2001).

Las actividades se tipificaron así: recreativas -jugar bingo, juegos, paseos, excursiones; sociales -tomar café, conversar, celebrar fechas especiales, fiestas; de adquisición de habilidades -manualidades, bordado y tejido, corte y confección; artísticas -coro, grupo musical, grupo de baile; físicas -ejercicio físico regular, gimnasia, natación, hidroquinesia, caminata, yoga, baile; de ocio cognitivo -leer, armar rompecabezas, ajedrez, *scrabble*; educativas -procesos formales de aprendizaje como charlas, cursos y talleres; y organizativas y de logística -funciones de organización, coordinación, dirección dentro del grupo.

Se espera identificar diferencias en los perfiles de rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria de las PAM en relación con el número, tipo y frecuencia de las actividades que realizan en contextos grupales. Se retoma la importancia del contexto social donde tiene lugar la participación en actividades (Smits et al.1995) y, por ello, se trabajará con personas que se mantienen activas dentro de grupos organizados de adultos mayores.

Finalmente, se considerará la influencia de variables demográficas como edad, sexo, grado de escolaridad, estado civil y situación socioeconómica en la relación entre el funcionamiento ejecutivo y la memoria y el nivel de participación en grupos organizados.

Cabe destacar que los antecedentes de investigación también ofrecen un acercamiento metodológico al estudio de las funciones ejecutivas en personas adultas mayores, pues han utilizado las medidas estandarizadas que aquí se proponen. Así, mediante este trabajo de investigación, se realizan los primeros aportes al estudio de la confiabilidad y la validez en el contexto nacional, de instrumentos de evaluación cognitiva utilizados en la investigación internacional, iniciando una veta de investigación en Costa Rica para el trabajo con personas adultas mayores.

### **Antecedentes de investigación en Costa Rica**

La investigación sobre envejecimiento y –específicamente- sobre la etapa de vejez, se desarrolla con mayor auge en Costa Rica desde finales de la década de los noventa. Es decir, no se trata de una temática nueva en el contexto costarricense; empero, el abordaje de la temática se ha realizado desde el enfoque tradicional de la salud de la OPS, en el cual interesa conocer -de manera prioritari-

a el estado biofísico de las PAM, y la presencia de enfermedades crónicas asociadas a la edad. Dentro de esa perspectiva, el funcionamiento cognitivo se incluye de manera general como factor contribuyente a las condiciones de salud de las personas mayores y -a menudo- su estudio se limita a evaluaciones de tamizaje tales como el MMSE. Más recientemente, a inicios del año 2000, también se ha desarrollado una línea de investigación-acción dirigida al diseño y puesta en práctica de intervenciones más integrales dirigidas a la promoción de la salud y de estilos de vida saludables; que contemplan diferentes ámbitos, tales como salud, relaciones sociales, rendimiento cognitivo y otros tendientes a mejorar la calidad de vida de las personas mayores.

Dado que no se identificaron antecedentes de investigación en Costa Rica relacionados directamente con el tema propuesto lo cual evidencia que esta investigación constituye una de las primeras aproximaciones al estudio de las funciones cognitivas de las personas mayores de manera más amplia y con mayor profundidad y su relación con la participación social de los mayores se reseñarán los antecedentes asociados a las líneas antes citadas: salud y programas de intervención para la promoción de la salud y estilos de vida saludables.

#### *Salud de las personas adultas mayores*

En este apartado, se presentan estudios que dan cuenta del estado físico de las personas adultas mayores y de la presencia de enfermedades crónicas asociadas a la edad. Se sabe que en el trabajo con PAM resulta pertinente una conceptualización más amplia e integral de la salud, la cual permita abordarla desde una perspectiva multifactorial; además del componente físico ha de incluir aspectos de bienestar subjetivo, espiritual y social para facilitar el trabajo multidisciplinario con la población mayor de edad. Sin embargo, no es el interés de este trabajo problematizar el concepto de salud al que responden los estudios identificados, sino dar cuenta de las investigaciones previas realizadas en el país con población adulta mayor.

De esta manera, es importante mencionar que -en el país para el estudio de la salud de las personas mayores- se ha seguido el modelo propuesto por la OMS y la OPS. En el año 2002, para definir la salud en las personas adultas mayores, las dimensiones específicas se refieren a las patologías



crónicas no transmisibles, tales como padecimientos cardiovasculares y diabetes mellitus; consumo de medicamentos, alteraciones sensoriales como déficits visuales y auditivos, hábitos de alimentación, ingesta de alcohol y tabaco, actividad física; la capacidad funcional -actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, marcha y equilibrio; estado mental y afectivo, estos dos últimos medidos con test de detección de deterioro cognitivo como el MMSE modificado y abreviado y la escala de Pfeiffer, la cual se aplica a las personas cuidadoras, y con la escala de depresión geriátrica de Yesavage, respectivamente. También se aborda la salud oral y, finalmente, los aspectos sociales se refieren a las redes de apoyo formal e informal.

En el 2004, la OPS utilizó los siguientes criterios para dar cuenta de la salud de las personas adultas mayores en Costa Rica: causas de mortalidad, discapacidad (ceguera, sordera, traumas), capacidad funcional y cognitiva evaluadas mediante actividades de la vida cotidiana, actividades instrumentales de la vida cotidiana y el *MMSE* modificado. Los resultados de ese estudio muestran que el 39% de las PAM presentaba un deterioro cognitivo leve y el 17%, un deterioro alto. Las PAM también evidenciaron un bajo estado nutricional, medido a través del índice de masa corporal; bajo estado de salud, medido con un autorreporte de una serie de patologías y bajo estado anímico evaluado con la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage.

En el 2008, para describir el perfil de la salud de las personas mayores en Costa Rica, el ESPAM se refiere a la propia percepción de salud de las personas adultas mayores, a las enfermedades crónicas reportadas, consumo de medicamentos; cambios asociados con la funcionalidad, la discapacidad y la dependencia (disfunciones sensoriales), depresión y deterioro cognitivo, salud bucodental y -finalmente- a aspectos nutricionales.

Los resultados del estudio señalan que cerca de la mitad, el 47% de las personas adultas mayores, reporta una percepción de la salud regular (39%) o mala (8%). Ese porcentaje es diferenciado según el sexo, pues las mujeres adultas mayores reportan peores condiciones de salud que los varones.

Las condiciones crónicas -que reportan las personas mayores con mayor frecuencia y con una prevalencia mayor al 10%- son la hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, enfermedad

pulmonar, artritis y osteoporosis. Cabe resaltar que las tres primeras condiciones son consideradas como factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular, principal causa de muerte en Costa Rica (Fernández y Robles, 2008). Asimismo, un mayor porcentaje de mujeres que de hombres indican padecer enfermedades crónicas. El cáncer también presenta una alta frecuencia entre los adultos mayores con un 6.6%, siendo los más importantes de próstata, mama y cérvix (Fernández y Robles, 2008).

En cuanto a la funcionalidad física y cognitiva, en las personas adultas mayores –de acuerdo con el estudio CRELES- las dificultades de movilidad, funcionalidad física e instrumental resultan más frecuentes en las mujeres y se incrementan con la edad (Fernández y Robles, 2008). Los defectos visuales son causas de limitación funcional; el 74% de la población mayor utiliza anteojos y el 45% reporta dificultades para escuchar.

De las personas mayores incluidas en el proyecto CRELES el 17% están deprimidas o en riesgo de estarlo, de acuerdo con la medición realizada con la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage. En ese estudio, el deterioro cognitivo se conceptualizó como “un decaimiento progresivo de la capacidad mental en la memoria, la reflexión, el juicio, la concentración, el seguimiento de instrucciones y la capacidad de aprendizaje” (Sánchez-Ayénde et al., 2003, citados por Fernández y Robles, 2008) y se evaluó por medio de una versión modificada del *MMSE*. Los resultados muestran que el 18% de las personas evidencian un deterioro cognitivo severo, cuando se utiliza el punto de corte más estricto de la prueba; sin embargo, los porcentajes de personas adultas mayores variarán en las diferentes categorías conforme cambie la interpretación del puntaje de la prueba. Estos resultados señalan la necesidad de construir criterios uniformes en la evaluación del rendimiento cognitivo de las PAM, así como de implementar intervenciones de prevención y rehabilitación en estas dos áreas de la salud de las personas adultas mayores.

Por su parte, las mediciones objetivas (exámenes físicos, análisis de laboratorio y mediciones antropométricas) de la salud de las PAM evidenciaron un alto porcentaje (65%) de PAM con valores de presión altos, el 43% mostró triglicéridos altos; el 37%, glucosa alta y el 21%, colesterol total alto.

Los datos de estos biomarcadores fuera de lo normal son mayores para las mujeres que para los varones y coinciden con la percepción de las mujeres sobre su estado de salud.

El ESPAM reveló que la mayoría de los trastornos bucodentales en las personas adultas mayores no son resultado del envejecimiento, sino de una escasa higiene oral durante la vida y la falta de acceso a servicios dentales oportunos en la edad adulta. El edentulismo total es superior al 45% y varía según el lugar de residencia, este porcentaje es mayor en las mujeres. Alrededor del 24,3% de la población adulta mayor presenta bajo peso según los criterios de corte para el índice de masa corporal de la OPS, mientras el 32.6% presenta problemas de sobrepeso y obesidad.

Las principales causas de muerte identificadas fueron las enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas, enfermedades infecciosas: datos que coinciden –parcialmente– con el reporte de la salud de las personas mayores en Costa Rica de la OPS realizado en 2004, pero en ese año el segundo lugar lo ocupaban las enfermedades respiratorias crónicas y el tercero el cáncer.

En síntesis, se observa una alta incidencia de problemas de salud física en las personas adultas mayores, relacionadas con enfermedades crónicas y trastornos de la edad, pero también con hábitos inadecuados durante la vida adulta. Si bien, no es el interés profundizar en esta perspectiva de la salud de las personas mayores, resulta relevante conocer estos estudios para apreciar el bagaje de investigación en el país y sobre todo para identificar aspectos que contrastan con la muestra de estudio y que deberían considerarse en la promoción de estilos de vida saludable y en el diseño de programas dirigidos a mejorar la calidad de vida de las personas adultas mayores.

#### *Modelos e intervenciones en el envejecimiento*

Otra veta bastante explorada en el país es el diseño y aplicación de programas que incluyen la promoción de estilos de vida saludables (Arguello, 2000), el envejecimiento activo o exitoso (Blanco, 2007) y programas para mejorar el estado mental (González, Fernández y Chinchilla, 2008) y para mantener y mejorar las funciones de la memoria (Viquez, 2010); esta última es la función cognitiva

más estudiada en las PAM de Costa Rica. Por otra parte, se ha estudiado de manera independiente la participación social de las personas mayores, sobre todo, en redes informales como asociaciones y grupos comunitarios.

En cuanto a la promoción de la salud esta se entiende como “el proceso mediante el cual se proporciona a los individuos y a las comunidades, los medios necesarios para conservar la salud y ejercer un mayor control sobre ella” (Ministerio de Salud de Costa Rica, 1999, citado por Arguello, 2000) y los programas promueven estilos de vida saludables y previenen la enfermedad, dentro del hogar de la personas mayor y en el ámbito comunitario. Además, se enfocan en la educación de adultos como una herramienta para el cuidado de la salud de la persona mayor. Arguello (2000) incluyó -dentro de su programa- aspectos como la calidad de vida, derechos de las PAM, estimulación de la salud mental; el manejo y seguridad en el uso de medicamentos; la prevención de accidentes y primeros auxilios con personas mayores: prevención de caídas, primeros auxilios básicos, factores de riesgo en la casa y en la comunidad y aspectos que refieren a estilos de vida saludables, relacionados con nutrición, actividad física, redes sociales, uso productivo del tiempo libre, manejo del estrés; y cuidados básicos de la persona mayor en el hogar. Como resultado de este programa comunitario, se logró que las personas participantes modificaran mitos y estereotipos sobre las personas mayores, una mayor comprensión de conceptos como promoción de la salud y calidad de vida y la adquisición de herramientas y destrezas para mejorar la calidad de vida de las PAM.

Desde el enfoque del envejecimiento exitoso o activo, Blanco (2007) retoma el envejecimiento desde una visión multifactorial, entendiéndolo en concordancia con la OMS, (2002) como la conjunción de una serie de factores que incluyen determinantes personales y conductuales y determinantes económicos, sociales, del entorno físico y de acceso a servicios de salud y sociales.

De manera complementaria, este autor presta gran atención a los factores cognitivos y psicológicos tales como la inteligencia y la capacidad cognitiva, el desuso o falta de estimulación mental, los estados afectivos y su relación con otros aspectos como las quejas de memoria y la autopercepción del rendimiento cognitivo; la autoeficacia y el autocontrol. Con estas concepciones teóricas como

base, Blanco (2007) localiza e investiga a una muestra de personas mayores, cuyas características las identifican como personas con un envejecimiento activo o exitoso y confirma -en sus resultados- que en la muestra costarricense estudiada, la autoeficacia -en términos de Bandura- resultó uno de los aspectos más importantes para explicar procesos de envejecimiento exitoso. También, con respecto al estado cognitivo evaluado con el test *NEUROPSI*, demostró ser un factor determinante: en promedio, la muestra estudiada evidenció una alta capacidad cognitiva en las áreas medidas. Mediante un modelo de regresión, se evidenció que las variables presencia de creencias de control y autoeficacia, alto rendimiento cognitivo y funcionamiento motor fueron los únicos predictores adecuados para la presencia de estilos de vida activos.

El estudio evidenció que las características psicológicas (autocontrol, autoeficacia, capacidad cognitiva, pensamiento positivo, habilidad de afrontamiento, otros) y los factores sociales (redes de apoyo estables, participación y compromiso en actividades) predominan sobre los de carácter biofísico para la consecución de estilos de vida activos (Blanco, 2007). Estos hallazgos contrastan con las premisas tradicionales del enfoque de envejecimiento activo o exitoso que privilegian la ausencia de enfermedad y la productividad como determinantes fundamentales de procesos de envejecimiento con éxito; y se constituyen en un primer insumo para pensar que en la población costarricense envejecer de manera satisfactoria tiene mayor relación con factores subjetivos y sociales que con determinantes objetivos tales como ausencia de enfermedad.

Al no encontrarse antecedentes que se relacionen de manera directa con el tema de la presente investigación, como antecedentes más próximos se revisaron algunos programas para estimular el estado mental y la memoria en las personas mayores.

Viquez (2010) desarrolló un programa, en el cual incluyó la participación de familiares, para estimular la memoria en PAM institucionalizadas. Una primera consideración de la autora fue la necesidad de diferenciar el desempeño de la memoria entre personas activas intelectualmente y pasivas en esa área; además factores ambientales como la monotonía y el aislamiento y las características personales y sociodemográficas de la población meta. Esta autora retoma definiciones de la memoria, considerada como un sistema de retención y recuperación de

información tanto específica como general y que requiere de distintos sistemas y procesos y recurre a la diferenciación entre memoria de corto plazo (memoria de trabajo) y memoria de largo. Asimismo, diferencia entre la pérdida de memoria normal durante el envejecimiento y la pérdida patológica, esta afecta el desempeño en la vida cotidiana y se intensifica rápidamente durante la vejez.

Entre los procedimientos para estimular la memoria, Víquez (2010) cita técnicas específicas como hacer listas, seguir rutinas; realizar actividades productivas y recreativas durante el tiempo libre y el cuidado de la salud, seguir una dieta balanceada y realizar actividad física. También hace referencia a la terapia cognitiva, en el sentido de estimular -de forma estructurada- las habilidades cognitivas, que frecuentemente se deterioran en procesos de demencia, tales como la memoria, el lenguaje, la percepción, la praxia, la atención, la concentración y las funciones ejecutivas.

El programa se realizó con la participación de 9 personas, cuya evaluación inicial incluyó el *MMSE*, el *NEUROPSI* y un cuestionario de quejas de memoria. Los resultados del programa refieren a la sensibilización de los familiares hacia el proceso de envejecimiento y la etapa de vejez, mejoras en el estado de ánimo de las personas y en el ámbito de la memoria en ambas aplicaciones (pretest – postest) del *MMSE*. Las personas obtuvieron puntuaciones superiores a 21 que, desde la perspectiva de ese estudio, es un buen indicador. En este punto, cabe aclarar que al no existir datos de normatización de esta prueba en el país, los puntos de corte y su interpretación suelen variar entre los estudios realizados, lo cual remarca la necesidad de contar con líneas de investigación en ese sentido y contribuir a la rigurosidad metodológica de los estudios a nivel nacional. Se espera, con la presente investigación, ofrecer aportes iniciales en esa línea.

La otra medida del estudio el *NEUROPSI* muestra mejoría en los resultados de cinco personas, mantenimiento en una persona y disminución en 3; en el caso de quienes muestran mejoría esta se relaciona con la participación de familiares en el programa (Víquez, 2010).

Otro estudio identificado es el de Gonzalez et al., (2008), quienes elaboraron un programa de estimulación mental para personas adultas mayores, las cuales asisten a un centro diurno. En su abordaje teórico, se ocupan de los cambios que ocurren durante la vejez a nivel fisiológico,

neurofisiológico y de los “aspectos mentales” divididos en cognoscitivos y psicoafectivos. Los autores se refieren al deterioro cognitivo como deterioros en la orientación, la memoria reciente, el razonamiento, el cálculo, el lenguaje y la capacidad de planificar y realizar tareas complejas. También identifican cambios sociales que pueden incidir en el estado psicoafectivo de las PAM, como la pérdida de roles, de contacto social y de la independencia y el poder.

Ese estudio también se inserta dentro de las teorías de envejecimiento exitoso desde la perspectiva de la adaptación o la capacidad de la persona para mostrar una actitud positiva, y el envejecimiento activo, desde la perspectiva de la OMS (2002). Además, destacan la inclusión de la familia y de la comunidad en las intervenciones. Definen la estimulación mental como una intervención terapéutica para estimular y mantener las capacidades mentales, fortalecer la inclusión social y la autonomía, minimizar el estrés, mejorar el rendimiento funcional y la calidad de vida. Se abordaron distintas funciones cognitivas como la atención, memoria, lenguaje, funciones visuoespaciales e instrumentales (lecto-escritura y cálculo) y el razonamiento abstracto. En el programa, además, se consideró la importancia del ejercicio físico y de la educación de adultos como herramientas para la adquisición de destrezas que mejoren la adaptación a la etapa de vejez.

Los resultados evidenciaron que las actividades y los juegos de memoria, presentados como actividades lúdicas, fortalecen la agilidad mental de las PAM y las del área lógico – matemática resultaron importantes para el acondicionamiento mental. Además, los participantes fortalecieron sus redes sociales y mejoraron su estado de ánimo (González et al., 2008).

Se evidencia la posibilidad de que intervenciones intencionadas y con adecuados recursos metodológicos incidan en el mantenimiento y la optimización de funciones cognitivas en las personas adultas mayores. En este sentido, interesa señalar que intervenciones de este tipo resultan pertinentes para lograr una mejor adaptación a la etapa de vejez; por otra parte, el conocimiento generado por los estudios como el presente -sobre las características o perfiles cognitivos de las PAM- puede facilitar intervenciones más acordes con las necesidades específicas de distintos grupos de PAM en el país.

Otro trabajo que interesa reseñar es el de Rodríguez, (2006), quien implementó un programa de movimiento creativo y observó sus efectos sobre varios aspectos de la vida de los adultos mayores, entre ellos la memoria auditiva de corto plazo y la calidad de vida. La autora retoma el concepto de memoria como un complejo sistema funcional que se organiza en diferentes niveles y tiene dos procesos fundamentales: el de registro y el de reproducción. El programa se ocupa de la memoria a corto plazo, y la evalúa mediante la repetición de una lista de palabras y la prueba de dígitos del CAMDEX.

En ese trabajo la autora apunta a la definición de la salud desde una perspectiva holística, en la cual se considera la posibilidad de integrar la mente y el espíritu "alma" en la enfermedad física, retomando la importancia de los estados emocionales y mentales en la enfermedad y en la curación (Rodríguez, 2006). La autora optó por la disciplina del movimiento creativo que forma parte de las artes escénicas para la promoción de la salud. Esta terapia busca la conciencia del cuerpo, el dominio del equilibrio, el control, la eficacia de las coordinaciones globales y específicas, el control de la inhibición voluntaria, la respiración, la organización del esquema corporal, la orientación en el espacio y estructuración espacio temporal (Rodríguez, 2006).

Después de la aplicación del programa, se encontró un aumento de la autoestima en las PAM y un efecto positivo en la autoconfianza y en la motivación a participar en programas similares. Asimismo, mejoró el estado anímico de los participantes, disminuyeron padecimientos crónicos como dolor de espalda, dolor de cuerpo, cansancio y mareo. Los resultados en la memoria auditiva a corto plazo mostraron mejoras significativas en el nivel agudo y crónico. El tiempo de reacción mejoró en el nivel crónico y, también, mejoró la percepción subjetiva de la calidad de vida de las personas participantes

Los resultados expuestos muestran que la implementación de programas de estimulación y entrenamiento de diversa índole posibilitan mejoras en el desempeño cognitivo, la funcionalidad en la vida cotidiana, la interacción social, el estado de ánimo, la adaptación al periodo de vejez y un mejoramiento general de la calidad de vida de las personas mayores. Estas consideraciones resultan relevantes para las instituciones que trabajan con personas adultas mayores, como base para la posible implementación de programas específicos focalizados en el mantenimiento y la



estimulación del rendimiento cognitivo de las PAM, pues se sabe que un buen rendimiento cognitivo facilita una mejor adaptación a la etapa de vejez, lo que representa una ventana de oportunidad en el ámbito nacional para el trabajo con personas adultas mayores.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

En este apartado interesa esbozar los conceptos claves y las relaciones conceptuales que sustentaron el proceso de investigación. Se aborda el funcionamiento ejecutivo como funciones de orden superior, que tal como se reseñó en el apartado de antecedentes, inciden en la funcionalidad en la vida cotidiana, en la participación en actividades sociales, y en actividades intelectualmente complejas y -como consecuencia- en la participación en grupos organizados de personas mayores. Así pues, interesa describir el funcionamiento ejecutivo, su relación con la participación de las PAM en escenarios sociales complejos -como los grupos de personas mayores- y la contribución de ambos elementos, rendimiento ejecutivo y participación social, a la consecución de procesos de envejecimiento saludable o exitoso.

El apartado se inicia con el abordaje del funcionamiento ejecutivo, después se presentan algunas consideraciones metodológicas para la evaluación de funciones ejecutivas en personas mayores y -finalmente- se presentan y problematizan algunas premisas de las teorías del envejecimiento activo o exitoso.

### **Funcionamiento ejecutivo**

El funcionamiento ejecutivo es un constructo teórico descrito en términos de desempeños, habilidades y conductas; estas incluyen resolver tareas nuevas que requieran la formulación de objetivos, el planeamiento, la selección de conductas alternativas para alcanzar esos objetivos y la comparación de planes respecto a las probabilidades de éxito. Además, el funcionamiento ejecutivo tiene flexibilidad adaptativa para implementar planes, incluso cuando el ambiente no ha sido anticipado y no hay guías disponibles provenientes de experiencias previas (Rabbitt, 2005). Es decir, obtiene retroalimentación cuando un cambio ha ocurrido en el ambiente y entonces formula y prueba nuevos planes; también incluye la inhibición o supresión de reglas habituales o previamente usadas con el fin de proyectar, elegir y emplear respuestas alternativas.

El funcionamiento ejecutivo también se relaciona con el manejo de información de la memoria de *largo plazo* y *corto plazo*, la estructuración de la información del pasado, el control sobre las acciones futuras, y el uso de estrategias de búsqueda en la memoria. Controla la atención y el cambio de esta hacia nuevas fuentes de información particularmente en tareas complejas, donde varias demandas diferentes deben ser controladas simultáneamente (Baddley et al. 2005, Rabbitt, 2005; Smith y Kosslyn, 2008). Permite la predicción de resultados de secuencias de eventos largas y complejas, por ejemplo “recordar hacer cosas necesarias en el momento correcto”, lo que se denomina memoria prospectiva; y una de sus características principales es que ocurre de manera consciente, a diferencia del comportamiento automático, no ejecutivo (Rabbitt, 2005). El funcionamiento ejecutivo también está involucrado en los movimientos motores requeridos para el desempeño efectivo de cualquier acción que contenga una decisión (Baddeley et al., 2005).

En términos neuroanatómicos, tradicionalmente, se ha relacionado el funcionamiento ejecutivo con los lóbulos frontales. Sin embargo, los hallazgos de investigación sugieren una mayor complejidad y el trabajo coordinado de múltiples estructuras en el cerebro. Además, se debe considerar que los lóbulos frontales tienen múltiples conexiones con sistemas corticales y subcorticales del cerebro y el funcionamiento ejecutivo debería ser concebido de manera suficientemente amplia para incluir estructuras anatómicas que representan una diversa y difusa porción del sistema nervioso central (Alvarez y Emory, 2006, Baddeley et al., 2005, Lowe y Rabbitt, 2005, Rabbitt, 2005).

En la presente investigación no se incluyen aportes para la ubicación neuroanatómica de las funciones ejecutivas. No obstante, se presenta esta descripción para efectos de contextualizar el funcionamiento ejecutivo y describirlo de manera amplia. El interés se centra en las tareas que tradicionalmente se han relacionado con las funciones ejecutivas y cuyos desempeños dan cuenta del constructo teórico del funcionamiento ejecutivo, independientemente de las estructuras neuroanatómicas que lo sustentan.

### *Ubicación neuroanatómica de las funciones ejecutivas*

En los estudios hechos, se han encontrado dificultades para relacionar conductas particulares, consideradas ejemplos paradigmáticos de funciones ejecutivas con áreas neuroanatómicas específicas (Rabbitt, 2005); reforzando la tesis de que las estructuras neurofisiológicas y neuroanatómicas subyacentes a los desempeños en tareas ejecutivas, pueden ser representadas más difusamente que focalizadas en el cerebro, por lo cual una taxonomía de las demandas de las tareas no podría ser mapeada en la correspondiente taxonomía de sitios de lesiones (Alvarez y Emory, 2006, Baddeley et al., 2005; Lowe y Rabbitt, 2005; Rabbitt, 2005). En ese sentido, afirmar que las tareas pueden ser categorizadas en términos de su contenido funcional común, pero no con respecto a los efectos de lesiones en distintas áreas del cerebro.

Los estudios con neuroimagen evidencian que las funciones ejecutivas reclutan un amplio rango de habilidades funcionales orquestadas -en parte- por los lóbulos frontales. Las tareas de alto nivel cognitivo parecen requerir la participación de regiones corticales y subcorticales, muchas de las cuales tienen senderos neurales que conducen a los lóbulos frontales. En tareas ejecutivas como el *Wisconsin Card Sorting Test*, el *Stroop*, y el *Phonemic Verbal Fluency*, los estudios de neuroimagen demostraron la activación de una red neuronal distribuida en varias zonas del cerebro, señalando que se trata de medidas sensitivas pero no específicas para detectar daños en los lóbulos frontales (Alvarez y Emory, 2006).

Aunque sería de esperar que actividades de planeamiento, inhibición y monitoreo estén altamente asociadas -pues forman parte de un mismo sistema- los resultados en este sentido han sido mixtos. Por ejemplo, en pacientes con lesiones frontales, las baterías clínicas encuentran evidencia de agrupamiento de las funciones, mientras que en sujetos normales no discriminan esos agrupamientos; además, algunos individuos que sufren síndromes relacionados con el funcionamiento ejecutivo pueden, a pesar de ello, demostrar algún número de funciones ejecutivas (Rabbitt, 2005).

Es posible que los desempeños por examinar sean más bien tareas específicas, por ejemplo, actividades como planear y ejecutar secuencias motoras, manejar cambios de categorías como en el WCST, inhibir la respuesta incorrecta en el test de *Stroop*; pueden ser cada una manejadas por un sistema separado de la memoria de trabajo, el cual se dedica a una función específica simple. En este caso, en teoría, uno de los sistemas podría ser dañado sin que esto provocara efectos en los otros. Un daño focalizado en el cerebro, podría deteriorar alguno, pero no todos los sistemas y se esperaría que pacientes, quienes fallan en algunas tareas pudieran desempeñarse, a menudo, exitosamente en muchas otras (Alvarez y Emory, 2006; Baddeley et al., 2005; Lowe y Rabitt, 2005; Rabitt, 2005).

Una explicación para los hallazgos reseñados es que las tareas clasificadas en términos de sus demandas son llevadas a cabo mediante procesos neuroanatómicos similares; mientras otra posibilidad es que los diferentes tipos de demandas de las tareas ejecutivas se lleven a cabo mediante procesos funcionales distintos; pero que todos esos procesos hacen demandas sobre un conjunto común de recursos cognitivos (Rabitt, 2005).

Los aspectos reseñados se relacionan con la pureza de las pruebas que miden funciones ejecutivas y sugieren que esas pruebas quizás hacen demandas a una variedad de otras habilidades o funciones cognitivas que son soportadas por otras estructuras independientes de la corteza frontal (Alvarez y Emory, 2006; Baddeley et al. 2005; Rabitt, 2005; Lowe y Rabbitt, 2005).

En este punto es fundamental señalar la necesidad de hacer una clara distinción entre conceptos anatómicos y funcionales, entre localización anatómica del daño y el déficit funcional; pues -a menudo- estos aspectos no se corresponden, sugiriendo que en el caso de las funciones ejecutivas el vínculo entre cognición y anatomía todavía no está suficientemente clarificado. En la presente propuesta, interesa el nivel funcional más que el correspondiente correlato neuroanatómico de las funciones ejecutivas. En este sentido, Baddeley et al., (2005) indican que discutir la validez de los test únicamente en términos de los lóbulos frontales no sólo confunde la psicología con la anatomía, sino que ignora que en esas pruebas el constructo se mide a través de aproximaciones cognitivas y conductuales, sin abordar -de manera directa- el sustrato neurofisiológico.

Así pues el procesamiento cognitivo de más alto nivel implicaría el uso de estos test, no como test de los lóbulos frontales “per se”, sino como pruebas de funciones ejecutivas específicas -por ejemplo- de resolución de problemas y de fluidez cognitiva.

Aunque la indagación de los sustratos neurofisiológicos de las funciones ejecutivas escapa de las posibilidades e intereses de la presente investigación, se consideró pertinente brindar un espacio a las posturas generadas en torno a este tema, pues más que asumir que las evaluaciones utilizadas responden a la activación de ciertas regiones cerebrales, en este caso los lóbulos frontales, la presente propuesta asume esas pruebas como tareas específicas que responden a constructos neuropsicológicos particulares tales como atención ejecutiva, inhibición de respuestas automáticas e interferencias en la atención y secuenciación. Asimismo, las pruebas utilizadas encuentran respaldo en las metodologías empleadas a nivel internacional para la investigación en esta línea.

#### *Medición de las funciones ejecutivas en personas mayores*

El deterioro del funcionamiento ejecutivo en procesos de envejecimiento normal se asocia con daños difusos en el cerebro o pérdidas globales de eficiencia, es decir, pérdida de velocidad y precisión para resolver tanto de problemas complejos como tareas muy simples. Sin embargo, para Lowe y Rabitt (2005) esta postura no permite explicar la evidencia de que en el envejecimiento ocurre una pérdida generalizada de conexiones corticales más marcada en los lóbulos frontales y temporales que en cualquier otra parte del cerebro.

Más aún, los autores afirman que se ha demostrado un paralelismo entre los cambios conductuales asociados a lesiones frontales y procesos de envejecimiento normal. En este punto, cabe recordar la incidencia de las funciones ejecutivas en el desempeño en actividades básicas e instrumentales de la vida cotidiana y en la participación en escenarios sociales de las personas adultas mayores. Es decir, en los procesos de deterioro ejecutivo, ambos componentes se verían afectados y -por ende- la participación social en grupos organizados de personas mayores, lo cual -a su vez- incidiría en las posibilidades de mantenimiento de las capacidades cognitivas y de construcción de redes sociales y

de apoyo durante la vejez: ambos aspectos relevantes en la consecución de procesos de envejecimiento saludable.

Para el trabajo en la línea reseñada y particularmente con miras al diseño futuro de intervenciones dirigidas a la estimulación de las funciones ejecutivas en las personas mayores, es importante contemplar algunas consideraciones metodológicas que Lowe y Rabitt (2005) incorporaron en su trabajo: si las tareas frontales son relativamente difíciles y lentas, los montos absolutos de enlentecimiento en relación con la edad -observados en esas tareas- deberían marcarse más que en otras tareas más fáciles y rápidas, las cuales no involucran los lóbulos frontales. Por otra parte, para estar seguros de que una tarea ejecutiva conlleva cambios, que no son consecuencia del enlentecimiento global, es necesario examinar la varianza asociada a la edad después de que las diferencias en la velocidad de procesamiento han sido tomadas en consideración. Además, como la confiabilidad test - retest de las tareas ejecutivas es a menudo baja, resulta necesario considerar que los cambios de la edad pueden ser detectados -únicamente- con tareas no practicadas. También, conviene tener en consideración que términos como "inhibición" podrían no reflejar los procesos neurofisiológicos subyacentes mediante los cuales las demandas son resueltas. Podría pensarse que palabras como inhibición o intercambio de atención son términos útiles para describir diferentes tipos de demandas, lo cual no necesariamente implica alguna diferencia en los procesos subyacentes.

Lowe y Rabitt (2005) compararon grandes grupos de personas mayores con una batería que incluyó tareas consideradas paradigmáticas de la función ejecutiva y otras -que aunque son igualmente difíciles y lentas de desempeñar- no se considera que involucren procesos ejecutivos. Algunos de los resultados del estudio se refieren a que la proporción de enlentecimiento asociado a la edad es muy diferente en tareas distintas. Así, la tarea del *Stroop* y la de alternancia de conceptos fueron especialmente sensibles a los cambios relacionados con la edad, contrario a lo planteado por el modelo de un factor. Estos resultados sugieren que la edad enlentece más el desempeño en unas tareas que en otras; además, brindan orientaciones sobre pruebas que contribuyen a discriminar más apropiadamente a las PAM que las pruebas de funcionamiento cognitivo general o global. De hecho, como se verá en el apartado de resultados, en la muestra estudiada se evidenció menor

rendimiento en las tareas asociadas al funcionamiento ejecutivo en comparación con aquellas que miden funcionamiento cognitivo general. Estos resultados también se observaron en relación con el tipo de actividad realizadas por las PAM y las horas anuales que les dedican.

En síntesis, la lentitud asociada con la edad es consistentemente más marcada en unas tareas que en otras, así pues los tiempos de decisión en las tareas pueden ser usados para medir si la vejez afecta la eficiencia en algunas decisiones y sus procesos subyacentes, más que otros. Cabe señalar que la principal contribución de estos estudios son sus argumentos contra la objeción a las metodologías tradicionales empleadas para investigar las diferencias por la edad en el desempeño de funciones ejecutivas y mostrar que si esas metodologías son usadas de manera sensible, los cambios cognitivos relacionados con la edad son significativamente mayores en unas tareas que en otras, tal como se evidencia en el presente estudio.

### *Envejecimiento activo*

Las investigaciones que sirven de antecedentes internacionales y nacionales al presente estudio se insertan entre las aproximaciones que buscan explicar los procesos de envejecimiento activo o exitoso, término utilizado por Baltes y Baltes (1990) para describir el uso de conductas adaptativas por parte de las personas mayores para ajustarse a los cambios asociados con el envejecimiento y mantenerse en una vida significativa y con sentido.

Las teorías del envejecimiento activo o exitoso, según Fernández-Ballesteros et al. (2005), pueden clasificarse en dos vertientes: la poblacional y la individual. Ambas se basan en el supuesto de que las condiciones ambientales, económicas, culturales y sociales en un determinado contexto histórico influirán en las formas de envejecer.

Dentro de la perspectiva poblacional se puede ubicar la propuesta de la OMS (2002), la cual define el envejecimiento activo como el mejoramiento y la optimización de las condiciones de salud, participación y seguridad para mejorar la calidad de vida en las personas que envejecen. Esta definición implica tanto a individuos como a grupos poblacionales y refiere que el envejecimiento



activo permite a las personas realizar su potencial físico, social y mental a lo largo del ciclo de vida. También alude a la participación continúa en cuestiones de índole social, económica y de cualquier naturaleza. Para la OMS (2002), la salud integra tanto el bienestar físico como el bienestar mental y social, por lo que en un marco de envejecimiento activo, las políticas y los programas que promueven las relaciones entre la salud mental y social son tan importantes como los que mejoran las condiciones de salud física.

Aunque los enfoques teóricos tradicionales del envejecimiento activo/exitoso se refieren a criterios de salud, ausencia de enfermedad, ausencia del riesgo a padecerla y a la productividad material como criterios de éxito (Rowe y Kahn, 1997), en el contexto de la presente investigación interesa problematizar estas premisas, con el fin de rescatar los procesos de envejecimiento de personas que, aunque no cumplen con los criterios citados, manifiestan sentirse satisfechos y cómodos con la forma en la que viven su etapa de vejez.

En este sentido, conviene destacar los aportes de Salazar y Blanco (2010), quienes -retomando la perspectiva de las personas mayores- incluyen actividades que apuntan más a procesos subjetivos o de elaboración interna, tales como el logro de la tarea de la gerotranscendencia, entre los criterios para envejecer de manera adaptiva y satisfactoria (Erickson, citado por Salazar y Blanco, 2010). Asimismo, Blanco (2007) identificó que -en población costarricense- las variables subjetivas como la autoeficacia, el autocontrol y la satisfacción con la vida resultan los mejores predictores de procesos de envejecimiento saludable, activo o exitoso, entendidos como procesos en los cuales las personas mayores experimentan afectivos positivos, cuentan con redes sociales de apoyo y participan, de manera regular, en procesos grupales.

Por su parte Landen, (2005) menciona -desde la perspectiva de las personas adultas mayores- la satisfacción personal, la habilidad para adaptarse a los cambios a través del tiempo, el mantenimiento de un sentido de pertenencia y una vida significativa y con propósito como criterios para envejecer exitosamente. La autora ubica estas estrategias dentro de un dominio más personal y espiritual del proceso de envejecer, considerando la adaptación y la trascendencia como factores que inciden en la vivencia de procesos de envejecimiento exitoso. En su estudio concluye que la

adaptación y la trascendencia se relacionan de manera sustancial con la percepción de las personas mayores de envejecer exitosamente, destacando que la habilidad para adaptarse, lograr metas personales valiosas, desarrollar una amplia perspectiva sobre sí mismos, los otros y el mundo, podrían ser aspectos importantes en una nueva visión multidimensional del envejecimiento exitoso.

Parecería adecuado entonces tal como lo plantea Fernández-Ballester (2005) ampliar las categorías del envejecimiento normal, más allá de la alta funcionalidad y la ausencia de enfermedad, incluyendo la explicación de la vejez exitosa a partir de aspectos socioemocionales (Blanco, 2007, Blanco y Salazar, manuscrito no publicado). Es decir, considerar el éxito en el envejecimiento en relación con la capacidad del individuo de adaptarse, sentirse satisfecho con lo que hace y a partir de ello experimentar estados de bienestar general.

Así pues, más que focalizarse en evitar la patología o la discapacidad (Baltes y Baltes, 1993, Rowe y Khan, 1997), interesaría retomar las alternativas que identifican el envejecimiento como un periodo que mezcla el crecimiento personal, ganancias en procesos de elaboración interna y declive en algunas funciones y que, además, identifican las estrategias de adaptación como fundamentales para sobrellevar de manera satisfactoria esa etapa vital.

Considerar las estrategias de organización y adaptación a las pérdidas y ganancias psicológicas y psicosociales durante la etapa de la vejez, amplía el ámbito de la promoción de la salud y de estilos de vida saludables a la promoción de estilos de vida satisfactorios, perspectiva desde la cual personas con alguna enfermedad o discapacidad e incluso con bajos rendimientos cognitivos pueden adaptarse de manera satisfactoria a su etapa de vejez (Landen, 2005; Salazar y Blanco, 2010). En este sentido, ampliar o flexibilizar los criterios de actividad o éxito y hablar de envejecimiento satisfactorio facilitaría el reconocimiento de que las personas adultas mayores no tienen características homogéneas y, más bien, la diversidad tiende a aumentar con la edad. Asimismo, fomentaría la inclusión en el ámbito de intervención de muchas instituciones, de personas mayores que presentan discapacidades, enfermedades y deterioros cognitivos, posibilitando así el desarrollo de intervenciones específicas dirigidas a su atención y en correspondencia con sus necesidades particulares.

Cabe destacar la responsabilidad del Estado y de las organizaciones civiles en lo referente a crear espacios de participación social que se ajusten a las características particulares de las personas mayores, destinatarias de sus servicios, con el fin de desarrollar intervenciones que faciliten la estimulación, mantenimiento y optimización de todos los aspectos relacionados con la consecución de procesos de envejecimiento saludables y satisfactorios. Es en esta línea, la presente investigación pretende contribuir para profundizar en el reconocimiento de la diversidad en las formas de envejecer y en el conocimiento de las características particulares de la muestra de estudio.

Finalmente, cabe destacar que aunque las posturas y los resultados del presente trabajo de investigación pretenden contribuir a la problematización, revisión y ampliación de los criterios que inciden en la vivencia de procesos de envejecimiento que podríamos llamar satisfactorios en los términos descritos (ausencia de estados emocionales negativos y participación social), se utilizan los términos envejecimiento “activo” o “exitoso” para referirse a los planteamientos teóricos tradicionales y la expresión “envejecimiento satisfactorio” cuando se trata de posturas alternativas y complementarias a los vocablos originales.

#### *Rendimiento cognitivo y envejecimiento exitoso*

Los modelos tradicionales coinciden en señalar el papel determinante del rendimiento cognitivo en los procesos de envejecimiento saludable; asimismo, subrayan que se puede envejecer de manera exitosa mediante la prevención de la enfermedad, la promoción de la salud y el aprendizaje de estilos de vida saludables. Esos estilos de vida se relacionan con la participación en diversas esferas de la vida, entre ellas la participación social y la participación en actividades que permitan el mantenimiento cognitivo durante la vejez, pues estos aspectos inciden en la calidad de vida, la independencia y la autonomía de las personas mayores. Sin embargo, es posible que estos procesos se puedan llevar a cabo aún en presencia de alguna enfermedad e –incluso– con perfiles de rendimiento cognitivo variables. Lo importante sería que exista una correspondencia entre las características de las PAM y la oferta de posibilidades de participación; de esta manera las personas mayores podrían sentirse satisfechas con las actividades que realizan.

Se propone que el envejecimiento activo depende de una serie de determinantes: cultura, género, sistemas sanitarios y servicios sociales; determinantes conductuales (consumo de tabaco y alcohol, hábitos alimenticios, actividad física, otros); determinantes relacionados con factores personales (biología y genética, factores psicológicos); determinantes relacionados con el entorno físico; determinantes relacionados con el entorno social y determinantes económicos. No es posible atribuir una causalidad directa a ningún determinante; la evidencia empírica sugiere que todos estos factores y la interacción entre ellos son buenos predictores del envejecimiento activo tanto de las personas como de las poblaciones (OMS, 2002). Desde esta perspectiva, los factores psicológicos como la inteligencia y la capacidad cognitiva (por ejemplo, la capacidad de resolver problemas y adaptarse a los cambios y a las pérdidas) son potentes predictores del envejecimiento activo.

En el proceso de envejecimiento normativo, algunas capacidades cognitivas como la velocidad de aprendizaje y la memoria disminuyen. Sin embargo, estas pérdidas pueden compensarse por un incremento en los conocimientos y en la experiencia (OMS, 2002) y con estrategias que permitan ejercitar las capacidades cognitivas tales como la participación en actividades educativas y en grupos sociales. Según este enfoque, con frecuencia, "el declive del rendimiento cognoscitivo se desencadena por el desuso (falta de práctica), la enfermedad (depresión), los factores conductuales (consumo de alcohol y medicamentos), los factores psicológicos (falta de motivación, bajas expectativas y falta de confianza) y los factores sociales (soledad y aislamiento) más que por el envejecimiento per se" (OMS, 2002, p.106). Por eso, resulta fundamental estudiar las opciones de participación social con que cuentan las personas mayores y la correspondencia con sus características cognitivas, con el fin de valorar su potencial para el mantenimiento, la rehabilitación y la optimización de esas funciones. Interesa retomar la importancia de ampliar el ámbito de cobertura de las intervenciones institucionales y el trabajo con diversos perfiles de envejecimiento; de esta manera quienes no coinciden con las premisas establecidas dentro de las normas del envejecimiento activo también pueden acceder a servicios acordes a sus necesidades.

Es importante rescatar que el decline cognitivo en la vejez se asocia, a menudo, con el decrecimiento del funcionamiento independiente y, en este sentido, las medidas del funcionamiento ejecutivo son importantes indicadores del funcionamiento cotidiano y –por consecuencia- de

procesos complejos como la participación social. De allí, la relevancia de estudiar estas funciones relacionándolas con los patrones de participación de las PAM. Se ha demostrado la relación entre las medidas neuropsicológicas del funcionamiento ejecutivo y el funcionamiento en las actividades instrumentales de la vida diaria en adultos mayores normales. También, se ha sugerido que el funcionamiento social puede estar asociado a las funciones ejecutivas, pues requiere organización, síntesis y planificación (Hultsch et al. 1999; Smits et al., 1995). Por otra parte, Schooler y Mulatu (2001) demostraron una relación entre la flexibilidad cognitiva y las actividades cognitivas de ocio en personas mayores normales. En esos estudios, se evidencia que el rendimiento cognitivo y – específicamente- el rendimiento en funciones ejecutivas permiten identificar diferentes patrones de participación. Es importante, entonces, destacar el aporte que conlleva caracterizar los perfiles cognitivos de un grupo de personas mayores, las cuales asisten a los grupos de AGECO y reportan altos grados de participación en contextos grupales organizados.

Por otra parte, interesa destacar el modelo psicológico de envejecimiento exitoso (Baltes y Baltes, 1993) que propone una meta- teoría del desarrollo, basada en conductas adaptativas de selección, optimización y compensación (SOC); estas permiten una mayor adaptación y funcionalidad en el periodo de vejez. Así pues, el foco de interés estaría en la capacidad de las personas de afrontar y adaptarse a los cambios ocurridos en la edad adulta, lo cual matiza -en alguna medida- las afirmaciones con respecto a que el envejecimiento normal evoluciona sin patologías mentales o físicas que incapaciten. En este sentido, esa teoría resulta integral y especifica la relación entre la persona y el contexto, pues señala formas de generar un funcionamiento óptimo y estrategias de adaptación durante el curso de la vida, además, permite tomar en consideración pérdidas y ganancias relacionadas con el envejecimiento (Baltes y Baltes, 1993).

El modelo SOC permite desarrollar recursos generales y específicos en los ámbitos físico, cognitivo, social y personal y disponer recursos para la solución de tareas y el desarrollo a largo plazo en forma adaptativa. Además, supone la organización de tres procesos: la selección de contextos y metas, la optimización de medios y recursos y la compensación o sustitución de medios y recursos (Baltes y Baltes, 1990). La participación en grupos organizados posibilita el acceso a potenciales estrategias de sustitución y compensación de medios y recursos dirigidos a la optimización del

rendimiento cognitivo de las PAM, siempre y cuando las demandas o desafíos cognitivos de las actividades propuestas se ajusten a las características particulares de la población adulta mayor y a sus necesidades de desarrollo.

Se observa que mientras algunas propuestas abogan por posturas más integrales y adaptativas, otras -como las de Rowe y Kahn (1997)- definen la vejez exitosa como la conjugación de los siguientes factores: baja probabilidad de enfermar, alto rendimiento cognitivo, capacidad física funcional y compromiso con la vida. Sin embargo, como se detalló con anterioridad, parece que en el contexto costarricense los procesos de introspección y las variables socioemocionales inciden -de manera relevante- en procesos satisfactorios de envejecimiento, más aún, los resultados de la presente investigación evidencian que, aunque las PAM de la muestra no evidencian un alto rendimiento cognitivo se mantienen participando en diversos escenarios sociales y experimentan estados afectivos positivos de bienestar general. Todo lo expuesto plantea la exigencia de revisar los criterios propuestos como necesarios para envejecer de manera positiva por las corrientes del envejecimiento “activo” o “exitoso”.

Así pues aunque se reconoce el papel determinante del rendimiento cognitivo en los procesos de envejecimiento saludable y se señala la posibilidad de aprendizaje de estilos de vida saludable, uno de los intereses principales del presente estudio es aportar insumos que permitan -en el futuro- el diseñar e implementar intervenciones para la participación social en diversas actividades que permitan y potencien el mantenimiento, la rehabilitación u optimización del funcionamiento cognitivo en aras de lograr una mejor adaptación y calidad de vida en la vejez. Correspondería, a las instituciones encargadas del trabajo con personas adultas mayores, promover estrategias de adaptación relacionadas con la selección de contextos y metas, la optimización de medios y recursos y la compensación de dichos medios y recursos con apoyo externo cuando ello sea necesario (Salazar y Blanco, 2010).

En este sentido, Fernández- Ballesteros et al. (2005) señalan que existen una serie de manifestaciones patológicas frecuentes en la vejez: van desde el declive intelectual hasta las enfermedades crónicas, las cuales pueden ser modificadas por medio de adecuados estilos de vida.

Para estos autores, el declive en el rendimiento cognitivo se observa en las funciones relacionadas con el procesamiento de información nueva, en el cual juegan un papel primordial las funciones ejecutivas y la memoria de trabajo, mientras que el conocimiento cultural adquirido a través de los años, se mantiene estable. Atendiendo a estas reflexiones, contar con insumos sobre los perfiles de rendimiento cognitivo de PAM en relación con sus patrones de participación permite brindar información sobre posibilidades de entrenamiento o estimulación para el mantenimiento de funciones relacionadas con la velocidad de procesamiento y memoria de trabajo, que inciden en el procesamiento de la información nueva.

Cabe aclarar que autores como Baltes y Baltes (1993); Fernández-Ballesteros (1998) y Rowe y Kahn (1997) sintetizan que un adecuado funcionamiento cognitivo en la vejez se relacionan con aspectos como la educación, el nivel de actividad fuera del hogar, la capacidad vital y la auto eficacia. También se asocia con la capacidad de reserva, cambio cognitivo o potencial de aprendizaje definido como la capacidad de un sujeto de mejorar su rendimiento cognitivo cuando se le somete a un entrenamiento (Fernández-Ballesteros et al., 2005). Aunque esas relaciones no se profundizan en la presente propuesta, se visualiza -en la participación en actividades sociales- un amplio potencial para el entrenamiento en habilidades cognitivas concordando con las características específicas de las PAM y se insta a las instituciones correspondientes al trabajo en esa línea de acción.

Tomando las consideraciones esbozadas como punto de partida, la presente propuesta buscó estudiar las relaciones entre el rendimiento cognitivo -entendido como factor individual-, y el nivel de participación -visualizado como un medio para la promoción de estilos de envejecimiento satisfactorio y como una oportunidad para el mantenimiento y mejora de esos factores individuales-. Asimismo, la revisión de las líneas teóricas evidencia que el envejecimiento no se asocia inevitablemente con procesos de enfermedad y declive. Más aún, en presencia de procesos de enfermedad, baja funcionalidad y rendimiento cognitivo variable, podrían alcanzarse procesos de envejecimiento satisfactorio, en términos de la realización de actividades y la participación social que integran tanto variables personales como los recursos y oportunidades ofrecidos por el medio. También destaca la importancia del componente cognitivo en los procesos de envejecimiento

satisfactorio y su relación con otras variables asociadas, tales como la funcionalidad en la vida cotidiana, la participación social y las actividades intelectuales.

### **2.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

A partir de las propuestas teóricas reseñadas surge la pregunta ¿Cómo se relacionan el rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria y el nivel de participación en personas mayores de 60 años, que pertenecen a grupos organizados de personas mayores en la provincia de San José?

### **2.4 HIPÓTESIS**

H<sub>0</sub>= No existen diferencias en el nivel de participación de las personas mayores según su rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria.

H<sub>1</sub>= Personas con mayor rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria presentan un mayor nivel de participación en tipo, frecuencia y complejidad de las actividades que realizan.

### **2.5 OBJETIVOS**

Objetivo general:

- ▮ Analizar la relación entre el nivel de rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria y el nivel de participación en personas adultas mayores de 60 años, que pertenecen a grupos organizados de personas mayores en la provincia de San José.

Objetivos específicos:

- ▮ Determinar el nivel de rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria de personas adultas mayores de 60 años, que pertenecen a grupos organizados de personas mayores en la provincia de San José.



- ▯ Determinar el nivel de participación en tipo, frecuencia y complejidad de las actividades de personas adultas mayores de 60 años, que pertenecen a grupos organizados de personas mayores en la provincia de San José.
  
- ▯ Caracterizar la relación entre el rendimiento en funciones ejecutivas y memoria y el nivel de participación de personas mayores que pertenecen a grupos organizados de personas mayores en la provincia de San José.
  
- ▯ Identificar las variables cognitivas que se asocian de manera significativa con el nivel de participación.

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA**

La presente investigación es correlacional y se realizó mediante una sola medición en el tiempo de las variables de interés (Hernández, Fernández y Baptista, 2001). Se evaluaron las variables rendimiento cognitivo y nivel de participación y, para dichas variables, se consideraron las siguientes dimensiones:

Rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas: Se evaluaron funciones de atención ejecutiva, inhibición de respuestas automáticas, interferencias en la atención y secuenciación.

Rendimiento cognitivo en memoria: Se trabajó con procesos de codificación, reconstrucción y reconocimiento en memoria a largo plazo y en curvas de aprendizaje en memoria de corto plazo.

Nivel de participación: tipo, frecuencia (en horas anuales) y complejidad percibida de las actividades que realizan las personas mayores en los grupos.

Además, se registraron las variables sociodemográficas: edad, sexo, años y nivel de escolaridad, estado civil y situación socioeconómica, así como el estado de ánimo como elementos adicionales para el análisis estadístico.

Para la recolección de datos, se utilizaron instrumentos de uso frecuente en la investigación internacional para la medición del rendimiento cognitivo de las personas mayores. Para la medición de la variable participación, se elaboró un cuestionario específico que evalúa la participación en grupos organizados de personas mayores. Una vez recolectada la información, se creó una base de datos en el programa estadístico SPSS 19.0 y se realizaron los procedimientos de análisis estadísticos.

### **3.2 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA SELECCIONAR A LAS PERSONAS PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Para la definición de la muestra, se consideró la necesidad de garantizar un poder estadístico de .80, identificar un tamaño medio del efecto y obtener una significancia estadística de 0.05, así con la ayuda del programa *G-power* (Faul, Erdfelder, Lang, y Buchner 2007); se definió la participación de 100 personas mayores de 60 años que pertenecen a los grupos de AGECO en la provincia de San José. Sin embargo, formaron parte del estudio de 110 personas adultas mayores, seleccionadas de manera estratégica con base en criterios de homogeneidad (presencia de las variables de interés), de accesibilidad (contacto coordinado previamente con AGECO) y el cumplimiento de los siguientes criterios de inclusión:

- Personas mayores de 60 años de edad
- Saber leer y escribir
- No poseer ningún tipo de alteración psiquiátrica, neurológica y/o neuropsicológica clínicamente demostrable.
- Obtener en el MMSE una puntuación igual o superior a 25 (en caso de personas no alfabetizadas se acepta como punto de corte 19).
- Participar en alguno de los grupos de AGECO en la provincia de San José, por lo menos durante un año.

Criterios de exclusión:

- Presencia de algún tipo de alteración psiquiátrica, neurológica y/o neuropsicológica clínicamente demostrable.
- Presencia de trastornos graves de conducta.
- Presencia de déficits auditivos o visuales que interfirieran con la comprensión y ejecución adecuada de los instrumentos aplicados.

### 3.3 DEFINICIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Las pruebas utilizadas en el estudio son pruebas reportadas en la investigación a nivel internacional y en los antecedentes nacionales de investigación. Sin embargo, es importante reconocer que no se encuentran adaptadas al contexto costarricense, por lo cual esta investigación aporta datos iniciales para el estudio de la confiabilidad y validez de las medidas con población nacional.

Como prueba de cribaje de capacidades cognitivas y para verificar los criterios de inclusión en la muestra se utilizó el *Mini Mental State Examination (MMSE)*, prueba elaborada por Folstein y colaboradores en 1975, tiene un puntaje total de 30 puntos en ítems agrupados en cinco categorías que evalúan el rendimiento en orientación, memoria inmediata, atención y cálculo, recuerdo y lenguaje y praxis constructiva. En este test, mayores puntuaciones indican un mayor rendimiento en las funciones evaluadas.

Para medir el nivel de rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria, se aplicaron las siguientes pruebas y escalas:

*Test del Reloj*: valora el estado cognitivo en dos momentos: a la orden y a la copia. Se utilizó la versión en castellano de Cacho-Gutiérrez, García-García, Arcaya-Navarro, Vicente-Villardón, y Lantada-Puebla (1999). En este test, puntuaciones mayores indican un deterioro menor.

*Test de Stroop*: Se utilizó la versión normalizada en castellano del Test Stroop de Colores y palabras de Golden (1994). Mide la capacidad del sujeto para separar los estímulos de nombrar colores y palabras, suprimiendo la respuesta de lectura. En este test, puntuaciones mayores indican un deterioro menor.

*Trail Making A y B*: Mide velocidad para la atención, secuenciación, búsqueda visual, flexibilidad mental y funcionamiento motor.

*CERAD (Consortio para Establecer un Registro para la Enfermedad de Alzheimer)*: Se administraron los ejercicios correspondientes a memorización de una lista de palabras, recuerdo de una lista de palabras, reconocimiento de lista de palabras, fluidez verbal, dígitos directos y dígitos inversos.

*CAMCOG (The Cambridge Mental Disorders of Ederly Examination)*: Se utilizaron las escalas de orientación temporal y espacial, comprensión de lenguaje, memoria remota, memoria reciente, memoria de aprendizaje, atención y cálculo y función ejecutiva de la adaptación española realizada por Llinás, Villalta y López-Pousa (1991).

Para medir el nivel de participación de las personas mayores, se elaboró un formulario con el propósito de registrar el tipo de actividades, la frecuencia de las actividades en horas anuales y evaluar el nivel de complejidad percibida de las actividades realizadas. Para ello, se consideró el tipo de actividades que realizan los grupos de AGEKO (AGEKO, 2008) y las clasificaciones hechas en investigaciones previas Hultsch et al. (1999) y Schooler y Mulatu, (2001). Así, el instrumento para participación incluyó 8 categorías de actividades: recreativas, sociales, de adquisición de habilidades, artísticas, físicas, de ocio cognitivo, educativas y de coordinación y dirección de grupos.

La frecuencia de las actividades se registró mediante una escala, la cual incluye el número de veces que se realiza una actividad en un periodo semanal, mensual y anual y la cantidad de horas invertidas. Posteriormente, se calculó un índice de horas anuales para cada tipo de actividad.

La complejidad de cada tipo de actividad se evalúa con una escala de 1 a 3, para esta clasificación se siguieron los criterios de Schooler y Mulatu, (2001):

3 = Complejidad alta: es difícil realizarla, debe esforzarse mucho, poner atención y concentrarse.

2 = Complejidad media: tiene un nivel de dificultad medio, requiere algo de concentración y atención.

1 = Complejidad baja: es fácil de realizar, se hace de manera natural, no requiere mucha concentración.

Para medir el estado de ánimo de las personas participantes, se utilizaron las siguientes escalas:

PANAS (Watson, Clark y Tellegen, 1988): este instrumento busca conocer el estado de ánimo de la persona en el momento de completar el test.

Escala de depresión Geriátrica de Yesavage: Valora el estado depresivo en 30 ítems y es la más utilizada a nivel nacional en población geriátrica a nivel nacional.

Para el registro de las variables socio demográficas, se diseñó un instrumento de recolección de esa información, el protocolo de investigación se observa en el anexo 2 de este documento.

### *Procedimiento*

Las personas participantes fueron contactadas por medio de funcionarias de AGECO. Una vez identificadas y contactadas, se les explicó cuáles eran los propósitos de la investigación y, cuando las personas accedieron a participar en el estudio se procedió con la lectura y firma del consentimiento informado (ver anexo 1).

Posteriormente, se aplicaron los instrumentos reseñados en el apartado metodológico. Esto se realizó en las instalaciones de AGECO, en un espacio físico privado y con las condiciones adecuadas para la ejecución de las pruebas (silencioso y con mobiliario conveniente). La aplicación se realizó en una única sesión de aproximadamente 2 horas con algunos intervalos de descanso si la persona participante lo solicitaba.

### *Criterios de confiabilidad y validez de la información*

Los instrumentos aplicados son ampliamente utilizados en la investigación internacional de las funciones ejecutivas y en el estudio del proceso de envejecimiento. Asimismo, destaca que las pruebas en las que correspondió mostraron índices adecuados de consistencia interna; y evidencias de validez convergente entre aquellas que evalúan constructos similares, esto se analizará con más detalle en el apartado de resultados.

### 3.4 DEFINICIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y LAS TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos se procesaron utilizando el paquete estadístico SPSS. 19. 0 y se realizaron los siguientes análisis estadísticos:

- a) Análisis descriptivos básicos para la caracterización de la muestra y la descripción de las variables a nivel univariado.
- b) Análisis psicométricos para todas las mediciones que lo requerían: análisis de consistencia interna (con Alfa de Cronbach) y análisis de ítems (correlaciones ítem-total).
- c) Una vez determinadas la estructura y la consistencia interna de las escalas, se realizaron análisis preliminares para ver cómo se asociaban las variables en estudio. Se elaboró una matriz de correlaciones bivariadas entre todas las escalas, las medidas de participación y las variables sociodemográficas.
  - Las escalas de rendimiento cognitivo: puntuaciones medias obtenidas en cada uno de los tests.
  - Las medidas del nivel de participación: cantidad de actividades, tipo de actividades, frecuencia de actividad, nivel de complejidad.
  - Edad en años.
  - Sexo.
  - Grado de escolaridad: cantidad de años de escolaridad formal.
  - Estado civil.
  - Situación socioeconómica.
- d) Para analizar la relación entre el rendimiento cognitivo en las variables propuestas y el nivel de participación según el tipo y horas anuales, se realizaron correlaciones entre las horas anuales dedicadas a cada tipo de actividad y las puntuaciones en las distintas medidas cognitivas. Luego se comparó en cada tipo de actividad a los sujetos que participan y los

que no participan. Para el trabajo con las medidas de rendimiento cognitivo y de estado emocional que cumplieran con la condición de distribución normal, verificada mediante la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov, se realizaron análisis paramétricos y cuando ese principio se incumplió se realizaron análisis no paramétricos. En este caso se trabajó con pruebas t y U de Mann Whitney, para muestras independientes.

### **3.5 PRECAUCIONES DE CONFIDENCIALIDAD**

Los datos obtenidos durante la investigación se manejaron de manera confidencial, manteniendo siempre el anonimato de las personas participantes. Asimismo, los instrumentos y bases de datos, se mantuvieron en custodia en el Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica, hasta que finalizó el proyecto de investigación y se mantendrán durante el plazo estipulado como necesario por el Comité Ético Científico. Finalmente, se destruirán por medio de la oficina de archivo universitario.



## 4. RESULTADOS

En este apartado se da cuenta de los hallazgos de investigación por medio de la siguiente estructura: primero se realiza una descripción sociodemográfica de las personas participantes, posteriormente, se reseñan los aportes recopilados para el estudio de la confiabilidad y validez de las pruebas utilizadas en la investigación; luego son descritos los perfiles de rendimiento cognitivo, el estado de ánimo y el nivel de participación de las PAM; finalmente, se analiza la relación entre el rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria y la participación de las PAM.

### 4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS PERSONAS PARTICIPANTES

Participaron un total de 110 personas adultas mayores quienes pertenecían –en el momento del estudio- a los programas de AGEKO. El 65.5% correspondió a mujeres y el 34.5% a varones, con una media de edad de  $M= 71.92$  años,  $DE=7.41$ . La mayor representación femenina en la muestra coincide con la realidad descrita en el ESPAM (2008), la cual indica que hay un mayor número de PAM mujeres y con la realidad de los programas de AGEKO, en los cuales en el año 2008, el 87% de la población activa a nivel nacional correspondía a mujeres; esta misma situación se presenta en otras instituciones dedicadas al trabajo con PAM.

El 98.2% de los participantes provenía de zonas urbanas (ciudades) y el 1.8% de zonas rurales (pueblos pequeños); el 38.2% estaban casados, el 37.2% era viudo/a, el 10% divorciado/a y el restante 7.3% soltero o soltera.

El 83.6% de los participantes estaban jubilados y el 77% recibe pensión de los sistemas públicos o privados que existen en el país, mientras el 23% no pertenece a ningún sistema de pensión, el ingreso promedio mensual de los participantes se ubicaba entre 200 mil y 399 mil colones, lo cual no representa ingresos particularmente altos, más bien -según el decreto de salarios mínimos del primer semestre del 2012 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social- se ubican en el rango de salarios mínimos de trabajadores no calificados. Es decir, la media de ingresos los ubica como

personas con bajos ingresos; sin embargo, se involucran en actividades de distinta naturaleza. En la Tabla 1 se presentan otras variables sociodemográficas de la muestra de investigación.

Tabla 1 Características sociodemográficas de las personas participantes

Variable	N	Media	Desviación estándar	Valor	Valor
				Mínimo	máximo
Edad	110	71.92	7.41	60.00	87.70
Años de estudio	110	10.25	4.39	1.00	20.00
Nº de personas que viven en el hogar	110	2.39	1.37	1	8
Nº de hijos que viven en el hogar	87	1.14	1.24	0	6

Se observa que, en términos generales, las personas participantes son adultas mayores jóvenes, el 80% de la muestra estuvo constituido por personas entre los 60 y 79 años y únicamente el 20% lo constituyeron personas de 80 a 87 años. El 44% de las personas participantes contaban con algún estudio de nivel primario, seguido por el 31% con algún estudio secundario y el 30% con algún estudio universitario. Es decir, el 75% de la muestra no cuenta con estudios a nivel universitario, por lo que se trata de personas con baja o media escolaridad y, en pocos casos, se trata de personas con formación universitaria. Estos datos aunados al ingreso medio reportado caracterizan a las personas participantes como de bajo nivel socioeconómico, con bajos ingresos y baja escolaridad, pero se mantienen activos en distintos escenarios sociales.

Por otra parte, se observa que ninguna de las personas participantes en el estudio vive sola, aunque las personas que viven con ellos y ellas no sean, necesariamente, sus hijos o familiares directos. Esto podría indicar que cuenten al menos con una persona que pueda colaborarles y apoyarlos en caso de necesidad. En la literatura sobre procesos de envejecimiento estas redes de apoyo en el hogar suelen asociarse a la participación en grupos organizados debido al apoyo ofrecido en la vida de las PAM, ya sea en el caso de limitaciones en la funcionalidad o en el plano de la motivación y apoyo social.

En el caso de las personas de la muestra, el apoyo estaría relacionado con aspectos más socioemocionales, pues todas las PAM participantes son personas funcionalmente independientes según la escala de Lawton y Brody y la Escala de Barthel -que miden funcionalidad en actividades instrumentales y de la vida cotidiana- y en las cuales la totalidad de la muestra alcanzó el puntaje máximo posible. Estas características son consistentes con respecto a los antecedentes revisados que asocian la funcionalidad y la participación social y evidencian que la muestra de estudio cuenta con condiciones positivas para la participación en contraste con las condiciones halladas en la población general por el estudio CRELES que señala altos porcentajes de limitaciones en la funcionalidad, particularmente en el caso de las mujeres.

En términos generales, se trata de un grupo de personas mayores jóvenes, la mayoría mujeres, con baja o media escolaridad, poseedoras de independencia económica, aunque con bajos ingresos, residentes en zonas urbanas, que funcionan de manera independiente en actividades de la vida cotidiana y además, cuentan con redes sociales, viven acompañadas y podrían contar con una red cercana de apoyo en caso de necesitarlo. A pesar de que las personas de la muestra no cuentan con altos ingresos ni altos niveles de escolaridad manifiestan independencia funcional y económica, redes sociales de apoyo, participan en actividades sociales y exhiben patrones de independencia y autonomía en su vida cotidiana y su entorno social. En este sentido, la muestra evidencia condiciones particulares que difieren de los criterios de las teorías del envejecimiento “activo” o “exitoso” y que, sin embargo, permiten la adaptación y la participación social.

#### **4.2 ANÁLISIS PSICOMÉTRICOS DE LAS MEDICIONES DE RENDIMIENTO COGNITIVO Y ESTADO DE ÁNIMO**

Con el fin de brindar aportes iniciales en Costa Rica para el análisis de la confiabilidad y validez de las pruebas y escalas utilizadas en el estudio, se realizó el análisis del coeficiente Alfa de Cronbach y análisis de ítems, correlaciones ítem-total, para cada una de las pruebas que así lo requerían y análisis preliminares de validez convergente. Se espera que futuras investigaciones continúen con este tipo de análisis para complementar la información presente aquí.

**Minimal State Examination:** Para la escala total de 20 ítems no fue posible calcular el índice alfa de Cronbach, debido a la poca variabilidad de la muestra. A pesar de que se utilizó como criterio de inclusión en el estudio, ningún sujeto fue excluido de la investigación pues todas las personas interesadas obtuvieron el puntaje establecido para participar. En este sentido, los resultados parecen apuntar a que si bien es cierto el MMSE es útil como una prueba para discriminar entre sujetos que presentan deterioro cognitivo y sujetos sin deterioro cognitivo, no resulta útil para discriminar entre sujetos sin deterioro cognitivo, es decir, su uso no es recomendable en población general, sin deterioro cognitivo. En concordancia con la literatura previa (Mitrushina y Satz, 1991; Verna et al. 2000; Brugnolo et al. 2009), se recomienda su uso como prueba de tamizaje y en población general debe acompañarse de manera complementaria con otras medidas neuropsicológicas más específicas.

**CAMCOG:** Para la prueba total, se obtuvo un  $\alpha$  de Cronbach de .82. No se observaron diferencias significativas al eliminar ítems de la prueba, por lo cual se recomienda utilizar todas las escalas y subescalas.

En términos generales, se observa que las medidas cognitivas específicas utilizadas en el estudio, cuentan con índices adecuados de consistencia interna; se recomienda su uso de manera complementaria para profundizar en las distintas dimensiones del rendimiento cognitivo que evalúan y en el caso del *MMSE* no se pondera su utilización en personas con rendimiento cognitivo normal.

### **Correlaciones entre las mediciones de rendimiento cognitivo**

Para ofrecer aportes iniciales sobre evidencias de validez convergente de las medidas cognitivas utilizadas, se construyó una matriz de correlaciones bivariadas. En la Tabla 2, se muestran las correlaciones significativas encontradas entre las escalas y subescalas de las distintas pruebas.

Tabla 2a Correlaciones bivariadas entre medidas de rendimiento cognitivo

	<i>MMSE</i>	Test del reloj a la orden	Test del reloj a la copia	<i>Trail Making A</i> nivel de rendimiento	<i>Trail Making B</i> nivel de rendimiento
TR ORDEN	.372**				
TR COPIA	.469**				
Trail Making A Tiempo en segundos	-.389**	-.251**	-.357**		
Trail Making B Tiempo en segundos	-.407**		-.335**		
Trail Making A nivel de rendimiento	-.246**				
Trail Making B nivel de rendimiento	-.291**				
CERAD fluidez verbal	.279**		.296**	-.297**	-.276**
CERAD recuerdo lista de palabras	.421**			-.258**	
CERAD reconocimiento lista de palabras	.397**	.327**	.258**	-.259**	
CERAD dígitos inverso	.287**	.326**			

Nota: Únicamente se muestran las correlaciones significativas al nivel  $p < 0.01$ .

En la tabla, se observan correlaciones bajas, medias y altas; sin embargo para efectos de aportar evidencias de validez convergente, únicamente se retomarán las correlaciones superiores a .30 y de orden positivo.

Se encuentra una correlación de  $r = .46$ ,  $p < .01$  entre el *MMSE* que evalúa el rendimiento o estado cognitivo general en las dimensiones orientación, memoria inmediata, atención y cálculo, recuerdo y lenguaje y praxis constructiva y el Test del reloj a la copia que evalúa el estado cognitivo general: ambas, pruebas de screening que evalúan constructos similares del estado cognitivo general. El *MMSE* también correlaciona positivamente  $r = .42$ ,  $p < .01$  con la escala *CERAD* recuerdo de una lista de palabras, lo que indica la coincidencia entre las dimensiones memoria que evalúan el *MMSE* y las que evalúa la escala *CERAD*.

Se observan correlaciones positivas entre el Test del reloj a la orden que evalúa el rendimiento cognitivo general y las subescalas del CERAD “reconocimiento de una lista de palabras”  $r = .327$ ,  $p < 0.01$  y “dígitos inversos” que evalúan el rendimiento en memoria  $r = .3267$ ,  $p < 0.01$ .

Tabla 2b Correlaciones bivariadas entre medidas de rendimiento cognitivo

	<i>MMSE</i>	Test del reloj a la orden	Test del reloj a la copia	<i>Stroop</i>	<i>Trail Making</i> A nivel de rendimiento	<i>Trail Making</i> B nivel de rendimiento
CAMCOG orientación temporal	.356**					-.327**
CAMCOG lenguaje expresión	.473**	.372**	.341**		-.264**	-.359**
CAMCOG memoria reciente	.389**		.249**	-.263**	-.273**	
CAMCOG memoria aprendizaje	.449**		.381**			-.251**
CAMCOG atención y cálculo	.560**		.265**		-.282**	
CAMCOG pensamiento abstracto	.367**	.390**	.360**		-.382**	-.414**
CAMCOG función ejecutiva	.380**	.291**	.343**		-.430**	-.431**
CAMCOG TOTAL	.592**	.362**	.465**		-.456**	-.490**

Nota: Únicamente se muestran las correlaciones significativas al nivel  $p < 0.01$ .

Asimismo, el *MMSE* correlaciona con las subescalas del *CAMCOG* lenguaje expresión,  $r = .47$ ,  $p < .01$ , memoria de aprendizaje  $r = .44$ ,  $p < .01$ , atención y cálculo ( $r = .56$ ,  $p < .01$ ) y con el puntaje total ( $r = .59$ ,  $p < .01$ ), lo que indica la coincidencia entre las dimensiones lenguaje, memoria y atención y cálculo que evalúan el *MMSE* y el *CAMCOG*. Por otra parte, la coincidencia entre los puntajes totales del *CAMCOG* y del *MMSE* evidencia que a nivel completo ambas pruebas evalúan el rendimiento cognitivo general. Sin embargo, el *CAMCOG* cuenta con mejores índices de consistencia interna y aporta evidencia sobre funciones cognitivas específicas, en cada una de sus subescalas.

Se observan correlaciones entre el Test del reloj a la orden que evalúa rendimiento cognitivo general y las subescalas *CAMCOG* “expresión de lenguaje”  $r = .372, p < 0.01$  que evalúa el rendimiento en el área de lenguaje; “pensamiento abstracto”  $r = .390, p < 0.01$  que evalúa rendimiento en funciones ejecutivas y con la escala total  $r = .362, p < 0.01$  que evalúa el rendimiento cognitivo general con base en distintas dimensiones.

Asimismo, se observan correlaciones positivas superiores a .30 entre el Test del reloj a la copia que evalúa rendimiento cognitivo general y las subescalas *CAMCOG* “expresión de lenguaje”, “memoria de aprendizaje”, “pensamiento abstracto” y “función ejecutiva” que evalúan rendimiento en lenguaje, memoria de trabajo y función ejecutiva.

También hay relación,  $r = .46, p < .01$ , entre el puntaje total del *CAMCOG* y el Test del reloj a la copia evidenciando relación entre aquellas medidas que evalúan el estado o rendimiento cognitivo general a través de la evaluación de múltiples dimensiones.

Tabla 2c Correlaciones bivariadas entre medidas de rendimiento cognitivo

	CERAD fluidez verbal	CERAD memoria lista de palabras	CERAD recuerdo lista de palabras	CERAD reconocimiento lista de palabras	CERAD dígitos directos	CERAD dígitos inverso
CERAD dígitos inverso	.380**					
CAMCOG orientación temporal			.250**			
CAMCOG expresión de lenguaje	.556**		.293**	.321**	.271**	.378**
CAMCOG memoria reciente	.257**	.254**				
CAMCOG memoria aprendizaje	.403**	.510**	.533**	.322**		
CAMCOG atención y cálculo	.316**	.395**	.308**	.337**		.270**
CAMCOG pensamiento abstracto	.431**		.291**			

CAMCOG función ejecutiva	.589**	.320**	.310**	.313**	.345**
CAMCOG TOTAL	.652**	.414**	.451**	.396**	.393**

Nota: Únicamente se muestran las correlaciones significativas al nivel  $p < 0.01$ .

Por su parte, la subescala *CERAD* fluidez, verbal que aporta a la evaluación del rendimiento en memoria y lenguaje, correlaciona positivamente con la mayoría de las subescalas del CAMCOG, las correlaciones más altas corresponden a las subescalas que evalúan expresión de lenguaje,  $r = .55$ ,  $p < .01$ , memoria de aprendizaje,  $r = .40$ ,  $p < .01$ , pensamiento abstracto,  $r = .43$ ,  $p < .01$ , función ejecutiva,  $r = .58$ ,  $p < .01$ , y con el puntaje total de la prueba,  $r = .65$ ,  $p < .01$ . Se evidencia una relación positiva entre las pruebas que evalúan áreas de memoria y lenguaje y, que en consecuencia, aportan a la evaluación del rendimiento cognitivo general cómo en el caso de la subescala funciones ejecutivas y el CAMCOG total.

Asimismo, la subescala *CERAD* memoria de una lista de palabras las correlaciones más altas corresponden a la subescala CAMCOG memoria de aprendizaje  $r = .51$ ,  $p < .01$  y con el puntaje total del CAMCOG  $r = .41$ ,  $p < .01$ , mientras que la subescala *CERAD* recuerdo de una lista de palabras - que también contribuye a la evaluación del rendimiento en memoria- correlaciona positivamente con las mismas dimensiones: la subescala memoria de aprendizaje  $r = .53$ ,  $p < .01$  y con el puntaje total del CAMCOG  $r = .45$ ,  $p < .01$ , mostrando asociaciones esperadas entre pruebas dirigidas a medir dimensiones similares del rendimiento cognitivo.

La subescala *CERAD* reconocimiento de una lista de palabras muestra correlaciones positivas superiores a .30, con las subescalas CAMCOG "Expresión de lenguaje", "Atención y cálculo", "Función ejecutiva" y la escala total. Mientras la subescala *CERAD* dígitos inversos que evalúa el rendimiento en memoria de trabajo correlaciona positivamente con las subescalas "Función Ejecutiva" y con la escala CAMCOG total.

Esta revisión inicial aporta evidencias de validez convergente entre las pruebas que evalúan dimensiones similares del rendimiento cognitivo en personas adultas mayores y muestran las correlaciones positivas esperadas entre aquellas pruebas que miden los mismos constructos



cognitivos. Asimismo, se evidencia que las pruebas utilizadas en el estudio cuentan con índices adecuados de consistencia interna y se sugiere inquirir -en el futuro- en el análisis de las evidencias de validez convergente e incorporar análisis de validez discriminante de las pruebas de rendimiento cognitivo utilizadas en el país para el trabajo con personas adultas mayores.

### **Análisis psicométricos de las mediciones de estado de ánimo**

**PANAS:** Se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de .75 para la escala total, que resulta aceptable. No se observaron diferencias significativas al eliminar ítems de la escala por lo tanto se recomienda usar la escala completa.

**Escala geriátrica de depresión de Yesavage:** Se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de .87 para la escala total. No se observaron diferencias significativas al eliminar ítems de la escala por lo tanto se recomienda utilizar la escala completa.

Ambas escalas empleadas para evaluar el estado emocional general de las personas al realizar el proceso de evaluación cognitiva y la entrevista, evidencian índices adecuados de consistencia interna; por consiguiente, su uso parece apropiado con población adulta mayor costarricense y se recomienda mayor profundización en su estudio en el futuro para aportar otras evidencias de confiabilidad y validez.

### **4.3 RENDIMIENTO COGNITIVO DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES PARTICIPANTES**

Con el fin de determinar el nivel de rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria de las personas participantes, se realizó el análisis univariado de cada una de las escalas y subescalas que evalúan el rendimiento cognitivo. En la Tabla 3, se muestran los resultados para las pruebas que evalúan el estado cognitivo general de los sujetos de la muestra y para el test *Stroop* y *Trail Making* A y B relacionados con el funcionamiento ejecutivo.

Tabla 3 Resultados para las pruebas *MMSE*, Test del reloj a la orden, y a la copia, *Stroop* y *Trail Making A y B*

Prueba/ escala	N	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
<i>MMSE</i>	109	28.13	2.10	19	30
Test del reloj a la orden	108	8.21	2.04	3	10
Test del reloj a la copia	109	9.15	1.25	2	10
<i>Stroop</i> (Medida de interferencia)	104	4.70	7.63	-13.22	26.91
<i>Trail Making A</i> (tiempo en segundos)	108	73.91	29.35	20	208
<i>Trail Making A</i> (Nivel de rendimiento)	109	2.19	1.01	1	6
<i>Trail Making B</i> (tiempo en segundos)	102	177.43	97.69	40	573
<i>Trail Making B</i> (Nivel de rendimiento)	109	2.83	1.76	1	6

Tal y como se estipuló en los criterios de inclusión, las personas de la muestra presentan medias normales, ubicadas en los rangos superiores de puntaje, en las medidas evaluativas del estado cognitivo general. Sin embargo, evidencian un bajo rendimiento, ubicado en los rangos inferiores de puntaje respecto a los puntajes máximos posibles en las medidas que evalúan funciones cognitivas específicas, tales como el *STROOP* y las medidas de rendimiento del Test *Trail making A y B*. Esto coincide con lo expuesto por Lowe y Rabitt (2005), en cuanto a que la proporción de enlentecimiento asociado a la edad difiere en tareas diferentes y es consistentemente más marcado en tareas relacionadas con el funcionamiento ejecutivo que con el funcionamiento cognitivo global.

En el caso del *MMSE*, medida de cribaje del estado cognitivo general, la media obtenida estuvo cercana al valor máximo esperado de 30 puntos. Dado que en esta prueba mayores puntajes indican mejor rendimiento, se confirma el cumplimiento de los criterios de inclusión en el estudio. También se observa un rendimiento normal, ubicado en los rangos superiores de puntaje. En el Test del reloj a la orden y a la copia en los cuales los sujetos obtuvieron una media cercana al valor máximo esperado de 10. Además, existe homogeneidad en el rendimiento de los sujetos en la pruebas, confirmando la ausencia de déficits cognitivos en las personas que conformaron la muestra de estudio.

Sin embargo, cuando se observan las pruebas que evalúan funciones específicas dentro del funcionamiento cognitivo general como la medida de interferencia del *STROOP*, tradicionalmente asociada a la medición de las funciones ejecutivas, hay mayor variabilidad en la muestra estudiada, y una media ubicada en los rangos inferiores de puntuación. Es decir, aunque los sujetos no evidencian deterioro cognitivo, su rendimiento se ubica en los rangos inferiores de la prueba, lo cual confirmaría la tesis de que si bien es cierto en los procesos de envejecimiento normal ocurre un declive cognitivo generalizado, se observan diferencias más marcadas en tareas asociadas a las funciones ejecutivas y los lóbulos frontales (Lowe y Rabitt, 2005).

También existe mayor variabilidad en las medidas del tiempo en segundos de las escalas *Trail Making A* y *B*. La media para el tiempo en la escala A,  $M= 73.91$ ,  $DE=29.35$  se ubica en los rangos inferiores de calificación de la prueba, que correspondería a un “rendimiento normal bajo”, en un rango ubicado desde “normal alto” hasta “fracaso por dificultades en la tarea”, por lo que si bien no se trata de un alto rendimiento, tampoco se evidencia deterioro. El tiempo en la escala B  $M= 177.43$ ,  $DE=97.69$  apunta en la escala de calificación a un rendimiento “normal” en un rango situado desde “normal alto” hasta “fracaso por dificultades en la tarea”. Estos resultados indican que si bien las personas participantes presentan un rendimiento cognitivo positivo, los puntajes obtenidos se ubican entre los rangos inferiores de puntuación respecto a los puntajes máximos de las pruebas.

No obstante, lo antedicho, los sujetos no evidencian déficits cognitivos en las pruebas señaladas. Es decir, no se trata de sujetos con altos rendimientos cognitivos, pero tampoco se evidencia deterioro. Estas personas podrían considerarse insertas dentro de las perspectivas del envejecimiento exitoso los cuales refieren a patrones normales, en contraposición a patrones patológicos (Baltes y Baltes, 1993). Aunque el rendimiento de las personas en las pruebas señaladas no podría considerarse óptimo (término al que refieren Baltes y Baltes, 1993), podría considerarse que les permite adaptarse a su contexto personal y social, pues -como se presentará más adelante- evidencian estados afectivos positivos y se mantienen insertos en procesos de participación social.

Estos resultados aportan insumos para discutir las categorías de éxito propuestas por las teorías del envejecimiento “activo” o “exitoso”, pues -a pesar de que la muestra no indica un rendimiento

cognitivo promedio alto- evidencia procesos de envejecimiento satisfactorio, con estados emocionales positivos y participación satisfactoria en escenarios sociales. Asimismo, evidencian variabilidad dentro de lo que se podría considerar procesos de envejecimiento “exitoso”, pues a nivel general es posible pensar que -en el caso de Costa Rica- las personas envejecen con satisfacción a pesar de no cumplir con las variables categóricas del envejecimiento activo: alto rendimiento cognitivo, baja probabilidad de enfermar, alto nivel educativo y alto nivel de ingreso económico.

*Rendimiento en la escala CERAD que evalúa rendimiento en memoria*

En las pruebas que evalúan propiamente las funciones de memoria, el rendimiento se ubicó en los rangos inferiores de puntuación, aunque no se evidenció déficits en la población. En la Tabla 4, se exponen los resultados de la muestra en las subescalas de la prueba CERAD.

Tabla 4 Resultados para la prueba CERAD

Prueba/ escala	N	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
CERAD Fluidez verbal	109	18.76	4.73	9	31
CERAD memoria de una lista de palabras	109	6.55	1.64	2	10
CERAD recuerdo de una lista de palabras	109	4.83	2.07	0	9
CERAD reconocimiento de una lista de palabras	108	8.74	1.62	1	10
CERAD dígitos directos	109	5.39	.99	3	7
CERAD dígitos inversos	109	3.30	.94	2	5

En la escala de fluidez verbal se observa mayor variabilidad entre los sujetos y en las escalas que evalúan memoria de trabajo: “memoria de una lista de palabras” y “recuerdo de una lista de palabras”. El rendimiento se ubica dentro de los rangos inferiores de puntaje con respecto al puntaje máximo esperado de 10 puntos. Esto coincide con la teorías de que el declive en el rendimiento

cognitivo en patrones de envejecimiento normativo se observa de manera más marcada en tareas en las cuales intervienen las funciones ejecutivas y la memoria de trabajo (Fernández – Ballesteros et al., 2005).

El rendimiento en la escala “reconocimiento de una lista de palabras”, refiere a un desempeño ubicado en los rangos superiores de puntaje, respecto al puntaje máximo esperado de 10. En esta escala el puntaje resultante es el esperado para población normal, pues puntajes bajos indicarían deterioro cognitivo considerable. En las subescalas “dígitos directos” y “dígitos inversos”, el puntaje máximo posible por alcanzar es 7 y en la prueba a dígitos inversos que es una prueba -relacionada con la memoria de trabajo- evidencia un rendimiento menor.

En términos generales, mediante la escala *CERAD*, las personas participantes muestran un rendimiento cognitivo dentro de los rangos normativos esperados en los criterios de inclusión para las pruebas que miden funcionamiento cognitivo general: “*CERAD* Fluidez verbal”, “*CERAD* reconocimiento de una lista de palabras” y “*CERAD* dígitos directos”. Por otra parte, en las pruebas que evalúan memoria de trabajo y funciones ejecutivas (atención) “*CERAD* memoria de una lista de palabras”, “*CERAD* recuerdo de una lista de palabras” y “*CERAD* dígitos inversos”, manifiestan un rendimiento bajo respecto al puntaje máximo posible. Estos hallazgos coinciden con lo planteado por Cahn-Weiner et al. (2000) y Plehn et al. (2004) en cuanto a que las medidas sensitivas al funcionamiento ejecutivo y memoria contribuyen más a discriminar entre el rendimiento de las personas adultas mayores y su participación social.

#### *Rendimiento en la prueba CAMCOG*

Finalmente, los resultados para las subescalas y la escala total de la prueba CAMCOG se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5 Resultados para las subescalas y la escala total CAMCOG

Prueba/ escala	N	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
Orientación temporal y espacial	108	4.82	.49	2	5
Comprensión (Lenguaje)	108	8.86	.39	7	9
Expresión (Lenguaje)	108	17.44	2.06	12	21
Memoria remota	108	5.70	.72	3	6
Memoria reciente	108	3.46	.67	1	4
Memoria aprendizaje	108	12.38	2.37	5	17
Atención y Cálculo	108	8.02	1.43	2	9
Pensamiento abstracto	108	4.31	2.36	0	8
Función ejecutiva	108	16.76	4.51	7	26
CAMCOG total	108	81.77	10.21	56	102

Los sujetos muestran un rendimiento adecuado en orientación en temporal y espacial: con respecto al total máximo esperado de 5, en este rubro se evidencia poca variabilidad entre los sujetos. También en el área de lenguaje se evidencia un alto rendimiento en la escala de “comprensión de lenguaje” que exige tanto respuestas verbales como respuestas motoras. La media fue  $M= 8.86$ ,  $DE=.39$  de un total máximo posible de 9, igualmente se evidencia poca variabilidad en el rendimiento de los participantes. Para la escala “expresión de lenguaje” en la que también interviene el rendimiento en memoria el puntaje máximo posible es 21 y la media  $M= 17.44$ ,  $DE=2.06$ , evidenciando un rendimiento ubicado en los rangos medios de puntaje de la prueba. Esta prueba muestra mayor variabilidad entre las personas de la muestra y los resultados evidencian un rendimiento dentro de los rangos normativos de las pruebas, aunque menor rendimiento y mayor variabilidad en las funciones relacionadas con memoria y fluidez verbal, lo cual coincide con la teoría reseñada.

En las escalas específicas que evalúan memoria, se observa un alto rendimiento en la de “memoria remota”, cuya puntuación máxima es 6 y la media de la muestra es  $M= 5.70$ ,  $DE=.72$ . Esto coincide

con la teoría mediante la cual se señala que el funcionamiento cognitivo relacionado con el conocimiento cultural adquirido a través de los años, se mantiene estable durante los procesos de envejecimiento normal (Fernández-Ballesteros et al. 2005). Por otro lado, se observan rendimientos menores para las escalas que evalúan “memoria reciente”, cuyo máximo puntaje es 4 y la media obtenida fue  $M= 3.46$ ,  $DE=.67$ ; “memoria de aprendizaje”, cuyo puntaje máximo es 17 y la media obtenida  $M= 12.38$ ,  $DE=2.37$ . Así pues, se observa menor rendimiento y mayor variabilidad entre los sujetos en las funciones de memoria a corto plazo y memoria de trabajo. Lo que confirma que estas funciones aportan mayores insumos para discriminar a los sujetos dentro de muestras de personas mayores sin deterioro cognitivo (Plehn et al. 2004).

Para la escala atención y cálculo, el puntaje máximo es 9 y la media de la muestra  $M= 8.02$ ,  $DE=1.43$ ; evidenciando un alto rendimiento de los sujetos que corresponde con los resultados de funcionamiento cognitivo general de la muestra.

Por otra parte, se observa un rendimiento ubicado en los rangos medios de puntuación en la escala “pensamiento abstracto”, en la cual el máximo puntaje posible es 8 y la media de la muestra  $M= 4.31$ ,  $DE=2.36$  y en la escala “función ejecutiva”, que incluye ítems de pensamiento abstracto, fluidez ideacional y razonamiento visual; en esta escala, el puntaje máximo posible es 28 y la media de la muestra  $M= 16.76$ ,  $DE=4.51$ . Estas escalas muestran mayor variabilidad entre las personas participantes. Esto confirma la postura de Lowe y Rabitt (2005), por cuanto en este tipo de tareas se observan cambios más marcados que en otras cognitivas y en lo referente a que las funciones ejecutivas, la velocidad de procesamiento y la memoria de trabajo son más sensitivas a cambios relacionados con la edad.

Tal como se estableció en los criterios de inclusión, el rendimiento de las PAM en las pruebas que evalúan estado cognitivo se ubicó en los rangos superiores de puntaje, sin alcanzar efectos techo. Sin embargo, en las medidas específicas de memoria, sobre todo memoria de trabajo y en las medidas de funciones ejecutivas obtuvieron puntajes ubicados en los rangos medios e inferiores de calificación de las pruebas, evidenciando que en esta muestra de PAM los cambios cognitivos

relacionados con la edad también parecen ser mayores en esas áreas en comparación con otras del funcionamiento cognitivo general, tal como se ha reseñado en estudios previos.

Finalmente, se tiene que el puntaje total máximo posible para la prueba *CAMCOG* es 103 y la media obtenida por la muestra  $M=81.77$ ,  $DE=10.21$ , que evidencia un rendimiento positivo normal -aunque no alto- y también se observa variabilidad entre los sujetos. Las subescalas *CAMCOG* que más aportan a discriminar distintos niveles de rendimiento son las de “fluidez verbal”, “memoria de aprendizaje”, “atención y cálculo”, “pensamiento abstracto”, “función ejecutiva” y el puntaje total.

*Comparación de la muestra de estudio con una muestra de PAM que participan en el Programa Integral para la Persona Mayor (PIAM) de la Universidad de Costa Rica*

Para efectos de contextualizar mejor el rendimiento cognitivo de las personas participantes en el presente estudio, se comparó su rendimiento con el de una muestra de personas mayores del PIAM y forman parte de la investigación de Blanco y Salazar, (en prensa). Cabe aclarar que para las medidas con distribución normal se utilizaron pruebas paramétricas y para las medidas que no cumplen ese criterio se utilizaron pruebas no paramétricas. En las Tablas 6, 7 y 8 se observan los resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov en cada una de las medidas cognitivas para las muestras de AGECO y el PIAM.

Tabla 6 Resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov en las medidas que evalúan rendimiento cognitivo general para las muestras del PIAM y AGECO

Prueba/Escala	Muestra	Estadístico	Nivel de significancia
Test del Reloj a la orden	PIAM	.288	$p<.001$
	AGECO	.232	$p<.001$
Test del reloj a la copia	PIAM	.424	$p<.001$
	AGECO	.237	$p<.001$
Stroop	PIAM	.063	$p<.001$
	AGECO	.088	$p=.200$
Trail making A tiempo en segundos	PIAM	.124	$p=.001$
	AGECO	.144	$p<.001$
Trail making A nivel de rendimiento	PIAM	.279	$p<.001$



Trail making B tiempo en segundos	AGECO	.275	$p < .001$
	PIAM	.175	$p < .001$
Trail making B nivel de rendimiento	AGECO	.112	$p < .007$
	PIAM	.278	$p < .001$
	AGECO	.224	$p < .001$

Se observa que en las medidas que evalúan rendimiento cognitivo general únicamente el Test de *Stroop* muestra evidencia de distribución normal en la muestra de AGECO.

Tabla 7 Resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov en escala CERAD para las muestras del PIAM y AGECO

Prueba/Escala	Muestra	Estadístico	Nivel de significancia
CERAD fluidez verbal	PIAM	.084	$p = .109$
	AGECO	.066	$p = .200$
CERAD memoria de una lista de palabras	PIAM	.121	$p = .002$
	AGECO	.146	$p < .001$
CERAD recuerdo de una lista de palabras	PIAM	.117	$p = .003$
	AGECO	.143	$p < .001$
CERAD reconocimiento de una lista de palabras	PIAM	.302	$p < .001$
	AGECO	.266	$p < .001$
CERAD dígitos directos	PIAM	.224	$p < .001$
	AGECO	.216	$p < .001$
CERAD dígitos inversos	PIAM	.238	$p < .001$
	AGECO	.199	$p < .001$

Se observa evidencia de distribución normal en ambas muestras para la subescala CERAD Fluidez verbal, no se muestra evidencia de que las restantes variables cumplan con el criterio de distribución normal.

Tabla 8 Resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov en escala CAMCOG para las muestras del PIAM y AGECO

Prueba/Escala	Muestra	Estadístico	Nivel de significancia
CAMCOG orientación Temporal	PIAM	.535	$p < .001$
	AGECO	.498	$p < .001$
CAMCOG comprensión de lenguaje	PIAM	.529	$p < .001$
	AGECO	.510	$p < .001$
CAMCOG expresión de lenguaje	PIAM	.130	$p < .001$
	AGECO	.114	$p = .004$
CAMCOG memoria remota	PIAM	.513	$p < .001$
	AGECO	.471	$p < .001$
CAMCOG memoria reciente	PIAM	.468	$p < .001$
	AGECO	.323	$p < .001$
CAMCOG memoria de aprendizaje	PIAM	.171	$p < .001$
	AGECO	.140	$p < .001$
CAMCOG atención y cálculo	PIAM	.342	$p < .001$
	AGECO	.301	$p < .001$
CAMCOG pensamiento abstracto	PIAM	.132	$p < .001$
	AGECO	.120	$p = .002$
CAMCOG función ejecutiva	PIAM	.082	$p = .149$
	AGECO	.104	$p = .012$
CAMCOG Total	PIAM	.057	$p = .200$
	AGECO	.075	$p = .200$

Se observa que únicamente la variable CAMCOG total aporta evidencia de distribución normal en ambas muestras.

Una vez establecidos los criterios para evaluar la condición de distribución normal entre los grupos la Tabla 9 muestra las medidas de rendimiento cognitivo general en las que se observaron diferencias entre los grupos de personas mayores del PIAM y AGECO.

Tabla 9 Diferencias en el rendimiento entre las personas de AGEKO y las personas del PIAM en las pruebas que evalúan funcionamiento cognitivo general

Prueba/escala	Estadístico	Nivel de significancia
Test del reloj a la orden	U=3436.5	$p=.004$
Test del reloj a la copia,	U=3134.0	$p<.001$
Trail Making A tiempo en segundos	U=2878.0	$p<.001$
Trail making A nivel de rendimiento	U=3002.5	$p<.001$
Trail making B tiempo en segundos	U=2809.0	$p<.001$
Trail making B nivel de rendimiento	U=3178.0	$p<.001$

Se observa que, en todas las medidas, se presentaron diferencias estadísticamente significativas y - en todos los casos- las personas del PIAM evidenciaron mejor rendimiento en las pruebas citadas. Lo cual sugiere que -aunque las personas que participan en los grupos de AGEKO, muestran un mejor rendimiento cognitivo que la población general incluida en el estudio CRELES- existen otras poblaciones con mejores rendimientos, todo lo cual da cuenta de la diversidad en los perfiles de rendimiento cognitivo de quienes envejecen y participan en las diferentes opciones institucionalizadas.

En las pruebas que evalúan memoria también se observó un mejor rendimiento en las personas que pertenecen al PIAM con respecto a la muestra de AGEKO, en la Tabla 10, se muestran las diferencias significativas.

Tabla 10 Diferencias en el rendimiento en memoria entre las personas de AGEKO y las personas del PIAM

Prueba/escala	Estadístico	Nivel de significancia
CERAD Fluidez verbal	$t_{(188)}=3.055$	$p=.003$
CERAD memoria de una lista de palabras	U=3558.0	$p=.011$
CERAD recuerdo de una lista de palabras	U=3021.0	$p<.001$

CERAD reconocimiento de una lista de palabras	U=3708.5	$p=.032$
CERAD dígitos inversos	U=3017.0	$p<.001$

Se observa que las diferencias más significativas se ubican en las pruebas de “recuerdo de una lista de palabras” y “dígitos inversos”, las cuales se relacionan con la memoria de trabajo y fueron de las pruebas que evidenciaron menor rendimiento y mayor variabilidad en la muestra de AGEKO. Así pues, además de mostrar mejor rendimiento en las pruebas de rendimiento global, las personas del PIAM evidencian un mejor desempeño en aquellas pruebas que miden funciones específicas de la memoria.

En la prueba CAMCOG y sus subescalas, también se evidenció un mejor rendimiento de las personas del PIAM. En la Tabla 11, se muestran los resultados en este sentido.

Tabla 11 Diferencias en el rendimiento en memoria entre las personas de AGEKO y las personas del PIAM

Prueba/escala	Estadístico	Nivel de significancia
CAMCOG orientación temporal	U=4052.0	$p=.036$
CAMCOG memoria reciente	U=3286.5	$p<.001$
CAMCOG memoria de aprendizaje	U=3073.0	$p<.001$
CAMCOG pensamiento abstracto	U=3321.5	$p=.002$
CAMCOG función ejecutiva	U=2926.5	$p<.001$
CAMCOG total	$t_{(187)}=4.592$	$p<.001$

Se observó un mejor rendimiento de la población del PIAM y las diferencias más significativas se ubicaron en aquellas pruebas que miden memoria de trabajo y funciones ejecutivas. Esta información se presenta como parte de hallazgos preliminares, y se recomienda -para la investigación futura- ampliar el análisis con miras a discriminar de mejor manera a la población

adulta mayor que participa en grupos organizados, con el fin de evidenciar la diversidad de perfiles cognitivos y considerar esas diferencias en el diseño de intervenciones para PAM.

La información reseñada ofrece insumos para el estudio de la diversidad de perfiles de envejecimiento en Costa Rica, remarca la necesidad de diferenciar a lo interno del grupo de las personas adultas mayores y evidencia que -aunque la muestra de AGEKO no cumple a cabalidad con los criterios normativos de "éxito" de los enfoques del envejecimiento activo-, se trata de personas que envejecen de manera satisfactoria y participan en el ámbito social.

*Diferencias en el rendimiento cognitivo según el sexo y la edad de las personas participantes*

Se comparó el rendimiento en las medidas cognitivas según sexo, y aunque la mayoría de la muestra, -el 65%-, estuvo constituida por mujeres, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes obtenidos en las pruebas por hombres y mujeres. Ambos grupos mostraron rendimientos homogéneos en las pruebas.

También se analizó si existían diferencias en las medidas cognitivas según la edad. Para ello se correlacionaron las variables cognitivas con la edad. Los resultados se observan en la Tabla 12.

Tabla 12 Correlaciones entre edad y medidas cognitivas

<b>Medida Cognitiva</b>	<b>R</b>	<b>Nivel de significancia</b>
Test del Reloj a la orden	$r = -.20$	$p = .037$
Trail Making A Tiempo en segundos	$r = .39$	$p < .001$
Trail Making A nivel de rendimiento	$r = .21$	$p = .029$
Trail Making B Tiempo en segundos	$r = .31$	$p = .002$
Trail Making B nivel de rendimiento	$r = .24$	$p = .010$
CERAD Fluidez verbal	$r = -.37$	$p < .001$

CERAD memoria de una lista de palabras	$r = -.28$	$p = .002$
CERAD recuerdo de una lista de palabras	$r = -.37$	$p < .001$
CERAD reconocimiento de una lista de palabras	$r = -.32$	$p = .001$
CAMCOG orientación temporal	$r = -.23$	$p = .016$
CAMCOG memoria reciente	$r = -.26$	$p = .005$
CAMCOG memoria de aprendizaje	$r = -.29$	$p = .002$
CAMCOG pensamiento abstracto	$r = -.29$	$p = .002$
CAMCOG función ejecutiva	$r = -.28$	$p = .003$
CAMCOG total	$r = -.34$	$p < .001$

En las escalas *Trail Making A* y *B* se observan correlaciones bajas positivas lo que indica que a mayor puntaje, que en esta prueba refiere a menor rendimiento, más edad; las personas más envejecidas de la muestra evidencian un menor rendimiento en esas pruebas relacionadas con el funcionamiento ejecutivo. En las escalas de memoria de la prueba CERAD y de la prueba CAMCOG las correlaciones son negativas; esto indica que a mayor valor en una variable disminuye la otra. Lo mismo ocurre en las subescalas del CAMCOG que evalúan función ejecutiva, y en la escala total. Estas correlaciones podrían interpretarse en términos de que a mayor edad menor rendimiento en las pruebas que miden memoria -particularmente memoria de trabajo- y funciones ejecutivas. Este resultado coincide con lo propuesto por la teoría sobre procesos de envejecimiento normal (Fernández-Ballesteros et al., 2005, Lowe y Rabitt, 2005).

Los resultados apuntan a evidenciar un mejor rendimiento de las personas más jóvenes y uno menor en el grupo de las personas con rango medio de edad y en el grupo de las más envejecidas.

En síntesis, sobre el rendimiento cognitivo de las PAM de la muestra, se puede decir que presentan un rendimiento cognitivo ubicado en los rangos medios y bajos de las puntuaciones máximas posibles de las pruebas que miden memoria -particularmente- de trabajo y funciones ejecutivas. Presentan un rendimiento cognitivo normal, sin deterioros evidentes, aunque no alto, que -sin

embargo- les permite funcionar de manera independiente y autónoma en su vida cotidiana, contar con redes sociales, participar en grupos sociales y realizar distintos tipos de actividades como se observará más adelante. No se observaron diferencias significativas en el rendimiento de los hombres y las mujeres de la muestra, y las personas más envejecidas tendrían un menor rendimiento cognitivo en general y en particular en memoria de trabajo y funciones ejecutivas.

#### 4.4 ESTADO DE ÁNIMO DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES PARTICIPANTES

En la Tabla 13, se observa que las personas de la muestra presentaron altos estados emocionales positivos: en la escala PANAS positivo obtienen valores cercanos a 5 -valor máximo posible-; bajos estados emocionales negativos, mediante el uso de la escala en la cual el máximo valor posible era 5; presentan valores bajos en la escala de depresión geriátrica de Yesavage, cuyo puntaje máximo posible es 30. Esto muestra que -en términos generales- las personas mayores participantes experimentan estados emocionales positivos y sentimientos de bienestar.

Tabla 13 Resultado para las escalas que miden estado emocional

Prueba/ escala	N	Media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
PANAS estados emocionales positivos	109	4.13	.66	1.80	5
PANAS estados emocionales negativos	109	2.27	.83	1	4.5
Escala de depresión	109	6.18	5.41	0	25

Se observa que las personas adultas mayores participantes se sienten a gusto con las diversas facetas de su vida, experimentan pocas emociones negativas y presentan bajo riesgo de experimentar estados depresivos; se sienten bien con su vida, no están deprimidas y participan en actividades fuera de su hogar como veremos más adelante. Se puede afirmar que sus vidas son significativas y con sentido, (Baltes y Baltes, 1990), se mantienen comprometidas con la vida (Rowe

y Kahn, 1997), y experimentan estados afectivos positivos (Blanco, 2007): todo esto contribuye a la consecución de estilos de vida activos.

#### *Diferencias en el estado de ánimo según sexo y edad*

No se encontraron diferencias en el estado de ánimo entre las mujeres y los varones de la muestra: PANAS estados emocionales positivos  $t_{(107)} = .954$ ,  $p = .342$ , PANAS estados emocionales negativos  $t_{(107)} = -.124$ ,  $p = .901$  y Escala de depresión geriátrica,  $t_{(107)} = -.631$ ,  $p = .530$ . Es decir, se trata de una muestra homogénea en los estados emocionales positivos.

También, se correlacionó la edad de las personas participantes y las medidas del estado de ánimo y no se encontraron correlaciones significativas entre ambas variables; esto señala que no existirían diferencias significativas en el estado de ánimo entre los distintos grupos de edad.

#### **4.5 NIVEL DE PARTICIPACIÓN DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES PARTICIPANTES**

Para caracterizar el nivel de actividad de las personas participantes, se utilizó un instrumento que registra las actividades que las personas mayores realizan en contextos grupales formales, se les solicitó responder con base en un periodo de un año cuantas horas semanales, mensuales o semestrales habían dedicado a actividades que corresponden a los 8 tipos de actividades propuestos para la investigación y luego se elaboró un índice anual para cada tipo de actividad.

Se encontró que el 29.1% de las personas de la muestra participa en un grupo; otro 29.1%, en tres; el 24.2%, en dos; el 7.8%, en cuatro; el 4.9%, en cinco y el 4.9% en más de cinco grupos. Así, el 70.9% de las personas participantes forman parte de dos o más grupos organizados de personas mayores.

Lo anterior confirma que las personas participantes se encuentran dentro de procesos de envejecimiento saludable o satisfactorio, demostrando su compromiso en actividades de diversa naturaleza y una alta participación en contextos sociales que además fomentan la creación de redes



sociales externas a la familia y la convivencia entre pares. En la Tabla 14, se muestra el detalle en horas anuales de las actividades que realizan las personas participantes en los grupos organizados de personas mayores. Los resultados refieren tanto a las actividades que realizan en AGECO como en otras agrupaciones de personas mayores fuera de esa institución.

Tabla 14 Total de horas anuales en las distintas categorías de actividades grupales

<b>Tipo de actividades</b>	<b>N</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>
Físicas	103	119.99	121.28	0	440
Sociales	103	103.86	112.34	0	660
Recreativas	103	85.11	206.53	0	1344
Educativas	103	73.41	138.55	0	832
Artísticas	103	63.40	103.10	0	520
Ocio Cognitivo	103	43.25	88.92	0	520
Adquisición de habilidades	103	39.96	77.98	0	416
Logísticas	103	26.70	68.85	0	452

Se observa que, en contextos grupales, las personas mayores dedican mayor cantidad de horas al año a realizar actividades físicas en grupos: gimnasia, natación, hidroquinesia, yoga y caminata, lo cual podría estar relacionado con el hecho de que las intervenciones institucionales en vejez y envejecimiento se han planteado teniendo como base el mantenimiento de la salud física y para prevenir la discapacidad y las enfermedades. Por ello, resulta bastante común que incluyan -de manera formal- espacios para la actividad física.

En segundo lugar, se ubican las actividades sociales tales como tertulias y celebraciones especiales; de hecho, únicamente siete personas de la muestra reportan no realizar actividades de este tipo. Siguen en -orden de horas anuales- las actividades recreativas que corresponden a juegos de mesa, paseos y excursiones; luego las actividades educativas referentes a actividades formales de aprendizaje tales como cursos, charlas, talleres; posteriormente, las actividades artísticas tales

como grupos de coro, baile, teatro y artes plásticas. En el extremo inferior, las personas dedican menos tiempo a realizar actividades de ocio cognitivo: leer, armar rompecabezas, jugar ajedrez; menos horas anuales en actividades de adquisición de destrezas manuales. Las actividades, en las que invierten menos tiempo, son las organizativas de de coordinación grupal: estas últimas funciones, generalmente, recaen en un grupo muy reducido de PAM.

En general, se evidencia que las personas de la muestra -cuando están en los grupos- dedican mayor cantidad de horas a las actividades físicas, sociales y recreativas; sin embargo existen diferencias en sus perfiles, pues –en lo interno de todas las categorías- existe gran variabilidad con respecto a los participantes. En las actividades sociales, participa el mayor porcentaje de personas, el 93.2 % de los casos válidos, seguidas por actividades recreativas con el 72.8%, actividades físicas con el 70.6%, actividades educativas con el 55.3%, actividades artísticas con el 45.6%. Las actividades que menos personas realizan son las de ocio cognitivo con 31.1%, las organizativas de coordinación 30.1% y –finalmente- las de adquisición de habilidades que únicamente realiza el 29.1% de las personas de la muestra.

Se observa, una disminución de los porcentajes de participación en aquellas actividades que suponen una mayor demanda cognitiva, tales como las educativas, las de ocio cognitivo y las de coordinación y dirección de grupos. Es decir, un grupo reducido de personas se involucra en actividades que contribuirían -de manera particular- a la estimulación y mantenimiento del rendimiento cognitivo. Esto podría deberse a intereses y preferencias de las personas, pero también -como se verá más adelante- estaría relacionado con el nivel de rendimiento cognitivo de las personas participantes y sus estrategias de adaptación a las diversas actividades y con las opciones ofrecidas por las instituciones que trabajan con PAM.

Se puede decir que la mayoría de las personas adultas mayores de la muestra participan en actividades sociales y recreativas; además, les dedican mayor cantidad de horas anuales si se comparan con las productivas, educativas, de ocio cognitivo, organizativas y de adquisición de habilidades.

También se debe considerar el hecho de que la mayoría de los grupos, que forman parte de AGECO, cuentan con un perfil recreativo, y cumplen el cometido de fortalecer la construcción de redes sociales de apoyo y contención entre las personas mayores participantes. Estos resultados parecen indicar que, en este punto de su historia los grupos de PAM han alcanzado el objetivo de participar socialmente y la construir redes sociales. Destacan la conveniencia de dar un salto cualitativo e implementar intervenciones dirigidas a estimular y mantener el rendimiento cognitivo de quienes participan, lo cual incide en sus niveles de funcionalidad; ambos, factores claves para mantener estilos de vida autónomos e independientes y la participación social.

#### *Diferencias por sexo y edad en los perfiles de participación de las PAM*

No se encontraron diferencias por sexo en cuanto a las horas anuales dedicadas a cada tipo de actividad: Actividades sociales  $t_{(77)}=.644$ ,  $p=.521$ ; Actividades recreativas  $t_{(77)}=.044$ ,  $p=.964$ ; Actividades físicas  $t_{(77)}=-1.4$ ,  $p=.138$ ; Actividades de adquisición de habilidades  $t_{(77)}=1.51$ ,  $p=.134$ ; Actividades artísticas  $t_{(77)}=-.378$ ,  $p=.707$ ; Actividades de ocio cognitivo  $t_{(77)}=.849$ ,  $p=.398$ ; Actividades educativas  $t_{(77)}=.114$ ,  $p=.909$  y Actividades logísticas o de coordinación de grupos  $t_{(77)}=-1.83$ ,  $p=.071$ .

Se evidenció una correlación negativa  $r = -.23$ ,  $p = .05$  entre la edad y la cantidad de horas anuales dedicadas a las actividades educativas. Esto indicaría que a mayor edad menor cantidad de horas dedicadas a realizar actividades educativas. Es decir, quienes dedican más horas anuales a actividades educativas formales, son las personas más jóvenes, quienes además presentan mejor rendimiento cognitivo. A partir de estos datos, podría plantearse la hipótesis de que quienes evidencian mejor rendimiento cognitivo se involucran en actividades que se supone presentan mayores demandas cognitivas, así, los procesos educativos formales que exigen el procesamiento de información nueva y funciones de memoria para adquirir e incorporar nuevos conocimientos, lo cual coincide con los hallazgos de Hultsch et al. (1999), respecto a la relación entre funcionamiento cognitivo y mantenimiento intelectual. Estas relaciones se analizarán con mayor profundidad en el apartado sobre la relación entre el rendimiento cognitivo y el nivel de participación.

*Complejidad percibida de las actividades que realizan las PAM*

Además de determinar la cantidad de horas anuales que dedican las PAM a cada tipo de actividad, se elaboró un índice de complejidad que va de 1 (complejidad baja) a 3 (complejidad alta) para valorarla de acuerdo con la percepción de quienes forman la muestra en cada una de las actividades. Las personas que participan en cada tipo de actividad las evaluaron, con base en sus demandas cognitivas, en términos de atención, concentración y esfuerzo cognitivo al realizarlas. Los resultados de las frecuencias obtenidas se muestran en la Tabla 15.

Tabla 15 Complejidad percibida para cada tipo de actividad

<b>Tipo de actividades</b>	<b>Porcentaje de PAM que evaluó baja complejidad</b>	<b>Porcentaje de PAM que evaluó media complejidad</b>	<b>Porcentaje de PAM que evaluó alta complejidad</b>
Sociales	89.2	3.9	
Recreativas	71.6		1
Físicas	68.9		
Adquisición de habilidades	29.1		
Artísticas	45.6		
Cognitivas	29.7	1	
Educativas	51.5	3.8	
Logísticas	28.2	1.9	

Se observa que, en términos generales, las personas adultas mayores participantes perciben bajos niveles de complejidad en todas las actividades realizadas en los grupos organizados a los cuales asisten. Únicamente para el caso de las actividades educativas el 3.8% de las personas que las realizan perciben una complejidad media. Sin embargo, dado que la muestra presenta un rendimiento cognitivo dentro de los rangos normativos, las PAM no perciben demandas cognitivas importantes en las actividades que realizan.

Las demandas de las actividades en las cuales participan y que forman parte de la oferta de AGECO pueden ser satisfechas con el nivel de rendimiento cognitivo de las personas adultas mayores de la muestra. Esto puede también relacionarse con el perfil recreativo general de los grupos de AGECO. Es preciso mencionar que una de las limitaciones del presente estudio reside en analizar -de manera formal- la complejidad y el nivel de demanda cognitiva de cada una de las actividades de los grupos, por lo cual no se pueden realizar mayores aportes en ese sentido. Es importante, en el futuro realizar este tipo de categorización de los grupos para establecer relaciones más claras entre los perfiles cognitivos, la complejidad percibida y las demandas de las actividades en contextos grupales.

#### **4.6 RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE RENDIMIENTO COGNITIVO Y NIVEL DE ACTIVIDAD QUE REALIZAN LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES**

Una vez descritos el rendimiento cognitivo y el nivel de participación de las personas mayores de la muestra, se procedió a explorar la relación entre ambas variables. Como primer paso, se realizaron correlaciones bivariadas entre los resultados de las escalas que miden rendimiento cognitivo y las horas anuales dedicadas a cada tipo de actividad grupal de los participantes. Dado que las personas adultas mayores perciben, en general, baja complejidad para todos los tipos de actividad que realizan no se abordarán las correlaciones de las medidas cognitivas con el nivel de complejidad percibida, pues se evidenció que esa medida no ayuda a discriminar entre los tipos de actividad. Como segundo paso para analizar la relación entre las variables de rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria y el tipo y frecuencia de las actividades que realizan en los grupos las personas adultas mayores se comparó el rendimiento en las medidas cognitivas de las personas que participan y las que no participan en cada tipo de actividad, en las pruebas que cumplen con la condición de distribución normal entre los grupos se realizaron pruebas t y para las que incumplen esa condición se realizó la prueba no paramétrica U de Mann Withney. Los resultados se presentan por tipo de actividad.

##### ***Actividades sociales***

Dentro del rubro de actividades sociales, se incluyeron, el desarrollo de espacios de conversación social, fiestas y celebraciones especiales (cumpleaños, día del padre, de la madre, Navidad; otros).

Estos son grupos en los cuales los miembros se reúnen para conversar, tomar una merienda, *compartir espacios* comunes y, algunas veces al año, realizar celebraciones especiales. Todas las personas pueden participar de estas actividades, pues no suponen mayores demandas cognitivas en términos de procesamiento de información nueva, velocidad de aprendizaje y memoria de trabajo, es decir, en funciones ejecutivas específicas y memoria de trabajo. Se trata más bien de espacios de socialización y construcción de redes sociales de apoyo y contención. Se trata de un espacio libre de socialización.

Las personas de la muestra, excepto siete, participan en este tipo de grupos. Se encontraron correlaciones positivas significativas entre las horas anuales dedicadas a las actividades sociales y la subescalas *CERAD* fluidez verbal  $r=.287$ ,  $p=.024$ ; *CERAD* memoria de una lista de palabras  $r=.211$ ,  $p=.032$  y *CAMCOG* atención y cálculo  $r=.197$ ,  $p=.047$  lo que indica que ambas condiciones fluidez en el área de lenguaje y rendimiento en memoria de trabajo se relacionan con la conducta social. Las correlaciones se ubican en pruebas que evalúan funcionamiento ejecutivo y memoria lo cual confirma que la conducta social requiere rendimientos cognitivos que permitan a los sujetos hallarse suficientemente organizados para para iniciar y mantener contacto con otros (Plehn et al., 2004; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995) y que las medidas de memoria son de las más sensibles al funcionamiento social (Plehn et al., 2004). En estos casos la relación indica que personas con mejor rendimiento cognitivo participan más horas en actividades sociales.

Por otra parte, las diferencias encontradas refieren a habilidades cognitivas necesarias para el funcionamiento en habilidades instrumentales y complejas de la vida cotidiana, que se consideran prerequisites para la participación en actividades sociales, el funcionamiento independiente y la interacción social propiamente dicha (Hultsh et al., 1999; Plehn et al., 2004; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995).

### ***Actividades recreativas***

Entre las actividades recreativas, se incluyeron: jugar bingo u otra clase de juegos de mesa y realizar paseos o excursiones. Se trata de grupos, cuyos miembros se reúnen principalmente para realizar las actividades citadas y *compartir espacios sociales*: se espera que las personas utilicen su tiempo libre a la vez que construyen redes sociales de apoyo entre pares. Este tipo de actividades no

supone la demanda de habilidades cognitivas específicas, pues se realizan en espacios libres donde el objetivo principal es la socialización entre las personas mayores, y no se esperan desempeños específicos de los participantes.

Se encontró una correlación negativa significativa entre la cantidad de horas anuales dedicadas a las actividades recreativas y el Test del Reloj a la orden  $r=-.277$ ,  $p=.005$  que mide rendimiento cognitivo general lo que indica una relación inversa entre las variables, es decir, a mayor rendimiento cognitivo general medido por el Test del reloj a la orden menos horas dedicadas a actividades recreativas. Asimismo, se encontró una correlación positiva con la subescala *CERAD* memoria de una lista de palabras  $r=.210$ ,  $p=.033$ . Se confirma que la variable memoria se relaciona con el funcionamiento social, sin embargo, es posible que personas con mejor rendimiento cognitivo general dediquen pocas horas a actividades que no suponen demandas cognitivas importantes.

Se comparó a los sujetos que participan en este tipo de actividades y a los que no las ejecutan. Únicamente se encontró diferencias en las pruebas *Trail Making A* tiempo en segundos  $U=721.50$ ,  $p=.018$ . En esta prueba, el grupo que No participa presenta un rango mayor de medias 63.73, que el grupo participante: 47.25 y *Trail Making A* nivel de rendimiento,  $U=690.5$ ,  $p=.005$ . En esta escala el grupo que no activo presenta un rango mayor de medias 64.83 que el grupo que sí participa 47,21. Dado que en ambas escalas mayores puntajes representan menor rendimiento cognitivo, en ambos casos se evidencia mejor rendimiento entre las personas que participan en actividades recreativas.

Estas relaciones resultan congruentes con los hallazgos de Smits et al. (1995) que señalan que un alto rendimiento cognitivo, en el caso de la muestra estudiada más bien corresponde a un rendimiento normal, se asocia con mayor grado de participación societal y -en consecuencia- con mayor interacción, lo cual -finalmente- persiguen los grupos de actividades sociales y recreativas.

### **Actividades físicas**

Entre de las actividades físicas, se incluyeron las horas anuales dedicadas a gimnasia, natación, hidroquinesia, yoga y caminata. Estas actividades no suponen demandas específicas sobre el rendimiento ejecutivo y memoria de trabajo de las personas que las realizan.

Se encontró una correlación positiva entre la cantidad de horas anuales dedicadas a actividades físicas y la subescala *CERAD* memoria de una lista de palabras  $r=.227$ ,  $p=.021$ , y correlaciones negativas con las subescalas *CERAD* dígitos directos  $r=-.242$ ,  $p=.014$  y *CAMCOG* comprensión de lenguaje  $r=-.376$ ,  $p<.001$ , en los dos últimos casos se evidencia una relación inversa entre las variables. Es decir, a mejor rendimiento en memoria de trabajo y comprensión de lenguaje menor cantidad de horas dedicadas a realizar actividad física. En el área de lenguaje, en el caso de la fluidez verbal (nombrar palabras asociadas a una categoría) la complejidad es menor y la relación es positiva, mientras en el caso de la comprensión verbal que implica demandas más complejas para, primero comprender consignas y, luego, ejecutar las acciones que se solicitan y comprender diferencias entre conceptos, la relación es negativa.

Ambas correlaciones negativas llaman la atención, pues –en las fuentes bibliográficas consultadas– se señala que las personas efectúan actividad física de manera regular suelen tener un alto rendimiento cognitivo. Por ello, se reagrupó a los sujetos en dos grupos: quienes no realizan actividades físicas y quienes sí la practican. Se encontraron diferencias en las pruebas Test del reloj a la copia,  $U= 809.50$   $p= .013$ , en el que el grupo que no realiza actividad física presenta un rango mayor de medias 62, 20 que el grupo que realiza ese tipo de actividad 47.40 y en la prueba *CAMCOG* memoria remota  $U= 926$ ,  $p= .035$  en la cual el grupo que no realiza actividad física presenta un rango mayor de medias 57.56 que el grupo que realiza actividad física 48.76.

Las diferencias muestran un mejor rendimiento de las personas que no realizan actividad física en relación con las que realizan ese tipo de actividad. En este caso, la muestra evidencia un mejor rendimiento en pruebas relacionadas con rendimiento cognitivo general, lenguaje y memoria remota en las personas que no realizan actividad física. Probablemente, esto se relaciona con el hecho de que para realizar actividad física de bajo impacto de manera regular, no se requiere altos rendimientos en habilidades cognitivas específicas, por lo cual las diferencias entre las personas podrían ubicarse en otras áreas como el funcionamiento motor o condiciones de salud. Por otra parte, podría pensarse que las personas que muestran mejores rendimientos cognitivos en las áreas señaladas prefieran realizar otro tipo de actividades con mayores demandas cognitivas. Sin embargo, este hallazgo debe explorarse con más profundidad en estudios posteriores.



### ***Actividades de adquisición de habilidades***

Para este tipo de actividades, se contempló la adquisición de destrezas concretas, como la elaboración de manualidades de diversa naturaleza y la participación en proyectos de reciclaje, relacionados con habilidades manuales. En esos grupos, las personas se reúnen para aprender alguna habilidad por medio de la realización de trabajos individuales, el desempeño al ejecutar la tarea no es valorado dentro del grupo. El objetivo consiste en trabajar de forma individual, acorde con su propio ritmo y ofrecer espacios para ocupar el tiempo libre y socializar. Por ello, no se visualizan demandas cognitivas específicas.

Se encontraron correlaciones significativas entre la cantidad de horas anuales dedicadas a actividades de adquisición de habilidades y el Test del reloj a la orden  $r=-.324$ ,  $p=.001$ . La correlación es media y negativa lo que indica que al aumentar los valores de una variable, disminuyen los de la otra. En este caso podría pensarse que a mejor rendimiento en la prueba que miden rendimiento cognitivo general, menor cantidad de horas dedicadas a actividades de adquisición de habilidades. Sería de esperar que personas con mayor rendimiento cognitivo prefieran realizar actividades con mayores demandas cognitivas.

Para contrastar la información anterior, se reagrupó a los sujetos en dos grupos: Grupo 1 no realiza actividades de adquisición de habilidades; Grupo 2 realiza actividades de adquisición de habilidades. Se encontraron diferencias significativas en las variables *Trail Making A* tiempo en segundos,  $U=721.5$ ,  $p=.018$ , el grupo que no realiza actividades de adquisición de habilidades muestra una rango de medias mayor 62.73 que el grupo que sí ejecuta ese tipo de actividades, 47.25; y *Trail making A* nivel de rendimiento,  $U=690.5$ ,  $p=.005$ , en la cual el grupo 1 (no realiza) también muestra un rango de medias mayor 64.84 que el grupo 2 (realiza actividades de adquisición de habilidades) 47.21. Se refleja un mejor rendimiento entre las personas que realizan actividades de adquisición de habilidades. Cabe recordar que en las pruebas que evalúan rendimiento cognitivo general o global la muestra se comportó de manera homogénea y que las diferencias se observan precisamente en aquellas pruebas más relacionadas con el funcionamiento ejecutivo como el *Trail making* y las pruebas relacionadas con memoria de trabajo.

En ese sentido, cabe reconocer que los resultados aquí reportados no son concluyentes, y el interés se centra en describir los perfiles de participación y su relación con el rendimiento cognitivo como un primer contacto con la diversidad de procesos de envejecimiento en el país y como antecedente para posteriores estudios. En este sentido, es importante continuar con la investigación en esta línea y mejorar la caracterización de los perfiles de participación social de las PAM para complementar los resultados de la presente investigación.

### **Actividades artísticas**

Entre las actividades artísticas, se incluyeron los grupos de AGECO dedicados a actividades como coros, musicales (ejecución de instrumentos musicales), teatro, baile como actividad artística, pintura, escultura y otras artes plásticas. En estos grupos las personas se reúnen para aprender destrezas artísticas, ya sea por medio de la ejecución de proyectos individuales o trabajos grupales. Muchos de estos grupos realizan exposiciones o presentaciones públicas. Sin embargo, el desempeño en las tareas no es valorado, ni un requisito dentro del grupo, el cual se enfoca en construir redes sociales entre pares y la ocupación del tiempo libre. Si bien es cierto, en este tipo de grupos se prevén demandas de aprendizaje, como el desempeño no se valora tampoco se puede establecer la demanda de actividades cognitivas específicas, relacionadas con funciones como el procesamiento de información nueva, velocidad de procesamiento de información y memoria de trabajo.

Se observaron correlaciones entre las horas anuales dedicadas a las actividades artísticas y las pruebas *CERAD* dígitos directos  $r=.313$ ,  $p<.001$ , y la prueba *CERAD* dígitos inversos  $r=.233$ ,  $p=.018$ . Se evidencia una relación positiva entre las variables, es decir, mejor rendimiento en ambas pruebas que evalúan la memoria de trabajo se asocia con mayor cantidad de horas dedicadas a la realización de actividades artísticas.

Si se reagrupan los sujetos en quienes no realizan actividades artísticas y quienes sí, únicamente se encuentran diferencias en la variable citada *CERAD* dígitos directos,  $U=943.0$ ,  $p=.010$ . El grupo que si ejecuta actividades artísticas muestra un rango de medias mayor 59.94 que el grupo inactivo en este sentido: 45.34. Parece ser que existen demandas en términos de la memoria de trabajo en la

realización de actividades artísticas, pues las personas -que muestran mejor rendimiento en esta variable- practican durante más horas este tipo de actividades.

### **Actividades de ocio cognitivo**

Entre de las actividades de ocio cognitivo figuran leer periódicos, revistas, libros, armar rompecabezas, jugar ajedrez o *scrabble* -es decir- se trata de actividades de ocio con cierta complejidad cognitiva. En estos grupos las personas se reúnen para realizar estas actividades en un espacio de socialización. Aunque en algunas ocasiones de desarrolle un espacio de competencia entre los participantes (como en el caso del ajedrez y el *scrabble*), la mayoría de las veces el desempeño no es valorado entre los participantes. Estos grupos tienen como objetivo principal crear espacios de socialización que permitan -a las personas adultas mayores- utilizar su tiempo libre socializando.

Se encontraron correlaciones significativas entre las horas anuales dedicadas a actividades de ocio cognitivo y medidas de rendimiento cognitivo: *CERAD* memoria de una lista de palabras  $r=.272$ ,  $p=.005$  y *CERAD* recuerdo de una lista de palabras,  $r=.218$ ,  $p=.027$  en ambos casos la relación evidencia que a mejor rendimiento en memoria de trabajo mayor cantidad de horas anuales dedicadas a actividades de ocio cognitivo.

Al reagrupar los sujetos en quienes participan en actividades de ocio cognitivo y los que no lo hacen, se encontraron las diferencias en las variables: Medida de interferencia (*STROOP*)  $t_{(96)} = 2.493$ ,  $p = .014$ , en la que el Grupo 1 (No realizan actividades de ocio cognitivo) presenta una media significativamente mayor  $M=6.10$ ,  $DE=8.14$  que el Grupo 2 (Realizan actividades de ocio cognitivo)  $M=1.99$ ,  $DE=6.15$  y en el *Trail making A* tiempo en segundos  $U= 280.00$ ,  $p = .015$ , en el cual el grupo 1 tiene un rango de medias significativamente mayor 42.56, que el grupo 2, 26.67. En ambas pruebas mayores puntajes evidencian menor rendimiento. Así, las personas que ejecutan actividades de ocio cognitivo presentan un mejor rendimiento que las personas inactivas en ese sentido

Estos resultados concuerdan con Schooler y Mulatu (2001) en cuanto que existe una relación recíproca entre el funcionamiento intelectual y la complejidad de las actividades de ocio en las

cuales se participa. También se confirman los hallazgos que asocian las medidas cognitivas de funcionamiento ejecutivo y memoria de trabajo con la realización de actividades complejas (Hultsch et al., 1999; Plehn et. al., 2004; Schooler y Mulatu, 2001; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995). Así, las limitaciones en el funcionamiento ejecutivo podrían predecir limitaciones en actividades complejas de ocio. Es necesario contrastar estos hallazgos en investigaciones futuras con otras poblaciones que presenten deterioro cognitivo importante.

En términos generales, las personas que realizan este tipo de actividades presentan un mejor rendimiento cognitivo en medidas que evalúan el funcionamiento ejecutivo (*Test Stroop* y *Test Trail making A*) y memoria de trabajo (Subescalas *CERAD*).

### **Actividades educativas**

Entre las actividades educativas, se incluyeron procesos educativos formales, cursos periódicos a los que las personas mayores asisten de manera sistemática; también incluye charlas y talleres que son escenarios menos estructurados pero conllevan procesos formativos en áreas específicas. En este tipo de grupos el objetivo principal es el aprendizaje de contenidos y de habilidades específicas, mientras que el componente de interacción social pasa a un segundo plano.

Se encontró una correlación negativa entre las horas anuales dedicadas a actividades educativas y la medida *Trail making A* tiempo en segundos  $r=-.243$ ,  $p=.014$ ; que indica que a mayor puntaje en la prueba (que evidencia menor rendimiento), menos cantidad de horas dedicadas a actividades educativas.

Se reagrupó a los sujetos de la muestra: quienes realizan actividades educativas y quienes no. Se comparó su rendimiento en las pruebas cognitivas. Fueron encontradas diferencias significativas en las variables: *CAMCOG* función ejecutiva  $t_{(100)} = -2.545$ ,  $p = .012$ , en este caso la media del Grupo 1 (No realiza actividades educativas)  $M= 15.44$ ,  $DE=4.71$ , fue menor que la del Grupo 2 (Sí realizan actividades educativas)  $M=17.70$ ,  $DE=4.22$ . Estos datos evidencian un mejor desempeño de quienes participan en actividades educativas. En la prueba *CAMCOG* total  $t_{(100)} = -2.663$ ,  $p = .010$ , el Grupo 1 tuvo una media inferior  $M= 78.70$ ,  $DE=10.73$ , que el Grupo 2  $M=83.93$ ,  $DE=9.30$ . Nuevamente se observa la relación entre medidas de funcionamiento ejecutivo y la realización de actividades

complejas tales como las de aprendizaje. En la muestra estudiada, el rendimiento en variables de memoria y funcionamiento ejecutivo parecerían estar relacionado con personas más activas intelectualmente (Hultsh et al. 1999). Otras diferencias encontradas se muestran en la Tabla 17.

Tabla 16 Diferencias en el rendimiento cognitivo entre los sujetos que realizan actividades educativas y los que no lo hacen.

Prueba/Escala	Estadístico	Nivel de significancia	Rango de medias (no actividades educativas)	Rango de medias (actividades educativas)
Test del reloj a la orden	U=979.0	p=.034	44.78	57.02
<i>Trail making A</i> tiempo en segundos*	U=914.0	p=.013	59.69	45.04
<i>CERAD</i> dígitos inversos	U=1011.0	p=.038	45.49	57.25
<i>CAMCOG</i> atención y cálculo	U=1009.5	p=.003	45.43	56.29
<i>CAMCOG</i> pensamiento abstracto	U=850.5	p=.003	41.90	59.08

\* En esta prueba mayor puntaje indica menor rendimiento.

En las pruebas y escalas detalladas, se evidenció un mejor rendimiento entre quienes realizan actividades educativas. Los hallazgos confirman la relación propuesta por Schooler y Mulatu (2001) entre el funcionamiento intelectual de las personas adultas mayores (definido como la flexibilidad cognitiva para adaptarse a las demandas intelectuales de situaciones complejas) y la complejidad de las actividades en las que participan.

Así pues, se evidencia una asociación entre rendimiento cognitivo general y funciones ejecutivas - evaluado por la prueba *Trail Making A* y las subescalas *CAMCOG*, "atención y cálculo", "pensamiento abstracto" y la escala total, rendimiento en memoria evaluado por las escalas *CERAD* (particularmente memoria de trabajo)- y la participación en actividades educativas. Estos resultados concuerdan con los de Hultsch et al. (1999) sobre la relación entre el funcionamiento cognitivo y las actividades de mantenimiento intelectual, en los que la actividad "procesamiento de información nueva" que refiere a actividades de aprendizaje o de adquisición de nuevos conocimientos correlacionó positivamente con el cambio en la variable cognitiva memoria de trabajo. Según estos

autores los cambios en la memoria de trabajo restringen las actividades intelectuales que requieren el procesamiento de información nueva como en el caso de los procesos educativos formales.

Cabe destacar que el rendimiento cognitivo también se asocia a la capacidad de reserva, es decir al cambio cognitivo o potencial de aprendizaje, definido como la capacidad de los sujetos para mejorar su rendimiento cognitivo cuando se les somete a un entrenamiento (Fenández-Ballesteros et al., 2005). En este sentido es posible inferir que el participar en actividades educativas de aprendizaje formal también contribuye a mantener el rendimiento cognitivo de las PAM, relación que también es necesario explorar en el futuro.

Para explorar mejor los resultados sobre los sujetos que realizan actividades educativas se verificó que los sujetos que participan en actividades educativas y que presentan mejores resultados en las pruebas cognitivas, también participan en todos los otros tipos de actividades que ofrecen los grupos de AGECO, lo cual sugiere la posibilidad de que los sujetos que participan en actividades educativas mejoren las medias en los otros tipos de actividad.

Así pues se procedió a excluir de la base de datos a los sujetos que realizan actividades educativas y se evidenció que las medias de la mayoría de pruebas cognitivas fueron menores en cada tipo de actividad. Sin embargo esas diferencias no resultaron estadísticamente significativas. Estos indicios requieren de mayor investigación en el futuro, pero sugieren líneas interesantes de trabajo con PAM, en el sentido de ofrecer actividades que potencien un mejor aprovechamiento y el mantenimiento de las habilidades cognitivas.

Otra consideración importante es que las personas más jóvenes, quienes presentan mejores resultados en las medidas de rendimiento cognitivo general, medidas de memoria y funciones ejecutivas, son las que dedican más cantidad de horas a la participación en actividades educativas, lo que también incide en las diferencias en los perfiles de rendimiento cognitivo de quienes realizan ese tipo de actividad.

### ***Actividades logísticas***

En las actividades logísticas se incluyeron actividades de dirección de grupos de personas adultas mayores ya sea en funciones de coordinación o en labores de apoyo a la coordinación y dirección del grupo tales como la administración general o tesorería. Se encontró que únicamente 31 personas de la muestra participan en este tipo de actividades.

Se observaron correlaciones positivas entre las horas anuales dedicadas a actividades logísticas de coordinación y dirección de grupos de PAM y las medidas cognitivas CAMCOG atención y cálculo  $r=.207$ ,  $p=.037$ ; CAMCOG función ejecutiva  $r=.216$ ,  $p=.029$  y CAMCOG total  $r=.222$ ,  $p=.025$ . Se observa que mejores rendimientos en pruebas sensitivas al funcionamiento ejecutivo y en la prueba CAMCOG total que evalúa múltiples dimensiones del rendimiento cognitivo se asocia con mayor cantidad de horas anuales dedicadas a actividades de coordinación y dirección.

Para verificar si existen otras diferencias se reagrupó a los sujetos en aquellos que no realizan actividades logísticas (Grupo 1) y aquellos que realizan actividades logísticas (Grupo 2). Se encontraron diferencias en la variable CERAD fluidez verbal  $t_{(101)} = -2.382$ ,  $p=.019$ , en la cual el Grupo 1 (no realiza actividades logísticas) presenta una media menor  $M= 18.03$ ,  $DE=4.55$  que la del Grupo 2  $M=20.32$ ,  $DE=4.31$  y en la escala CAMCOG total  $t_{(100)} = -2.619$ ,  $p=.010$  el Grupo 1 evidencia una media menor  $M=79.92$ ,  $DE=10.35$  que la del Grupo 2  $M=85.53$   $DE=8.98$ . En estas medidas se observa un mejor rendimiento de las personas que realizan actividades logísticas de coordinación y dirección de grupos de PAM.

También se encontraron diferencias en la medida Trail Making B nivel de rendimiento B  $U=833.5$ ,  $p=.037$ , en la que el Grupo 1, mostró un rango de medias mayor 55.92 que el Grupo 2 42.89, y en la medida CAMCOG atención y cálculo  $U=875.0$ ,  $P=.031$ , en la cual el Grupo 1 muestra un rango de medias menor, 47.69 que el grupo 2, 60.23. Ambas medidas también evidencian que quienes realizan actividades logísticas y de coordinación presentan mejor rendimiento que quienes no realizan ese tipo de actividades.

En términos generales se observa un mejor rendimiento en las pruebas que evalúan estado cognitivo general, memoria, lenguaje y funciones ejecutivas entre las personas que realizan actividades logísticas en los grupos en los que participan. Tal como predice la teoría se evidencia

una relación entre el rendimiento en pruebas de memoria y funciones ejecutivas y la realización de actividades complejas como las actividades de coordinación y dirección de grupos de personas adultas mayores.

Así, después de analizar la relación entre el rendimiento cognitivo y el tipo de actividades que realizan las personas mayores, las actividades que parecen presentar mayores demandas cognitivas tales como las actividades de ocio cognitivo, las actividades educativas y las actividades logísticas, se asocian con mejores rendimientos en el funcionamiento cognitivo general, funciones ejecutivas y memoria de trabajo. Sin embargo, dado que no se caracterizó cada tipo de actividad según sus demandas cognitivas, estas propuestas de clasificación resultan preliminares y se debe producir más investigación que las sustente.



## 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados se discuten en torno a los objetivos específicos planteados en la investigación. De manera introductoria, se refieren a las características generales de las personas mayores, luego se analiza su nivel de rendimiento cognitivo y posteriormente la relación entre el rendimiento cognitivo y la participación en diversas actividades en grupos organizados de PAM. Finalmente se discute sobre las medidas cognitivas que se asocian a la participación en grupos de PAM.

### *Características generales de las personas adultas mayores de la muestra*

A partir de los resultados reseñados se observa que las personas participantes en el estudio presentan algunas características que se consideran indicadores de éxito en las teorías del envejecimiento activo (Baltes y Baltes, 1993; Fernández-Ballesteros, Caprara y García, 2005; Rowe y Kahn, 1997; OMS 2002), son personas con alta funcionalidad en funciones instrumentales de la vida cotidiana, altos grados de independencia y autonomía, con participación social en grupos y en actividades de diversa naturaleza. Asimismo, presentan altos estados emocionales positivos, bajos estados emocionales negativos, y valores bajos en la escala de depresión geriátrica de Yesavage.

Sin embargo, la muestra nacional parece diferenciarse de las propuestas teóricas tradicionales en otros aspectos, pues presenta bajos ingresos económicos, bajo nivel educativo y rendimientos ubicados en rangos medios y bajos en funciones ejecutivas y memoria. Sin embargo, a pesar de no cumplir a cabalidad con las exigencias categóricas del envejecimiento “exitoso”, las personas adultas mayores estudiadas se sienten a gusto con las diversas facetas de su vida, experimentan pocas emociones negativas y presentan bajo riesgo de sufrir estados emocionales negativos. Se trata de personas que se sienten bien con su vida, no están deprimidas y participan en diversas actividades fuera de su hogar.

Estos resultados soportan la conveniencia de discutir los criterios de “éxito” propuestos en los enfoques teóricos originales del envejecimiento activo y de proponer alternativas conceptuales que rescaten el hecho de que a pesar de no cumplir con los criterios normativos, más aún, en presencia

de procesos de enfermedad, baja funcionalidad y rendimiento cognitivo variable, podrían alcanzarse procesos de envejecimiento satisfactorio. Asimismo, resulta importante ampliar las categorías del envejecimiento normal, incluyendo la explicación de la vejez exitosa a partir de aspectos socioemocionales (Blanco, 2007, Blanco y Salazar, manuscrito no publicado) y en relación con la capacidad del individuo de adaptarse, sentirse satisfecho con lo que hace y a partir de ello experimentar estados de bienestar general.

#### *Rendimiento cognitivo de las personas mayores de la muestra*

En cuanto al rendimiento cognitivo de las personas participantes, las medias en las pruebas que miden el estado cognitivo general, evidencian que se trata de un grupo bastante homogéneo en su rendimiento, y que presenta un buen estado cognitivo general, dentro de los criterios normativos esperados en los criterios de inclusión. Sin embargo, cuando se observan las pruebas que evalúan funciones específicas dentro del funcionamiento cognitivo general, tales como las sensitivas al funcionamiento ejecutivo y memoria, el rendimiento de las personas de la muestra se ubica en los rangos medios e inferiores de calificación de las pruebas, confirmando la tesis de que si bien es cierto en los procesos de envejecimiento normal ocurre un declive cognitivo generalizado, se observan diferencias más marcadas en unas áreas que en otras, particularmente en tareas asociadas a las funciones ejecutivas y los lóbulos frontales (Lowe y Rabitt). Asimismo, se confirma que estas medidas son las que más ayudan a discriminar el rendimiento de las personas adultas mayores y su participación social (Cahn-Weiner et al. 2000; y Plehn et al. 2004), pues se sabe que son funciones que inciden en la funcionalidad en la vida cotidiana y en la interacción social de las personas adultas mayores. Cabe destacar que a pesar de obtener rendimientos medios y bajos en esas funciones específicas, las personas de la muestra participan en diversas actividades en contextos grupales y presentan estados emocionales de bienestar general.

En ese sentido, también es necesario aclarar que aunque se evidencia un menor rendimiento de la muestra en pruebas que miden funciones ejecutivas y memoria y esto fue particularmente evidente en las personas más envejecidas, aunque las PAM no evidencian déficits cognitivos en las pruebas señaladas. Es decir, se trata de sujetos con rendimientos cognitivos dentro de los rangos

normativos que refieren a patrones de envejecimiento normales, en contraposición a patrones patológicos (Baltes y Baltes, 1993) y aunque, el funcionamiento de las personas en las pruebas señaladas no podría considerarse cómo óptimo (termino al que refieren Baltes y Baltes 1993), les permite adaptarse a su contexto personal y social y sentirse satisfechos con las actividades que realizan.

En términos generales, las personas del estudio presentan un rendimiento cognitivo dentro de los criterios normativos que les permite funcionar de manera independiente y autónoma en su vida cotidiana, contar con redes sociales, participar en grupos sociales y realizar distintos tipos de actividades, como se observará más adelante. No se evidenciaron diferencias significativas en el rendimiento de los hombres y las mujeres, y se comprobó un menor rendimiento cognitivo en general y en particular en funciones ejecutivas y memoria entre las personas más envejecidas de la muestra. Este resultado coincide con lo que propone la teoría de que aún en procesos de envejecimiento normal, con la edad ocurre un declive cognitivo general que resulta más marcado en aquellas funciones que tienen que ver con la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas (Fernández-Ballesteros et al., 2005; Lowe y Rabitt, 2005).

De manera alternativa a lo que propone la perspectiva del envejecimiento activo o exitoso, que sostiene que un alto rendimiento cognitivo es uno de los determinantes principales para que las personas se mantengan activas durante la vejez (Baltes y Baltes, 1993; Blanco, 2007, Fernández-Ballesteros et al., 2005; OMS, 2002; Rowe y Kahn 1997); las personas de la muestra quienes presentan un rendimiento cognitivo normal ubicado en las funciones ejecutivas y la memoria en los rangos medios y bajos, evidencian lo que podría denominarse patrones de envejecimiento activo y estilos de vida saludables, con altos indicadores de funcionamiento independiente y alta participación social. Así pues, más que un alto rendimiento cognitivo, parece suficiente un rendimiento cognitivo normal y lo importante sería la capacidad de las personas mayores de ajustarse a los cambios asociados al envejecimiento e involucrarse en actividades que muestren correspondencia con su nivel de rendimiento cognitivo.

En este sentido, parece ser que las demandas cognitivas de las actividades que realizan las personas participantes se corresponden con su nivel de rendimiento cognitivo, pues la mayoría de los sujetos de la muestra evaluaron las actividades que realizan con baja complejidad cognitiva, y un pequeño porcentaje evaluó las actividades educativas con complejidad media, es decir, perciben que las habilidades cognitivas con las que cuentan son adecuadas y suficientes para realizarlas. Sin embargo, se debe considerar que una de las limitaciones de este estudio es que no se caracterizaron objetivamente las distintas actividades en términos de sus demandas cognitivas, por lo que mayor profundidad en estos resultados, requeriría de investigación futura en esa línea.

A la luz de lo reseñado, se evidencia la necesidad de problematizar algunas concepciones teóricas, en el sentido de que más que cumplir con criterios normativos de "éxito", tales como un alto rendimiento en el funcionamiento cognitivo, para envejecer de manera satisfactoria las PAM requieren de un nivel de rendimiento cognitivo que resulte funcional para las actividades que realizan y los contextos en los que participan. Lo cual apunta al reconocimiento de una gran diversidad en los patrones de envejecimiento y a diferencias culturales y contextuales que deben reconocerse dentro de las discusiones en torno al tema del envejecimiento, con miras a concepciones más inclusivas que faciliten promover estrategias de adaptación a la etapa de vejez mediante la selección de contextos y metas, la optimización de medios y recursos y la sustitución o compensación de dichos medios y recursos (Baltes y Baltes, 1990). Por tanto, es necesario el diseño e implementación de estrategias de acompañamiento que tomen en consideración las características de las poblaciones específicas a las cuales se dirigen y que les permitirían experimentar estados de bienestar general y participar socialmente, a pesar de limitaciones en la funcionalidad y en el rendimiento cognitivo.

#### *Rendimiento cognitivo y participación social de las personas de la muestra*

Se evidencia que la mayoría de las personas mayores pertenecen a grupos sociales y recreativos y dedican la mayor cantidad de horas anuales a este tipo de actividades. En menor cantidad realizan actividades educativas, de ocio cognitivo y de coordinación y dirección de grupos de personas adultas mayores.

En el caso de las actividades sociales y recreativas, las cuales no suponen demandas cognitivas específicas en habilidades como procesamiento de información nueva, velocidad de aprendizaje y memoria de trabajo, se encontraron diferencias en las pruebas que evalúan funcionamiento cognitivo general, lenguaje y en las escalas que evalúan memoria, confirmando que la conducta social requiere que los sujetos estén suficientemente organizados para iniciar y mantener contacto social con otros (Plehn et al., 2004; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995) y se evidencia que las medidas de memoria son de las más sensibles al funcionamiento social (Plehn et al., 2004). Tal como lo plantean Smits et al. (1995), para el caso de altos rendimientos cognitivos, en el caso de la muestra estudiada un rendimiento cognitivo general normal se asocia con el grado de participación societal y en consecuencia con mayor interacción social que es lo que finalmente persiguen los grupos de actividades sociales y recreativas. En este caso no se encontraron diferencias en pruebas que asociadas al funcionamiento ejecutivo.

Para las actividades físicas que no suponen demandas cognitivas específicas en procesamiento de información nueva, velocidad de aprendizaje y memoria de trabajo, las medidas de rendimiento cognitivo general, lenguaje y memoria evidencian un mejor rendimiento entre las personas que les dedican menos horas anuales o no las realizan. En este tipo de actividad las diferencias entre las personas podrían ubicarse en otras áreas como el funcionamiento motor o condiciones de salud. El ejercicio físico. Estos resultados concuerdan parcialmente con el estudio de Verghese (2006), quien comparó el rendimiento cognitivo general, el rendimiento en memoria y en funciones ejecutivas entre PAM que se mantuvieron practicando baile durante 30 años, 3 o 4 días al mes, y PAM que no realizaban ese tipo de actividad y encontró que no había diferencias significativas en el rendimiento cognitivo entre ambos grupos. Sin embargo, el grupo que bailaba mostró patrones de marcha más estable, mayor equilibrio y mejor estado cardiovascular. Es decir, es posible que los beneficios del ejercicio físico se observen en otras áreas relacionadas con aspectos biofisiológicos. Por otra parte, podría pensarse que las personas que muestran mejores rendimientos cognitivos en las áreas señaladas prefieran realizar otro tipo de actividades que les presenten mayores demandas cognitivas.

Asimismo, inicialmente para las actividades de adquisición de habilidades (que en este caso corresponden a habilidades manuales) se observó una asociación negativa entre mejor rendimiento

cognitivo y las horas anuales dedicadas a este tipo de actividad. Sin embargo, en procesos de atención y secuenciación se observó un mejor rendimiento entre quienes realizan ese tipo de actividades.

También, se encontró asociación entre un mejor rendimiento en pruebas que miden el rendimiento en memoria de trabajo y mayor cantidad de horas anuales dedicadas a actividades artísticas, lo que sugiere que esas actividades en contextos sociales se relacionan con demandas particulares sobre esa dimensión del rendimiento cognitivo..

En las actividades de ocio cognitivo, que corresponden a actividades de ocio con cierta complejidad cognitiva tales como leer, armar rompecabezas, jugar ajedrez o *scrabble*, se observaron asociaciones entre un mejor rendimiento en pruebas que miden memoria de trabajo y mayor cantidad de horas anuales dedicadas a esa actividad. Asimismo, las personas que realizan actividades de ese tipo tienen un mejor rendimiento en medidas sensitivas al funcionamiento ejecutivo tales como el test *Stroop* y el test *Trail Making A* que las personas que no las practican, evidenciando una relación entre el funcionamiento intelectual, el rendimiento en medidas de funcionamiento ejecutivo (Hultsch et al., 1999; Plehn et. al., 2004; Schooler y Mulatu, 2001; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995) y la complejidad de las actividades de ocio en las que se participa (Schooler y Mulatu, 2001).

En el caso de las personas que participan en actividades educativas, se observaron varios resultados interesantes; En primer término, se observó que las personas que tienen bajos rendimientos en pruebas asociadas a funcionamiento ejecutivo dedican menor cantidad de horas anuales a la realización de ese tipo de actividad, además, quienes realizan ese tipo de actividad muestran medias más altas en variables de funcionamiento cognitivo general, memoria de trabajo y funciones ejecutivas. Se evidencia así la asociación entre el funcionamiento cognitivo general y en funciones ejecutivas y memoria y las actividades de mantenimiento intelectual que conllevan el procesamiento de información nueva y la velocidad de aprendizaje. Asimismo, se observa la relación entre las medidas de funcionamiento ejecutivo y la realización de actividades complejas tales como las actividades de aprendizaje (Hultsch et al. 1999). Mayores rendimientos en variables que evalúan

el funcionamiento ejecutivo y la memoria estarían asociadas con personas más activas intelectualmente.

En segundo lugar, se observó que las personas que realizan actividades educativas tienen mayores rendimientos que el resto de la muestra en todas las medidas cognitivas, aunque no todas las diferencias resultan estadísticamente significativas; además, participan en los otros tipos de actividades que ofrecen los grupos de AGEKO por lo que su rendimiento contribuye a mejorar las medias de rendimiento cognitivo observadas en los otros tipos de actividad.

Por otra parte, las personas más jóvenes, quienes presentan mejores rendimientos en las medidas de rendimiento cognitivo general, medidas de memoria y funciones ejecutivas, son las que dedican más cantidad de horas a la participación en actividades educativas. El hecho de que las personas con mejor rendimiento cognitivo realicen más actividades educativas que suponen mayores demandas cognitivas podría ser evidencia de la implementación de las estrategias definidas en el modelo SOC de Baltes y Baltes, (1990), en el sentido de seleccionar las metas apropiadas y optimizar los medios y recursos disponibles, es decir, las personas con mayores recursos cognitivos seleccionan actividades más complejas, mostrando la asociación entre el funcionamiento intelectual de las personas mayores, definido como la flexibilidad cognitiva para adaptarse a las demandas intelectuales de situaciones complejas y la complejidad de las actividades en las que participan (Schooler y Mulatu, 2001).

Finalmente, se observó asociación entre mejores rendimientos en pruebas que evalúan rendimiento cognitivo general y funciones ejecutivas y mayor cantidad de horas dedicadas a la realización de actividades logísticas y un mejor rendimiento en pruebas que evalúan estado cognitivo general, lenguaje, memoria y funciones ejecutivas entre las personas que realizan actividades logísticas (coordinación y dirección de grupos de personas mayores), en contraste con las personas que no realizan este tipo de actividades. En estas actividades se presentan demandas cognitivas en áreas como memoria, atención y cálculo y en funciones superiores de planeamiento y organización de alto nivel tales como la selección de metas, la conducta orientada a metas y síntesis, lo que refuerza la evidencia sobre la relación entre la participación en actividades complejas y el rendimiento en pruebas de memoria y funciones ejecutivas.

### *Medidas cognitivas que se asocian a la participación en grupos de PAM*

Las medidas cognitivas que ayudan a discriminar entre los sujetos participantes según el tipo y la frecuencia de la actividad que realizan son las medidas de rendimiento cognitivo general: Test del reloj a la orden y la escala; las subescalas de memoria *CERAD*: memoria de una lista de palabras, recuerdo de una lista de palabras, fluidez verbal, dígitos directos y dígitos inversos y las subescalas del *CAMCOG*: comprensión de lenguaje y memoria remota y las pruebas de funciones ejecutivas *Trail Making A* tiempo en segundos y nivel de rendimiento, *Trail Making B* tiempo en segundos y nivel de rendimiento,. En este sentido, el comportamiento de la muestra coincide con los hallazgos previos de investigación que señalan que las medidas más sensibles para discriminar la participación social de las personas adultas mayores son aquellas que evalúan rendimiento en memoria (Hultsch et al., 1999; Plehn et al., 2004; Schooler y Mulatu, 2001; Smith y Kosslyn, 2008).

Asimismo, entre las personas que realizan actividades que suponen mayores demandas cognitivas que corresponden a las actividades de ocio cognitivo, actividades educativas y actividades logísticas, además de las pruebas señaladas, se observaron diferencias en las siguientes pruebas: Test de *Stroop*, en el caso de las actividades de ocio cognitivo; entre las personas que realizan actividades educativas se observaron diferencias en la subescalas *CAMCOG* función ejecutiva, *CAMCOG* pensamiento abstracto, *CAMCOG* atención y cálculo y *CAMCOG* total. Entre las personas que realizan actividades logísticas se observaron además diferencias en la subescala *CAMCOG* función ejecutiva, *CAMCOG* atención y cálculo y *CAMCOG* total.

Así pues, se observa que no se presentaron diferencias en el rendimiento en pruebas cognitivas específicas en aquellas actividades que no suponen demandas cognitivas particulares y que podrían anticiparse como actividades con baja demanda cognitiva. Además, pese a que las pruebas sensibles a funcionamiento ejecutivo y memoria muestran un menor rendimiento en la muestra general y en las poblaciones más envejecidas en particular, únicamente discriminan entre los sujetos en aquellas actividades con mayor complejidad y que suponen mayores demandas cognitivas, lo que coincide con hallazgos previos (Hultsch et al., 1999; Plehn et al., 2004; Schooler y Mulatu, 2001; Smith y Kosslyn, 2008; Smits et al., 1995). De esa manera, se evidencia la relación entre medidas sensitivas a funciones ejecutivas y memoria y la participación en actividades complejas que



requieran la formulación de objetivos, planeamiento, selección de metas, monitoreo, atención, concentración y el manejo de información de la memoria de corto y largo plazo (Baddeley et al., 2005; Lowe y Rabitt, 2005 y Rabitt, 2005).

Considerando lo reseñado podría concluirse que la mayoría de las actividades en las que participan las personas estudiadas en los grupos de personas adultas mayores presentan bajas demandas cognitivas que pueden ser satisfechas con un rendimiento cognitivo “normal” e incluso ubicado en los rangos medios e inferiores de los criterios normativos. De allí que los participantes perciban un bajo nivel de complejidad en todas las actividades que realizan.

Estos hallazgos ofrecen insumos para la investigación y las intervenciones con PAM en dos vertientes; Por un lado plantea la posibilidad de que personas que no cuenten con altos rendimientos cognitivos puedan envejecer dentro de patrones de envejecimiento satisfactorio. Por otro lado, presenta la oportunidad de ofrecer a las personas adultas mayores alternativas de participación social con mayores demandas cognitivas que contribuyan a un mejor aprovechamiento, la estimulación y el mantenimiento de las habilidades cognitivas que presentan. Esto resulta relevante si se considera la relación entre el funcionamiento cognitivo y la capacidad de reserva o potencial de aprendizaje que permite a los sujetos mejorar su rendimiento cognitivo cuando se le somete a un entrenamiento (Fernández – Ballesteros et al., 2005). En este sentido, en el país se registran evidencias de resultados positivos en programas de entrenamiento en habilidades cognitivas (González et al., 2008; Rodríguez, 2006; y Viquez, 2010) que podrían servir de base para análisis posteriores que den lugar a propuestas de participación que se ajusten a las capacidades cognitivas específicas de la población y para mantenerlas u optimizarlas, según sea el caso. Estas consideraciones resultan relevantes sobre todo si se considera que entre otras causas “el declive del rendimiento cognoscitivo se desencadena por el desuso (falta de práctica) (...) más que por el envejecimiento per se” (OMS, 2002, p.106).

## 6. CONCLUSIONES

### *Metodológicas*

Las medidas cognitivas específicas utilizadas en el estudio cuentan con índices adecuados de consistencia interna y evidencias de validez convergente. Se recomienda su uso de manera complementaria para profundizar en las distintas dimensiones del rendimiento cognitivo que evalúan. En el caso del MMSE se recomienda su uso únicamente como medida de cribaje y acompañado de pruebas específicas para la valoración detallada del estado cognitivo de personas adultas mayores.

Las pruebas utilizadas para evaluar el estado emocional de las personas al momento de realizar el proceso de evaluación cognitiva y la entrevista, evidencian índices adecuados de consistencia interna, por lo que su uso parece adecuado con población adulta mayor costarricense. En ambos casos se recomienda mayor profundización en su estudio en el futuro para aportar otras evidencias de confiabilidad y validez.

Se debe trabajar en la identificación y/o creación, de pruebas validadas para evaluar el nivel de participación social de las PAM, este estudio presenta una primera aproximación a esta dimensión relacionada con procesos de envejecimiento satisfactorio; Sin embargo, se requiere de medidas que brinden información objetiva en términos de las demandas cognitivas que presenta cada tipo de actividad y el desempeño de las PAM que las realizan.

### *Sobre las características generales de las personas participantes*

La muestra estuvo conformada por personas mayores jóvenes, el 80% se ubicaba entre los 60 y 79 años de edad, la mayoría mujeres, lo cual refleja las condiciones a lo interno del grupo de PAM a nivel nacional. Asimismo, las personas participantes reportaron contar con baja o media escolaridad, el 77% reportó recibir pensión de los sistemas públicos o privados del país, lo que indica que en su mayoría se trató de personas económicamente independientes, aunque perciben bajos ingresos

mensuales. Las PAM participantes funcionan de manera independiente en actividades de la vida cotidiana, viven acompañadas y cuentan con redes sociales de apoyo.

Considerando las características generales de la muestra, se observa que las PAM a pesar de no cumplir con algunos criterios de “éxito” de los enfoques tradicionales del envejecimiento activo como “altos niveles de escolaridad y “altos ingresos económicos” envejecen de manera satisfactoria, experimentando estados de bienestar general pues cuentan con independencia funcional y económica, con redes sociales de apoyo, participan en diversas actividades en contextos sociales, exhiben patrones de independencia y autonomía en su vida cotidiana y entorno social, que son algunas de las características que propone la OMS (2002) para caracterizar procesos de envejecimiento positivos.

Asimismo, las personas participantes presentaron estados emocionales positivos de bienestar general y bajo riesgo de experimentar estados emocionales negativos como depresión. En términos generales se observa que se trata de personas que se sienten satisfechas con su vida, con las actividades que realizan y con el entorno social en el cual participan.

En este punto conviene retomar algunas propuestas complementarias a las teorías del envejecimiento exitoso que proponen incorporar a los criterios de éxito, variables subjetivas como la satisfacción personal, la adaptación a los cambios a través del tiempo, el mantener vínculos significativos y una vida con propósito y significado (Flood, 2005, citado por Lander, 2010). Desde el punto de vista de esos autores, a pesar de experimentar procesos de enfermedad y discapacidad los procesos de adaptación y trascendencia podrían mejorar la calidad de vida de todos los adultos mayores. Por su parte, Salazar (2007) rescata la importancia de espacios de pausa e introspección para fomentar procesos internos de historización y apropiación del sí mismo que permitan adaptarse de mejor manera a las condiciones de la vejez y Blanco (2007) apunta a las variables socioemocionales como las mejores predictoras de la actividad durante la vejez. Estas propuestas comparten visiones del envejecimiento en las cuales el individuo logra adaptarse a sus condiciones particulares en la vejez y sentirse satisfecho con lo que hace, lo cual le produce estados de bienestar general.

### *Sobre el rendimiento cognitivo de las personas participantes*

Tal como se estableció en los criterios de inclusión del estudio, las personas participantes presentaron rendimientos cognitivos generales homogéneos y dentro de los criterios normativos. Sin embargo, cuando se evalúan las pruebas sensitivas al funcionamiento ejecutivo y la memoria, el rendimiento de las personas mayores de la muestra se ubica en los rangos medios e inferiores de las escalas de calificación. Así pues, las escalas que mostraron rendimientos menores respecto a las puntuaciones máximas esperadas, fueron el Test *STROOP*, las subescalas del *CERAD* “recuerdo de una lista de palabras” y “dígitos inversos” y las subescalas del *CAMCOG* “memoria reciente”, “pensamiento abstracto” y “función ejecutiva”, todas ellas asociadas al rendimiento en funciones ejecutivas y en memoria de trabajo. Es necesario enfatizar que se trata de sujetos con rendimientos cognitivos dentro de los criterios normativos aunque ubicados en los rangos medios y bajos en las funciones cognitivas citadas.

Asimismo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las medidas de rendimiento cognitivo entre hombres y mujeres. Aunque se encontraron diferencias asociadas a la edad, en este sentido las personas más envejecidas de la muestra, evidencian menor rendimiento cognitivo en general y en particular en las medidas sensibles al rendimiento en memoria y funciones ejecutivas.

En relación con los criterios definidos por la teoría para caracterizar los procesos de envejecimiento exitoso, se observa que la muestra costarricense no cumple con un alto rendimiento cognitivo, pero las personas mayores reportan estados de bienestar general, realizan diversos tipos de actividad y se mantienen activos socialmente. En este sentido, conviene destacar la importancia de las estrategias de selección, optimización y compensación (Baltes y Baltes, 1990) que permitirían la organización y adaptación durante el período de vejez a partir de las características objetivas y subjetivas particulares y las demandas del contexto en el que viven los sujetos.

Así pues, conviene considerar dentro de las propuestas teóricas sobre el envejecimiento diferencias contextuales, culturales y sociales que permitan caracterizar procesos de envejecimiento con

bienestar o satisfactorio, como el evidenciado por la muestra costarricense, dentro de perspectivas realistas y ajustadas a las características de las PAM más que en relación con patrones óptimos idealizados.

Lo cual implicaría reconocer la variabilidad en los patrones de envejecimiento y, en consecuencia, la posibilidad de incluir dentro del ámbito de las intervenciones institucionales a muchas personas mayores que con servicios y opciones más amplias podrían incrementar su autonomía personal y su calidad de vida.

#### *Sobre el nivel de participación de las personas participantes*

En el contexto de los grupos organizados, las personas de la muestra reportaron compromiso con actividades de diversa naturaleza y una alta participación en contextos sociales que fomentan la creación de redes sociales externas a la familia y la convivencia entre pares. El 93.2% de las personas participan en actividades sociales, el 72.8% en actividades recreativas y el 70.6% en actividades físicas y esas son las actividades en las que reportan mayor cantidad de horas anuales. Las actividades con menor participación y menor cantidad de horas anuales corresponden a las educativas, artísticas, actividades de ocio cognitivo, adquisición de habilidades y actividades de coordinación y dirección de grupos de PAM. Es decir, las personas mayores participantes dedican mayor cantidad de horas anuales a la realización de actividades de ocio que incluyen las actividades sociales y recreativas que a actividades de aprendizaje. Esto se relaciona con el perfil recreativo de los grupos de AGECO que se focalizan en brindar opciones para ocupar el tiempo libre y para la construcción de redes sociales de apoyo. Sin embargo, presenta una ventana de oportunidad para la creación de una oferta que pueda lograr un balance entre las actividades de recreación y actividades que presenten mayores demandas cognitivas que fomenten la estimulación y mantenimiento del nivel de rendimiento cognitivo de las PAM.

Por otra parte, no se encontraron diferencias significativas en el patrón de actividad (horas anuales dedicadas a cada tipo de actividad) entre los hombres y las mujeres de la muestra. En cuando a diferencias asociadas a la edad, se encontró que las personas más jóvenes, entre 60 y 70 años, son

las que dedican mayor cantidad de horas anuales a realizar actividades educativas. Cabe recordar que ese grupo de personas presenta un mejor rendimiento cognitivo general y mejor rendimiento en las pruebas asociadas al funcionamiento ejecutivo y a la memoria, lo cual evidencia la asociación entre rendimiento cognitivo y complejidad de las actividades en las que se participa.

#### *Sobre la relación entre el rendimiento cognitivo y el nivel de participación de PAM*

Las personas adultas mayores perciben baja complejidad en los diversos tipos de actividades que realizan. Lo cual indica que perciben que las habilidades cognitivas con las que cuentan son adecuadas y suficientes para realizar las actividades en las que participan. Pero también podría indicar que las actividades que forman parte de la oferta institucional presentan bajas demandas cognitivas a las PAM y esto presenta una oportunidad en términos de incluir en la oferta institucional actividades más acordes con su rendimiento cognitivo particular y que brinde oportunidades para la rehabilitación mantenimiento u optimización según sea el caso.

Así, se encontró mejor rendimiento en las pruebas que evalúan funcionamiento cognitivo general y en las escalas que evalúan memoria, entre las personas que participan en actividades sociales y recreativas en comparación con las personas que no realizan ese tipo de actividades. Lo cual concuerda con investigaciones previas que señalan un adecuado funcionamiento cognitivo general y en funciones de memoria en particular como elementos asociados a la interacción social (Plehn et al., 2004).

Por otra parte, se evidencia un mejor rendimiento en las pruebas de rendimiento cognitivo general, lenguaje y memoria entre quienes no realizan actividades físicas, en comparación con las personas que sí realizan ese tipo de actividades. Estos resultados parecen contradictorios con lo reportado en la literatura internacional y podrían relacionarse con varios aspectos: en primer lugar, ese tipo de actividades no supone demandas cognitivas específicas y por ello pueden realizarlas sin dificultad personas con bajos rendimientos cognitivos; por otra parte, las diferencias más bien podrían ubicarse en áreas como el funcionamiento motor o condiciones de y finalmente podría pensarse que las personas que muestran mejor rendimiento cognitivo general, lenguaje y memoria prefieren

realizar otro tipo de actividades, quizás con mayores demandas cognitivas. Estos hallazgos requieren de mayor investigación que los sustenten.

Entre las personas que realizan actividades artísticas en los grupos de PAM se encontró un mejor rendimiento en memoria de trabajo en comparación con aquellas personas que no realizan ese tipo de actividades. Asimismo, las personas que realizan actividades de ocio cognitivo, evidenciaron un mejor rendimiento en las medidas que evalúan funcionamiento cognitivo general y funcionamiento ejecutivo respecto de aquellas personas que no realizan ese tipo de actividades. Estos resultados confirman los hallazgos sobre la asociación entre el rendimiento en memoria y participación social y sobre la relación entre el rendimiento en funciones ejecutivas y la participación en actividades intelectualmente complejas tales como las actividades de ocio cognitivo.

Por su parte, las personas que participan en actividades educativas muestran medias más altas en variables de funcionamiento cognitivo general, lenguaje, memoria y funciones ejecutivas que aquellas que no realizan ese tipo de actividades. Asimismo, a lo interno del grupo de las personas que realizan actividades educativas se evidenció que las que dedican mayor cantidad de horas anuales a esa actividad muestran mejor rendimiento cognitivo general. Los resultados evidencian la relación entre el rendimiento en pruebas sensitivas al funcionamiento ejecutivo y la memoria y personas más activas intelectualmente.

Cabe mencionar que las personas que participan en actividades educativas mostraron mejor rendimiento en todas las medidas cognitivas en comparación con las que no participan en ese tipo de actividades, aunque no todas las diferencias resultaron estadísticamente significativas. Además, participan en los otros tipos de actividad estudiados y contribuyen a mejorar las medias en las medidas cognitivas a lo interno del resto de actividades. En este punto resulta importante destacar que las personas que dedican más cantidad de horas anuales a realizar actividades educativas, son las más jóvenes de la muestra quienes a su vez presentan mejor rendimiento en las medidas de funcionamiento cognitivo general, memoria y funciones ejecutivas, probando que aquellas personas que cuentan con mayores recursos cognitivos son las que se involucran en actividades que suponen mayores demandas intelectuales. En esa misma línea se observó un mejor rendimiento en pruebas que evalúan estado cognitivo general, lenguaje, memoria y funciones ejecutivas en las personas que

realizan actividades de coordinación y dirección en los grupos las cuales suponen habilidades complejas de planificación, selección de metas, atención y cálculo y conducta orientada a metas.

Finalmente, interesa destacar que en las actividades que suponen mayor complejidad y mayores demandas cognitivas y requieren formulación de objetivos, planeamiento, selección de metas, monitoreo, atención, concentración y el manejo de información de la memoria de corto y largo plazo, las medidas asociadas a funciones ejecutivas y memoria de trabajo son las que resultan más útiles para identificar diferencias entre las personas de la muestra, en concordancia con hallazgos sobre la relación entre medidas sensitivas a funciones ejecutivas y la participación en actividades complejas.

Aunque las personas que participan en actividades que suponen mayores demandas, tales como las actividades de ocio cognitivo, las actividades logísticas y de manera particular las actividades educativas, presenten los mejores niveles de rendimiento cognitivo de la muestra estudiada, los hallazgos reseñados sugieren que la mayoría de las actividades en las que participan las personas mayores presentan bajas demandas cognitivas, que pueden ser satisfechas con un rendimiento cognitivo "normal" e incluso "normal bajo". Lo antedicho plantea varias líneas de discusión y de investigación: por un lado, evidencia la necesidad de trabajar en visiones alternativas al envejecimiento exitoso en las cuales personas que no cuenten con altos rendimientos cognitivos pero que se mantengan activas y participando socialmente puedan visualizarse insertas en procesos de envejecimiento positivos que en este trabajo se han denominado satisfactorios y que refieren a adaptarse a la etapa de vejez optimizando los medios y recursos con los que se cuenta, sentirse satisfecho con lo que se hace y como consecuencia experimentar estados emocionales de bienestar. Y, por otro lado, presenta la oportunidad de ofrecer a las personas adultas mayores alternativas de participación social con mayores demandas cognitivas que se ajusten a sus características particulares y que contribuyan a un mejor aprovechamiento y al mantenimiento u optimización de las habilidades cognitivas que presentan.

Interesa destacar que muchas de las estrategias de adaptación al periodo de vejez dependen de las oportunidades y demandas que ofrezca el contexto en el cual se desarrolla el individuo, y, en ese sentido, en el país se ha demostrado que con adecuadas metodologías de trabajo es posible que las



personas mayores aprendan nuevas conductas y competencias, mejoren su rendimiento cognitivo en funciones específicas y aprendan a compensar sus pérdidas y recursos para lograr una mejor adaptación a las demandas del entorno y experimentar estados de bienestar y satisfacción.

#### *Sobre las variables cognitivas que se asocian con el nivel de participación*

Se identificó que las medidas cognitivas que muestran diferencias entre los sujetos que participan en los distintos tipos de actividad y los que no participan fueron: a) "*Trail Making A* tiempo en segundos y nivel de rendimiento", "*Trail Making B* tiempo en segundos y nivel de rendimiento", "Test del reloj a la orden"; b) las subescalas de la prueba de memoria *CERAD*, "memoria de una lista de palabras", "recuerdo de una lista de palabras", "fluidez verbal", "dígitos directos" y "dígitos inversos" y c) las subescalas de la prueba del *CAMCOG*, "compresión de lenguaje" y "memoria remota". Excepto para el caso de las actividades las personas que participan evidenciaron un mejor rendimiento en las pruebas citadas. Asimismo, el comportamiento de la muestra coincide con los hallazgos previos de investigación que señalan que las medidas cognitivas más sensibles para discriminar personas adultas mayores son las que evalúan el rendimiento memoria.

En el caso de las actividades que suponen mayores demandas cognitivas o demandas sobre habilidades cognitivas específicas, además se observaron diferencias entre las personas que participan en la subescala del *CAMCOG* "atención y cálculo". En el caso de las actividades de ocio cognitivo, también se observaron diferencias en la medida de interferencia del *STROOP*; en las actividades educativas se observaron diferencias en la subescala del *CAMCOG* "función ejecutiva", "pensamiento abstracto" y en la prueba *CAMCOG* total y finalmente en las actividades de coordinación de grupos adicionalmente se observaron diferencias en las subescalas *CAMCOG* "función ejecutiva" y la prueba *CAMCOG* total.

Una de las limitaciones de esta investigación fue que no se caracterizó de manera objetiva cada una de las actividades estudiadas en términos de su nivel de complejidad y las demandas cognitivas que presenta a las PAM, por lo que no es posible llegar a conclusiones sólidas en este sentido. Sin embargo, las asociaciones encontradas sugieren la importancia de que la investigación futura

profundice en el estudio de la relación entre el rendimiento en variables cognitivas y las demandas de desempeño que plantean los distintos tipos de actividades.

## 7. RECOMENDACIONES

### *Para la investigación futura*

Realizar trabajos que ofrezcan aportes al estudio de la consistencia interna, validez convergente y validez discriminante de las medidas de rendimiento cognitivo utilizadas en el presente estudio, con el fin realizar procesos de adaptación y validación y establecer puntos de corte para la población adulta mayor costarricense.

Continuar con procesos de identificación y validación de medidas de rendimiento cognitivo para trabajar con población de personas adultas mayores costarricenses sin deterioro cognitivo.

Trabajar en la identificación o creación de medidas que evalúen objetivamente el nivel de participación social de las PAM, se debe mejorar el instrumento utilizado para registrar el tipo, frecuencia en horas anuales y complejidad percibida de las actividades que realizan las personas adultas mayores. En el caso de instrumentos de autoreporte retrospectivo sobre las horas dedicadas a diferentes tipos de actividad, se sugiere formularlos en periodos de tiempo cortos y precisos, por ejemplo, preguntar por la cantidad de veces que se realizó una actividad o la cantidad de horas dedicadas a ella durante la semana anterior al momento de la entrevista, esto permitirá mejorar la fiabilidad del instrumento y evitar errores en las horas reportadas por las personas mayores.

Incluir dentro de las muestras de estudios posteriores a personas adultas mayores que participen en grupos comunitarios, los cuales cuentan con menos opciones de actividades y además la mayoría responden a perfiles netamente recreativos, con el fin de explorar si existen diferencias en el rendimiento cognitivo entre las personas que pertenecen a estos grupos y personas que cuentan con una amplia oferta de actividades.

Incluir en las muestras de estudios posteriores a personas que no participen en grupos de personas mayores, para analizar si existen diferencias en sus perfiles de rendimiento cognitivo; sobre todo al

compararlas con personas que participan en grupos que realizan actividades con altas demandas cognitivas.

Identificar mejor las demandas cognitivas que subyacen a cada tipo de actividad que se realiza en los grupos de personas mayores, con el fin de analizar objetivamente la relación entre los perfiles de rendimiento cognitivo y las demandas cognitivas que presenta cada tipo de actividad. El presente estudio representa una primera aproximación exploratoria al estudio de estas variables, por lo que se debe trabajar en el mejoramiento de los instrumentos utilizados y continuar las líneas de investigación identificadas con el fin de ampliar y complementar los hallazgos reportados y contribuir al estudio de las variables de interés con instrumentos y estrategias de análisis que permitan una mayor rigurosidad metodológica.

También se debe trabajar en el diseño de medidas de actividad que permitan evidenciar el desempeño de las personas mayores en cada tipo de actividad, para analizar con mayor profundidad la relación entre perfiles cognitivos, demandas cognitivas y desempeño en los diferentes tipos de actividad.

#### *A las instituciones que trabajan con personas adultas mayores*

Trabajar en el diseño e implementación de propuestas que se ajusten a las características cognitivas que presenta la población de personas adultas mayores, para mantenerlas u optimizarlas según sea el caso.

Explorar la posibilidad de implementar grupos de estimulación y entrenamiento en funciones cognitivas diversas que posibiliten mejoras en el desempeño cognitivo, la funcionalidad en la vida cotidiana, la interacción social, el estado de ánimo, la adaptación al periodo de vejez y un mejoramiento general de la calidad de vida de las personas mayores. En este sentido, cabe aclarar que no se trata de “escolarizar” las actividades y los grupos de personas adultas mayores, sino de la creación de procesos de aprendizaje y procesos formativos dentro de ambientes lúdicos, recreativos y de interacción social que resulten atractivos para las PAM y les permitan de manera simultánea la

creación de redes sociales de apoyo y la convivencia amena con pares que es uno de los principales atractivos para participar en procesos grupales.

Considerar en el diseño de intervenciones la diversidad dentro del grupo de PAM de manera que se generen alternativas para que personas con distintas características pueda experimentar procesos de envejecimiento satisfactorios.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arguello, (2000). Taller de capacitación a familiares y voluntarios para la promoción y cuidados de la salud de la persona adulta mayor en el hogar. Práctica dirigida de graduación para optar por el grado de Licenciatura en enfermería. Facultad de Medicina, Escuela de Enfermería, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Asociación Gerontológica Costarricense. (2008). Caracterización de los grupos de la Red Nacional de Clubes de Personas Mayores. Documento interno. Sin publicar.
- Álvarez, J.A. y Emory, E. (2006). Executive Function and the Frontal Lobes: A Meta-Analytic Review. *Neuropsychology Review*, 16 (1), 17-42. doi: 10.1007/s11065-006-9002-x
- Baddeley, A., Della Sala, S., Gray, C., Papagno, C., Spinnler, H. (2005). Testing central executive functioning with a pencil-and-paper test. En P. Rabbitt (Ed.), *Methodology of frontal and executive function* (pp.38-58). Reino Unido: Psychology Press.
- Baltes, P.B. y Baltes, M. M. (1990). *Successful aging. Perspective from the behavioral sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baltes, P.B. y Baltes, M. M. (1993). *Successful Aging. Perspective from the Behavioral Sciences*. Canada: Cambridge University Press.
- Blanco, M. (2007). Factores psicosociales determinantes del envejecimiento activo o exitoso en personas adultas mayores costarricenses. Tesis para optar al grado de Magister Scientiae en Gerontología. Maestría en Gerontología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

- Brugnolo, A., Nobili, F., Barbieri, M., Dessi, B., Ferro, A., Girtler, N. et al. (2009). The factorial structure of the Mini Mental State Examination (MMSE) in Alzheimer's disease. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 49, 180–185.
- Cacho-Gutiérrez, L.J., García-García, R., Arcaya-Navarro, J., Vicente-Vallardón, J.L. y Lantada-Puebla, N. (1999). Una propuesta de aplicación del test del reloj en la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 28, 648-655.
- Cahn–Weiner, D., Malloy, P.F., Boyle, P.A., Marran, M., y Salloway, S. (2000). Prediction of functional status from neuropsychological test in community – dwelling elderly individuals. *The Clinical Neuropsychologist*, 14, 187-195.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G. & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191.
- Fernández-Ballesteros, R. (1998). Vejez con éxito o vejez competente: Un reto para todos. En ponencias de las IV jornadas de la AMG: Envejecimiento y Prevención. Barcelona: AMG.
- Fernández-Ballesteros, R., Caprara, M., García, C. (2005). Vivir con vitalidad-M: A european multimedia programme. *Psychology in Spain*, 9(1), 1-12.
- Fernández, X. y Robles, A. (Cords). (2008). I Informe estado de situación de la persona adulta mayor en Costa Rica. San José, Costa Rica: s.n.
- Grigsby, J., Kaye, K., Eilertsen, T.B., y Kramer, A.M. (2000). The Behavioral Dyscontrol Scale and Functional status among elderly medical and surgical rehabilitation patients. *Journal of Clinical Geropsychology*, 6, 259-268.

- Golden, C. (1994). Stroop: Test de colores y palabras. Manual TEA publicaciones de psicología aplicada, serie menor 226. Madrid: TEA Ediciones.
- González, E., Fernández, J., y Chinchilla, K. (2008). Programa de enfermería de estimulación mental para personas adultas mayores que asisten al Centro Diurno de Calle Blancos en el segundo semestre de 2008. Práctica dirigida de graduación para optar por el grado de Licenciatura en enfermería. Facultad de Medicina, Escuela de Enfermería, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2001). Metodología de la investigación. México: McGraw Hill.
- Hultsch, D.F., Small, B.J., Hertzog, C. y Dixon, R.A. (1999). Use it or lose it: engaged lifestyle as a buffer of cognitive decline in aging?. *Psychology and aging*, 14(2), 245-263.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), (2012). Censo 2011. Recuperado de <http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx>
- Lowe, C. y Rabbitt, P. (2005). Cognitive models of ageing and frontal lobe deficits. En P. Rabbitt (Ed.), *Methodology of frontal and executive function* (pp.38-58). Reino Unido: Psychology Press.
- Llinás, J., Villalta, J. y López-Pousa, S. (1991). CAMDEX: Adaptación y validación española. Barcelona: Áncora.
- Ministerio de Salud, Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (2004). La salud de las personas adultas mayores en Costa Rica. San José Costa Rica.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2002). Lista de salarios mínimos para el sector privado | semestre 2012. Recuperado de:



[http://www.mtss.go.cr/images/stories/75152456-Lista-de-Salarios-Minimos-para-el-Sector-Privado-I-Semestre-2012\\_1.pdf](http://www.mtss.go.cr/images/stories/75152456-Lista-de-Salarios-Minimos-para-el-Sector-Privado-I-Semestre-2012_1.pdf)

- Mitrushina, M. y Satz, P. (1991). Reliability and validity of the Mini- Mental State Exam in Neurologically intact elderly. *Journal of clinical psychology*, 47 (4) 537-543.
- Organización Mundial de la Salud. (2002). Envejecimiento Activo: un marco político. *Revista Española en Geriatría y Gerontología*, 37(2), 74-105.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (2002). Guía clínica para la atención primaria a las personas adultas mayores. Promoción de la salud y envejecimiento activo serie materiales de capacitación. Numero 1. Editorial INFOSAL: México.
- Plehn, K., Marcopulos, B.A. y McLain, C.A. (2004). The Relationship Between Neuropsychological Test Performance, Social Functioning, and Instrumental Activities of Daily Living in a Sample of Rural Older Adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 18(1), 101-113.
- Rabbitt, P. (2005). Introduction: Methodologies and Models in the Study of Executive Function. En Rabbitt, P. (Ed), *Methodology of Frontal and Executive Function* (pp.1-37). Reino Unido: Psychology Press.
- Rodríguez, V. (2006). Efecto agudo y crónico de un programa de movimiento creativo sobre la autoestima, el estado de ánimo, el tiempo de reacción, la memoria auditiva a corto plazo y la calidad de vida de las personas mayores. Tesis para optar al grado de Magíster Scientiae en Ciencias del Movimiento Humano. Maestría en Ciencias del Movimiento Humano y la Recreación, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

- Rowe, J.W. y Kahn, R.L. (1997).. Successful Aging. *The Gerontologist*, 37, 433-440.
- Schooler, C. y Mulatu, M.S. (2001). The Reciprocal Effects of Leisure Time Activities and Intellectual Functioning in Older People: A Longitudinal Analysis. *Psychology and Aging*, 16 (3), 466-482.
- Smith, E. y Kosslyn, S. (2008). *Procesos Cognitivos. Modelos y bases neurales*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Smits, C.H., Van Rijsselt, R.J., Jonker, C. y Hardy, D.J. (1995). Social participation and cognitive functioning in older adults. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 10, 325-331.
- Verna, C.P., Sloan, J., y Guse, L. (2000). An Examination of Psychometric Properties of the Mini-Mental State Examination and the Standardized Mini-Mental State Examination: Implications for Clinical Practice. *Applied Nursing Research*. 4 (13) 209-213.
- Verghese, J. (2006). Cognitive and Mobility Profile of Older Social Dancers. *Journal of the American Geriatrics Society*. 54 (8), 1241-1244.
- Viquez, M. (2010). Programa de estrategias para estimular la memoria en personas adultas mayores con participación familiar. Asociación para la asistencia del adulto mayor de Flores. Trabajo final de investigación para optar por el grado y título de Maestría Profesional en Gerontología. Maestría en Gerontología, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

## 9. ANEXOS

**ANEXO 1**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN  
COMITÉ ÉTICO CIENTIFICO  
Teléfonos: (506) 2511-4201 Telefax: (506) 2224-9367

Escriba aquí su unidad académica

**FÓRMULA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
(Para ser sujeto de investigación)

Rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria y nivel de participación en personas mayores de 60 años que pertenecen a grupos organizados de personas mayores en la provincia de San José.

Código (o número) de proyecto: \_\_\_\_\_

Nombre del Investigador Principal: Dra. Mónica Salazar Villanea

Nombre de la investigadora Asociada: María Dolores Castro Rojas

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

A. **PROPÓSITO DEL PROYECTO:** Las investigadoras están realizando un estudio cuyo propósito es conocer la relación entre el nivel de rendimiento cognitivo, es decir el nivel de las funciones mentales o del cerebro en procesos como poner atención, suprimir respuestas incorrectas, recordar eventos y entender información nueva, y el nivel de participación en grupos organizados de personas adultas mayores de 60 años, es decir, a qué grupos pertenecen, que actividades realizan en esos grupos, con qué frecuencia asisten. Se pretende establecer si cierto nivel de funcionamiento mental en las funciones mencionadas se relaciona con el tipo, la frecuencia y la complejidad de las actividades que las personas mayores realizan en grupos organizados de personas mayores.

B. **¿QUÉ SE HARÁ?:** Usted participará en una sesión en la cual se le aplicarán 6 pruebas que miden el funcionamiento cognitivo en funciones ejecutivas y memoria, estas pruebas contienen ejercicios que usted deberá realizar según sus posibilidades. Estos ejercicios incluyen preguntas variadas de orientación, lenguaje, atención y memoria, entre otras. Por ejemplo, se le podría preguntar la fecha, la provincia o el país donde estamos, solicitarle que diga nombres de objetos que se le van a mostrar, que se aprenda una lista pequeña de palabras o que repita números que se le van a decir. Además se le aplicarán otros instrumentos que contienen preguntas sobre sus datos personales, por ejemplo, edad, grado de escolaridad, nivel de ingreso y sobre el tipo, frecuencia y complejidad de las actividades que usted realiza en los grupos de personas mayores a los cuales asiste. Se espera que la sesión tenga una duración de 2 horas a 2 horas y media, si usted se siente cansada/o puede solicitar un receso o realizar las pruebas en dos sesiones, en lugar de en una.

C. **RIESGOS:** Al solicitarle su colaboración como participante en esta investigación, es importante que sepa que la misma no implica ningún riesgo ni físico, ni psicológico, ni legal. Participar en este estudio no significa para usted ningún peligro ni inconveniente para

su salud y toda la información que se recolecte se manejará de una forma estrictamente confidencial, lo que quiere decir que al publicar los resultados no se dará a conocer su nombre ni sus datos personales. Su participación solamente implica brindarnos información relacionada con las funciones ejecutivas y memoria y su nivel de participación.

- D. **BENEFICIOS:** Usted aportará información importante para el conocimiento de la relación entre el nivel de rendimiento cognitivo en funciones ejecutivas (poner atención, suprimir respuestas incorrectas entender información nueva) y memoria y el nivel de participación en grupos organizados de personas adultas mayores de 60 años. Esta información puede beneficiar a otras personas porque al generar mayor conocimiento de las características específicas de la población mayor, en el futuro, se pueden hacer mejores intervenciones de atención y de salud a esa población.
- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con Mónica Salazar Villanea o María Dolores Castro Rojas y ellas deben haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas.. Si quisiera más información más adelante, puede obtenerla llamando a María Dolores Castro Rojas al teléfono 2527-6047 en el horario de 8:00 am a 4: 00 pm. Además, puede consultar sobre los derechos de los Sujetos Participantes en Proyectos de Investigación a la Dirección de Regulación de Salud del Ministerio de Salud, al teléfono 22-57-20-90, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica a los teléfonos 2511-4201 ó 2511-5839, de lunes a viernes de 8 a.m. a 5 p.m.
- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho de negarse a participar o a discontinuar su participación en cualquier momento, sin que esta decisión tenga ninguna consecuencia negativa para usted.
- H. Su participación en este estudio es confidencial, los resultados podrían aparecer en una publicación científica o ser divulgados en una reunión científica pero de una manera anónima. Los instrumentos, pruebas y cuestionarios y en general la información que usted brinde será mantenida en custodia en el Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Costa Rica, se guardará hasta que finalice el proyecto de investigación y durante el plazo de un año y finalmente se destruirá por medio de la oficina de archivo universitario.
- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

### CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio

Nombre, cédula y firma del sujeto

fecha

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento fecha

Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal (menores de edad) fecha

NUEVA VERSIÓN FCI – APROBADO EN SESION DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO (CEC) NO. 149 REALIZADA EL  
4 DE JUNIO DE 2008.  
CELM-Form.Consent-Form 06-08

**ANEXO 2**  
**PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**





UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas  
IIP - UCR

Número de cuestionario:

Estimad/a señor/a, en estos momentos estamos realizando una investigación que intenta conocer con detenimiento las características del envejecimiento saludable en Costa Rica.

Le haremos unas preguntas que contestará de manera individual, le pedimos completar la información de la manera más sincera posible. Le recordamos que su participación es voluntaria y confidencial, es decir, con lo datos recolectados se trabajará con la discreción necesaria para proteger su identidad, y solo se utilizará para razones de la investigación.

**Datos de identificación:**

Nombre: ..... Teléfono: .....

Entrevistador: .....

Observaciones sobre la entrevista.....

.....

.....

**1. DATOS GENERALES (SOCIODEMOGRÁFICOS)**

P01 Sexo: 1. ( ) Mujer 2. ( ) Hombre

P02 Fecha de nacimiento:    □□□ Día                   □□□ Mes                   □□□ Año

P03 ¿Qué edad tiene Ud.? \_\_\_\_\_ (En años y meses).

P04 Región donde vive:       1. ( ) Urbana (Ciudad)       2. ( ) Rural (Pueblo pequeño)

P05 ¿Cuál es su nivel educativo más alto? Marque con una (x) la opción que mejor le corresponda

- 1. ( ) Primaria incompleta
- 2. ( ) Primaria completa
- 3. ( ) Secundaria incompleta
- 4. ( ) Secundaria completa
- 5. ( ) Universidad incompleta
- 6. ( ) Universidad completa



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas  
IIP - UCR

**P06** ¿Cuántos años estudió? (En caso de que haya repetido en algún grado, por ejemplo, si usted repitió en primer grado usted habrá cursado 7 años de primaria y no seis como ser á normalmente).

Años de estudio: \_\_\_\_\_

**P07.** ¿Cuál es su estado civil?

1. ( ) Casada/o
2. ( ) Soltera/o (nunca se ha casado)
3. ( ) Viuda/o
4. ( ) Separada/o (casada/o pero no vive con su cónyuge)
5. ( ) Unión libre

**P.08.** Tamaño del hogar (incluyendo a la persona entrevistada).

Número de personas que viven en la misma casa:

1	2	3	4	5	6	7	8	9 o más
---	---	---	---	---	---	---	---	---------

**P09.** Hijos que viven en el hogar:

0. ( ) No      1. ( ) Si Cuántos:.....

**P10.** ¿Está usted Jubilado/a (dejó de trabajar)?

0. ( ) No      1. ( ) Si

**P.11** ¿Recibe usted pensión de alguno de los sistemas públicos o privados existentes en el país?

0. ( ) No      1. ( ) Si Cuál(es):.....

**P12.** ¿Cuál es su ingreso económico mensual? Marque con una (X) la opción que mejor corresponda.

0. ( ) Ninguno
1. ( ) ¢ 1 a 99 mil colones
2. ( ) ¢100 a ¢199 mil colones
3. ( ) ¢200 a ¢299 mil colones
4. ( ) ¢300 a ¢399 mil colones
5. ( ) ¢400 a ¢499 mil colones
6. ( ) ¢500 a ¢599 mil colones
7. ( ) ¢600 a ¢699 mil colones
8. ( ) ¢700 a ¢799 mil colones
9. ( ) ¢800 a ¢899 mil colones
10. ( ) ¢900 a 999 mil colones
11. ( ) Más de 1 millón de colones



**P13. Instrucciones:** *A continuación se presentan palabras que describen diferentes sentimientos y/o emociones. Indique en qué medida usted generalmente, se siente así*

*Por ejemplo:*

*2(Muy poco) Triste*

*4(Bastante) Molesto*

1 Nada	2 Muy poco	3 Algo	4 Bastante	5 Mucho
-----------	---------------	-----------	---------------	------------

-----	<b>Interesado</b>	-----	<b>Irritado</b>
-----	<b>Dispuesto</b>	-----	<b>Tenso</b>
-----	<b>Animado</b>	-----	<b>Avergonzado</b>
-----	<b>Disgustado/enfadado</b>	-----	<b>Inspirado</b>
-----	<b>Enérgico</b>	-----	<b>Nervioso</b>
-----	<b>Culpable</b>	-----	<b>Decidido</b>
-----	<b>Temeroso</b>	-----	<b>Atento</b>
-----	<b>Enojado</b>	-----	<b>Intranquilo</b>
-----	<b>Entusiasmado</b>	-----	<b>Activo</b>
-----	<b>Orgullosa</b>	-----	<b>Asustado</b>

**Actividades productivas y de ocio\***

**P15.1** ¿Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado Ud. las siguientes actividades?, ¿en cuántas ocasiones?, ¿Cuántas horas dedicó a la actividad?

ACTIVIDADES DE OCIO	Nunca 0	Anual 1	Mensual 2	Semanal 3	Diario (incluyendo fines de semana) 4
Leer un libro					
Leer un periódico					
Ir a algún espectáculo (cine, teatro, etc.)					
Ver a amigos/parientes					
Hacer excursiones					
Ver la televisión					
Escuchar la radio					
Caminar o hacer ejercicio					
Jugar con otras personas a juegos recreativos (cartas, etc.)					
Ir a la iglesia					
Viajar					

**P15.2** ¿Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado Ud. las siguientes actividades y cuántas horas le ha dedicado?

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	Nunca 0	Anual 1	Mensual 2	Semanal 3	Diario (incluyendo fines de semana) 4
Cuidar niños					
Familiares					
no familiares					
Hacer manualidades (coser, bricolaje, punto, etc.)					
Hacer las tareas del hogar					
Hacer recados a otros					
Hacer gestiones/mandados para uno mismo					
Ir de compras					
Trabajar de voluntariado					
Cuidar enfermos					
Familiares					
no familiares					



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas  
IIP - UCR

**P15.3 (Item adicional MC) ¿Cómo describiría su actividad física en su vida diaria durante el último año? (MARQUE UNA CRUZ EN UNA SOLA CASILLA EN LA PARTE DERECHA)**

14.1.1	Actividad sedentaria	No realiza ningún ejercicio físico regular.			1
13.1.2	Actividad física escasa y no regular:	Algunas veces pasea, realiza tareas			2
13.1.3	Ejercicio físico regular ligero (caminar, jardinería normal, deporte de baja intensidad, etc.)	De 1 a 2 horas semana 3	Entre 2 y 3 horas semana 4	Más de 3 horas semana 5	
13.1.4	Ejercicio físico regular moderado (nadar, gimnasia de mantenimiento, etc.)	De 1 a 2 horas semana 4	Entre 2 y 3 horas semana 5	Más de 3 horas semana 6	
13.1.5	Ejercicio físico regular intenso (correr, tenis, entrenamiento físico fuerte)	De 1 a 2 horas semana 5	Entre 2 y 3 horas semana 6	Más de 3 horas semana 7	



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas  
IIP - UCR

**P18. Por favor escoja la respuesta de acuerdo a como se ha sentido durante las últimas semana**

**ESCALA GERIÁTRICA DE DEPRESIÓN DE YESAVAGE (GDS 30)**

1) ¿En el fondo está satisfecho con su vida?	SI	NO
2) ¿Ha abandonado muchas de sus actividades y pasatiempos?	SI	NO
3) ¿Siente que su vida está vacía?	SI	NO
4) ¿Se aburre con frecuencia?	SI	NO
5) ¿Tiene esperanza en el futuro?	SI	NO
6) ¿Le preocupan ideas que no pueda quitar de su cabeza?	SI	NO
7) ¿Se encuentra de buen ánimo la mayor parte del tiempo?	SI	NO
8) ¿Teme que algo malo pueda sucederle?	SI	NO
9) ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	SI	NO
10) ¿Se siente desamparado con frecuencia?	SI	NO
11) ¿Con frecuencia se siente desvelado y nervioso?	SI	NO
12) ¿Prefiere quedarse en casa a salir y realizar cosas nuevas?	SI	NO
13) ¿Se preocupa con frecuencia por el futuro?	SI	NO
14) ¿Piensa que tiene más problemas de memoria que las demás personas?	SI	NO
15) ¿Piensa que es bueno estar vivo hoy?	SI	NO
16) ¿Se siente triste y desanimado con frecuencia?	SI	NO
17) ¿Se siente inútil en su estado actual?	SI	NO
18) ¿Se preocupa mucho por el pasado?	SI	NO
19) ¿Le parece que la vida es algo apasionante?	SI	NO
20) ¿Le cuesta mucho emprender nuevos proyectos?	SI	NO
21) ¿Se siente con energías?	SI	NO
22) ¿Piensa que su situación no tiene arreglo?	SI	NO
23) ¿Piensa que la mayor parte de la gente está mejor que usted?	SI	NO
24) ¿Se disgusta con frecuencia por cosas sin importancia?	SI	NO
25) ¿Siente ganas de llorar frecuentemente?	SI	NO
26) ¿Tiene dificultad para concentrarse?	SI	NO
27) ¿Disfruta al levantarse de mañana?	SI	NO
28) ¿Prefiere evitar las reuniones sociales?	SI	NO
29) ¿Le resulta fácil tomar decisiones?	SI	NO
30) ¿Siente su mente tan despejada como antes?	SI	NO



## Instrumento sobre nivel de participación de personas mayores de 60 años

### Instrucciones

Este instrumento debe ser aplicado a la persona participante por parte de una persona entrevistadora. La persona participante debe tener mínimo un año de pertenecer a grupos de personas mayores.

Consigna: a continuación le haré algunas preguntas sobre la cantidad de grupos a los que usted pertenece, el tipo de actividades que realiza en ellos y la cantidad de tiempo que invierte en dichas actividades. Además se le solicitará que evalúe la complejidad de esas actividades.

1. ¿Durante el último año en cuántos grupos organizados de personas mayores ha participado? Marque con una x la opción seleccionada por la persona.

- |                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> uno          | (1pto)  |
| <input type="checkbox"/> dos          | (2 pts) |
| <input type="checkbox"/> tres         | (3 pts) |
| <input type="checkbox"/> cuatro       | (4ptos) |
| <input type="checkbox"/> cinco        | (5ptos) |
| <input type="checkbox"/> más de cinco | (6ptos) |

Total subíndice (6 pts)

2. ¿Cuáles de las siguientes actividades realiza en los grupos de personas mayores a los que asiste? ¿Con que frecuencia realiza esas actividades y cuántas horas les dedica?. Clasifique cada una de las actividades que usted realiza en una escala del 3 al 1 según el nivel de complejidad que percibe al realizarlas. 3. complejidad alta: es difícil realizarla, debe esforzarse mucho, poner atención y concentrarse; 2. complejidad media: tiene un nivel de dificultad medio, requiere algo de concentración y atención; 1. complejidad baja: es fácil de realizar, se hace de manera natural, no requiere mucha concentración.

Nota: La persona entrevistadora debe presentar (leer en voz alta) cada actividad y escribir la frecuencia con que las persona realiza cada actividad por ejemplo 1 vez a la semana, 1 vez al mes, 1 vez al año, (solo se debe llenar una de las opciones). Asimismo debe escribir la cantidad de horas que dedica a cada actividad y finalmente escribir el nivel de complejidad del 1 al 3 que la persona le asigna a la actividad.



2.1 ¿Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado en el grupo las siguientes actividades?, ¿en cuántas ocasiones? ¿Cuántas horas le dedicó cada vez que lo hizo (no todas en total)?

Actividades sociales	Frecuencia de la actividad							Cantidad de horas	Nivel de complejidad de la actividad
	Nunca 0	Una vez al año 1	2 o 3 veces al año 2	1 vez al mes 3	2 o 3 veces al mes 4	1 vez por semana 5	2 o 3 veces por semana 6		
1									
Tomar café, conversar, socializar									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Celebrar fechas especiales, cumpleaños									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja

Total máximo subíndice frecuencia = 12 pts

Total máximo subíndice complejidad = 6 pts

2.2 ¿Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado en el grupo las siguientes actividades?, ¿en cuántas ocasiones? ¿Cuántas horas le dedicó cada vez que lo hizo?

Actividades recreativas	Frecuencia de la actividad							Cantidad de horas	Nivel de complejidad de la actividad
	Nunca 0	Una vez al año 1	2 o 3 veces al año 2	1 vez al mes 3	2 o 3 veces al mes 4	1 vez por semana 5	2 o 3 veces por semana 6		
2									
Jugar bingo, otra clase de juegos de mesa									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Ir de paseo o, excursión									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja

Total máximo subíndice frecuencia = 12 pts

Total máximo subíndice complejidad = 6 pts





2.3 ¿Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado en el grupo las siguientes actividades?, ¿en cuántas ocasiones? ¿Cuántas horas le dedicó cada vez que lo hizo?

Actividad Física (ejercicio físico regular)	Frecuencia de la actividad							Cantidad de horas	Nivel de complejidad de la actividad
	Nunca 0	Una vez al año 1	2 o 3 veces al año 2	1 vez al mes 3	2 o 3 veces al mes 4	1 vez por semana 5	2 o 3 veces por semana 6		
Gimnasia									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Natación/ Hidroquinesia									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Yoga									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Caminata									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja

Total máximo subíndice frecuencia = 24 pts

Total máximo subíndice complejidad = 12 pts

2.4 ¿Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado en el grupo las siguientes actividades?, ¿en cuántas ocasiones? ¿Cuántas horas le dedicó cada vez que lo hizo?

Actividades de adquisición de habilidades	Frecuencia de la actividad							Cantidad de horas	Nivel de complejidad de la actividad
	Nunca 0	Una vez al año 1	2 o 3 veces al año 2	1 vez al mes 3	2 o 3 veces al mes 4	1 vez por semana 5	2 o 3 veces por semana 6		
Hacer manualidades (bordado, tejido)									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Reciclaje									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja

Total máximo subíndice frecuencia = 12 pts

Total máximo subíndice complejidad = 6 pts



2.5 Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado en el grupo las siguientes actividades?, ¿en cuántas ocasiones? ¿Cuántas horas le dedicó cada vez que lo hizo?

Actividades Artísticas	Frecuencia de la actividad							Cantidad de horas	Nivel de complejidad de la actividad
	Nunca 0	Una vez al año 1	2 o 3 veces al año 2	1 vez al mes 3	2 o 3 veces al mes 4	1 vez por semana 5	2 o 3 veces por semana 6		
5									
Coro, grupo musical									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Teatro									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Grupo de baile									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Artes plásticas (pintura, escultura)									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja

Total máximo subíndice frecuencia = 24 pts

Total máximo subíndice complejidad= 12 pts

2.6 Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado en el grupo las siguientes actividades?, ¿en cuántas ocasiones? ¿Cuántas horas le dedicó cada vez que lo hizo?

Actividades de ocio cognitivas	Frecuencia de la actividad							Cantidad de horas	Nivel de complejidad de la actividad
	Nunca 0	Una vez al año 1	2 o 3 veces al año 2	1 vez al mes 3	2 o 3 veces al mes 4	1 vez por semana 5	2 o 3 veces por semana 6		
6									
Leer periódicos o revistas									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Armar rompecabezas									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Jugar ajedrez, scrabble									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja

Total máximo subíndice frecuencia = 18 pts

Total máximo subíndice complejidad= 9 pts



2.7 Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado en el grupo las siguientes actividades?, ¿en cuántas ocasiones? ¿Cuántas horas le dedicó, cada vez que lo hizo?

Actividades educativas	Frecuencia de la actividad							Cantidad de horas	Nivel de complejidad de la actividad
	Nunca 0	Una vez al año 1	2 o 3 veces al año 2	1 vez al mes 3	2 o 3 veces al mes 4	1 vez por semana 5	2 o 3 veces por semana 6		
7									
Cursos periódicos (computación, conocimientos técnicos, estudios formales)									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Charlas									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Talleres									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja

Total máximo subíndice frecuencia = 18 pts

Total máximo subíndice complejidad= 9 pts

2.8 Con qué frecuencia, durante el último año, ha realizado en el grupo las siguientes actividades?, ¿en cuántas ocasiones? ¿Cuántas horas le dedica cada vez que lo hace?

Actividades organizativas y de logística	Frecuencia de la actividad							Cantidad de horas	Nivel de complejidad de la actividad
	Nunca 0	Una vez al año 1	2 o 3 veces al año 2	1 vez al mes 3	2 o 3 veces al mes 4	1 vez por semana 5	2 o 3 veces por semana 6		
8									
Coordinación del grupo									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja
Funciones de organización apoyo, tesorería, secretaría									( )3. Alta ( )2. Media ( )1. Baja

Total máximo subíndice frecuencia = 12 pts

Total máximo subíndice complejidad= 6 pts

Puntuación total = 204



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas  
IIP-UCR

---

**Para la persona que aplica**

Calcular un indicador anual para la cantidad de horas, por ejemplo: si la persona responde 1 vez al año, esas horas serían el índice anual, si responde 2 veces al año, se multiplica la respuesta por dos, si la respuesta es 2 o 3 veces por semana, se multiplican las horas por dos, por la cantidad de semanas anuales (cantidad de horas X 2 X 52)

**DESPEDIDA**

**¡HEMOS TERMINADO! En nombre de todo el equipo, ¡Muchas  
Gracias!**

**Si desea alguna información, por favor, no deje de ponerse  
en contacto con nosotros/as.**

**SECCIÓN A. ENTREVISTA CON EL PACIENTE/SUJETO**  
(Hora de inicio de la entrevista con el sujeto)

**Preguntas relacionadas con el estado actual**

	Error	Acierto
	0	1
14. Nombre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Edad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Fecha de nacimiento:		
17. Edad cuando dejó el colegio: _____		
17a. Años de escolaridad: _____		
18. Años de educación posterior: _____		
19. Actualmente vive en:		
<input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Residencia <input type="checkbox"/> Asilo		
<input type="checkbox"/> Casa, con cónyuge <input type="checkbox"/> Casa, solo		
<input type="checkbox"/> Con familiar o amigo		

**Función cerebrovascular**

20. ¿Dolor de cabeza?

No o rara vez  
 Más de una vez por semana

21. ¿Mareos?

No o rara vez  
 Más de una vez por semana

22. ¿Caídas?

No o rara vez  
 Más de una vez por semana

23. ¿Pérdida repentina de fuerza, visión, etc.?

No  Sí

**Sueño**

24. Dificultad para conciliar el sueño

No  Sí

25. Inquietud o insomnio

No  Sí

26. Patrón de sueño modificado

No  A veces  La mayoría de las veces

**Ánimo depresivo**

27. Pérdida o aumento de apetito

No  A veces  La mayoría de las veces

28. Pérdida o aumento de peso

No  Perdido  Ganado

29. Capacidad de afrontamiento

No  Sí

30. Capacidad de decisión

No  Sí

31. Pérdida de interés

0  No 1  A veces 2  La mayoría de las veces

32. Pérdida de energía

No  Sí

33. Buscar estar solo

No  Sí

34. Capacidad de concentración

No  Sí

35. Enlentecimiento del lenguaje

No  Sí

36. Enlentecimiento del pensamiento

No  Sí

37. Sensación de estar deprimido

0  No 1  Ocasionalmente  
2  La mayoría de las veces

38. Duración de la depresión: \_\_\_\_\_ meses

39. Motivo de la depresión:

No  Aflicción/pérdida  
 Duelo  Otros: \_\_\_\_\_

40. ¿Diferente a estar triste?

No  Sí

41. ¿Puede ser animado?

No  Sí

42. ¿Afecta a todo?

No  Sí

43. Cambio durante el día

No  Sí (si es por la mañana)

44. ¿Culpabiliza a otros?

No  Sí  Se autculpabiliza

45. Sentimientos de culpa

No  A veces  La mayoría de las veces

46. Sentimiento de cara al futuro

0  Neutral, optimista 1  Pesimista

47. ¿Piensa que la vida no merece la pena?

No  Sí

48. Pensamientos suicidas

No  Ocasionalmente  
 Repetidos  Intento de suicidio

**Preocupación/ansiedad**

49. ¿Más tenso por cosas insignificantes?

No  Sí

50. ¿Irritable al límite?

No  Sí

51. ¿Muy ansioso o atemorizado?

No  Sí

52. ¿Ansioso y con malestar físico?

No  Sí

53. Situaciones provocadoras de ansiedad

No  Sí \_\_\_\_\_

54. Atques de miedo o pánico

No  Sí \_\_\_\_\_

55. Duración de esos ataques: \_\_\_\_\_ meses

**Actividades cotidianas**

- 56. Dificultad al iniciar movimientos  
 No  Sí
- 57. Caminar más lento  
 No  Sí
- 58. Letra más pequeña o temblorosa  
 No  Sí
- 59. Cambios en expresión facial  
 No  Sí
- 60. Ayuda en cambio de dinero  
 No  Sí (Problemas de cálculo)
- 61. Dificultad en tareas domésticas  
 No  
 Dificultad  
 Imposibilidad
- 62. ¿Causas físicas? (según entrevistador)  
 No  
 Parcialmente  
 Totalmente
- 63. Dificultad en control de vejiga  
 No  
 Ocasional  
 Frecuente

**Memoria**

- 64. Problemas de memoria  
 No  Sí
- 65. Olvida a menudo dónde deja sus cosas  
 No  Sí
- 66. Olvida nombres de personas íntimas  
 No  Sí
- 67. Se pierde en la vengidad  
 No  Sí
- 68. Duración problemas: \_\_\_\_\_ meses
- 69. Forma de aparición de problemas  
0  Gradualmente  
1  Repentinamente
- 70. Proceso de evolución desde que empezó  
 Mejor  Peor  
 Permaneció igual

**Funcionamiento mental general**

- 71. Alusiones al pasado  
 No  Sí
- 72. Dificultad para encontrar palabras  
 No  Sí
- 73. Duración de la dificultad: \_\_\_\_\_ meses

**Síntomas paranoias y psicótico**

- 74. Alucinaciones auditivas  
 No  Sí Contenido \_\_\_\_\_
- 75. Duración: \_\_\_\_\_ meses

**76. Alucinaciones visuales**

- No  Sí Contenido \_\_\_\_\_
- 77. Duración: \_\_\_\_\_ meses
- 78. ¿Totalmente despierto cuando le ha sucedido?  
 No  Sí
- 79. ¿Creyó que era real la alucinación?  
 No  Sí
- 80. Sentirse observado o espiado  
 No  Sí Contenido \_\_\_\_\_
- 81. Duración: \_\_\_\_\_ meses
- 82. Percepción de estar siendo controlado  
 No  Sí Contenido \_\_\_\_\_
- 83. Duración: \_\_\_\_\_ meses
- 84. Sensación extraña respecto a su cuerpo  
 No  Sí Contenido \_\_\_\_\_
- 85. Duración: \_\_\_\_\_ meses
- 86. Molestia o interferencia a nivel físico  
 No  Sí Contenido \_\_\_\_\_
- 87. Duración: \_\_\_\_\_ meses

**Preguntas sobre antecedentes personales**

- 88. Diagnóstico crisis cardiaca  
 No  Una  Dos  Más
- 89. Diagnóstico de presión alta  
 No  Sí
- 90. Diagnóstico de apoplejía  
0  No 1  Una 2  Dos 3  Más
- 91. Golpe en cabeza con pérdida de conocimiento  
 No  Una  Dos  Más
- 92. Crisis epiléptica  
 No  
 Sólo en la infancia  
 Posteriormente  
 Actualmente \_\_\_\_\_
- 93. Fumador (20 o más cigarrillos día)  
 No  Sí
- 94. Bebedor (más de 10 unidades diarias durante 2 semanas)  
 No  Sí Consumo diario: \_\_\_\_\_
- 95. ¿Ha pensado que bebía en exceso?  
 No  Sí
- 96. Problemas causados por la bebida  
 No  Sí

97. Fármacos

- No  Tranquilizantes  
 Hipnóticos  Barbitúricos  
 Estimulantes  Otros  
 Más de uno a la vez

98. ¿Se considera una persona nerviosa?

- No  Sí

99. Tratamiento por enfermedad mental:

- No Número de episodios: \_\_\_\_\_

100. Reacción a fármacos

- No  Sí

101. Reacción a fármacos con pérdida del conocimiento

- No  Sí

102. Reacción a fármacos con confusión

- No  Sí

103. Reacción a fármacos con fiebre

- No  Sí

104. Reacción a fármacos con hospitalización

- No  Sí

**Preguntas sobre antecedentes familiares**

105. Hijos varones (vivos o fallecidos)

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

106. Hijas (vivas o fallecidas)

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

107. Hermanos varones (vivos o fallecidos)

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

108. Hermanas (vivas o fallecidas)

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

109. Lugar entre los hermanos: \_\_\_\_\_

110. Edad de la madre, si vive: \_\_\_\_\_

111a. Edad de la madre al morir: \_\_\_\_\_

111b. Edad del sujeto al fallecer ésta: \_\_\_\_\_

112. Edad del padre, si vive: \_\_\_\_\_

113. Edad del padre cuando falleció: \_\_\_\_\_

114. Familiares femeninos con problemas de memoria

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

115. Familiares masculinos con problemas de memoria

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

116. Familiares femeninos con infarto cardiaco

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

117. Familiares masculinos con infarto cardiaco

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

118. Familiares femeninos con apoplejía

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

119. Familiares masculinos con apoplejía

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

120. Familiares femeninos con hipertensión

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

121. Familiares masculinos con hipertensión

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

122. Familiares femeninos con diabetes

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

123. Familiares masculinos con diabetes

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

124. ¿Tuvo diabetes el sujeto?

- No  Sí

125. Familiares femeninos con Parkinson

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

126. Familiares masculinos con Parkinson

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

127. ¿Tiene Parkinson en sujeto?

- No  Sí

128. Familiares femeninos con Síndrome de Down

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

129. Familiares masculinos con Síndrome de Down

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

130. ¿Tiene el sujeto síndrome de Down?

- No  Sí

131. Familiares femeninos con leucemia

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

132. Familiares masculinos con leucemia

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

133. ¿Tuvo leucemia el sujeto?

- No  Sí

134. Familiares femeninos con cáncer

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

135. Familiares masculinos con cáncer

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

136. ¿Tuvo el sujeto cáncer?

- No  Sí

137. Familiares femeninos con trastorno emocional

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_

138. Familiares masculinos con trastorno emocional

- Ninguno Número: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



1940-2010



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP - UCR

## INDICE DE BARTHEL

N° \_\_\_\_\_

Anotar, con la ayuda del cuidador principal, cuál es la situación personal del/de la paciente, respecto a éstas 10 preguntas de actividad básica de la vida diaria.

ITEM	ACTIVIDAD BÁSICA DE LA VIDA DIARIA	PUNTOS
Comer	• Totalmente independiente	10
	• Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	• Dependiente	0
Lavarse	• Independiente. Entra y sale solo del baño	5
	• Dependiente	0
Vestirse	• Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.	10
	• Necesita ayuda	5
	• Dependiente	0
Arreglarse	• Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	• Dependiente	0
Deposiciones*	• Contínente	10
	• Ocasionalmente, algún episodio de incontinencia o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	• Incontinente	0
Micción*	• Contínente o es capaz de cuidarse de la sonda	10
	• Ocasionalmente, máxima un episodio de incontinencia en 24 h, necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	• Incontinente	0
Usar el retrete	• Independiente para ir al inodoro, quitarse y ponerse la ropa	10
	• Necesita ayuda para ir al inodoro, pero se limpia solo	5
	• Dependiente	0
Trasladarse	• Independiente para ir del sillón a la cama	15
	• Mínima ayuda física o supervisión	10
	• Gran ayuda pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda	5
	• Dependiente	0
Deambular	• Independiente, camina solo 50 m	15
	• Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 m	10
	• Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	• Dependiente	0
Escalones	• Independiente para subir y bajar escaleras	10
	• Necesita ayuda física o supervisión	5
	• Dependiente	0
<b>TOTAL</b>		

\*Micción y deposición: valorar la semana previa

Máxima puntuación: 100 puntos (90 en caso de ir con silla de ruedas)

Resultado: < 20 dependiente total

20-35 dependiente grave

40-55 dependiente moderado

≥ 60 dependiente leve

100 independiente





### ESCALA DE LAWTON Y BRODY

Anotar, con la ayuda del cuidador/a principal, cuál es la situación concreta personal del/de la paciente, respecto a estos 8 ítems de actividad instrumental de la vida diaria.

ESCALA DE ACTIVIDAD INSTRUMENTAL DE LA VIDA DIARIA	PUNTOS
<b>Capacidad para usar el teléfono:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el teléfono por iniciativa propia</li> <li>• Es capaz de marcar bien algunos números familiares</li> <li>• Es capaz de contestar el teléfono, pero no de marcar</li> <li>• No utiliza el teléfono</li> </ul>	1 1 1 0
<b>Hacer compras:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza todas las compras necesarias independientemente</li> <li>• Realiza independientemente pequeñas compras</li> <li>• Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra</li> <li>• Totalmente incapaz de comprar</li> </ul>	1 0 0 0
<b>Preparación de la comida:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente</li> <li>• Prepara adecuadamente las comidas si se le proporciona los ingredientes</li> <li>• Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada</li> <li>• Necesita que le preparen y sirvan las comidas</li> </ul>	1 0 0 0
<b>Cuidado de la casa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantiene la casa solo o con ayuda ocasional (para trabajos pesados)</li> <li>• Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas</li> <li>• Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza</li> <li>• Necesita ayuda en todas las labores de la casa</li> <li>• No participa en ninguna labor de la casa</li> </ul>	1 1 1 1 0
<b>Lavado de la ropa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lava por sí solo(a) toda su ropa</li> <li>• Lava por sí solo(a) pequeñas prendas</li> <li>• Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro</li> </ul>	1 1 0
<b>Uso de medios de transporte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viaja solo(a) en transporte público o conduce su propio coche</li> <li>• Es capaz de coger un taxi, pero no usa otro medio de transporte</li> <li>• Viaja en transporte público cuando va acompañado(a) por otra persona</li> <li>• Utiliza el taxi o el automóvil solo con ayuda de otros</li> <li>• No viaja</li> </ul>	1 1 1 0 0
<b>Responsabilidad respecto a su medicación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta</li> <li>• Toma su medicación si la dosis es preparada previamente</li> <li>• No es capaz de administrarse su medicación</li> </ul>	1 0 0
<b>Manejo de sus asuntos económicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encarga de sus asuntos económicos por sí solo</li> <li>• Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras, bancos</li> <li>• Incapaz de manejar dinero</li> </ul>	1 1 0
<b>TOTAL</b>	

**Máxima dependencia: 0 puntos.....8 puntos: independencia total**

Generalmente este test es más útil en mujeres. Tener presente que muchos hombres de edad avanzada nunca han realizado ciertas actividades aquí reflejadas.



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

Mini Examen del estado mental (Folstein et al., 1975)

Nombre:	Fecha	HC	Escolaridad	Puntos:					
Explorar y puntuar siguiendo estrictamente las normas estandarizadas. Establecer puntuaciones ajustadas en personas iletradas.									
<b>ORIENTACIÓN</b>				0	1				
¿En qué año estamos?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
¿En qué estación del año estamos?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
¿Qué día del mes es hoy?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
¿Qué día de la semana es hoy?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
¿En qué mes del año estamos?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
¿En qué país estamos?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
¿En qué provincia estamos?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
¿En qué ciudad estamos?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
¿Dónde estamos en este momento?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
¿En qué piso. Planta estamos?.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<b>PERCEPCIÓN</b>				0	1	2	3		
Nombrar 3 objetos a intervalos de 1 segundo: Bicicleta, cuchara, manzana..... <i>Por 1 punto por cada respuesta correcta y repetir los nombres hasta que los aprenda</i>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>ATENCIÓN Y CÁLCULO</b>				0	1	2	3	4	5
Series de 7. Restar de 100 de 7 en 7. Parar después de 5 respuestas. (93-86-79-72-65)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deletrear al revés la palabra MUNDO..... <i>Registrar la mejor respuesta</i>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>MEMORIA</b>				0	1	2	3		
Recordar los nombres de los tres objetos (bicicleta, cuchara, manzana)..... <i>Por 1 punto por cada respuesta correcta</i>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>ENGAÑE Y PRAXIS CONSTRUCTIVA</b>				0	1	2			
Señalar un lápiz y un reloj. Hacer que el paciente los denomine..... <i>Por 1 punto por cada respuesta correcta</i>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Hacer que el paciente repita NISI, NI NO, NI PEROS.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hacer que el paciente siga tres órdenes: DOBLA ESTE PAPEL CON LA MANO DERECHA, DÓBLELO POR LA MITAD Y DÉJELO EN EL REJERO.				0	1	2	3		
<i>Por 1 punto por cada sección de la orden hecha correcta</i>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hacer que el paciente tiene que leer y hacer lo siguiente: CIERRE LOS OJOS.....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hacer que el paciente escriba una frase (sujeto, verbo y objeto)..... Puntuar las faltas de ortografía.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hacer copiar el dibujo (dos pentágonos en interacción).....				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<b>PUNTUACIÓN TOTAL:</b>				.....					



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas  
IIP - UCR

---

# CIERRE LOS OJOS



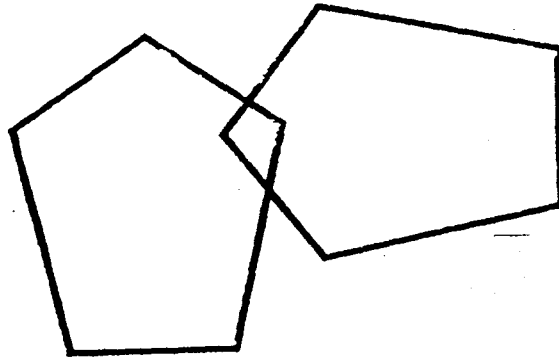
UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP - UCR

---





UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP - UCR

## CERAD BATERÍA DE VALORACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

### RESUMEN DE LOS TEST

- Nombre y Apellidos:

- Fecha:

**1. Capacidad de expresión y comprensión oral del sujeto. La puntuación máxima debe reflejar su capacidad premórbida:**

<b>Incapaz</b>	<b>0</b>
<b>Pobre, vocabulario limitado</b>	<b>1</b>
<b>Relativamente adecuado</b>	<b>2</b>
<b>Fluidez normal y comprensión normal</b>	<b>3</b>

(0 y 1 pacientes no incluibles en CERAD)

**2. Señalar con un círculo una cifra para cada ítem:**

NOMBRE DE LA PRUEBA	TEST EFECTUADO		TEST NO EFECTUADO				PUNTUACIÓN TEST	PUNTUACIÓN MÁXIMA DEL TEST
	no	sí	Causa física	No colabora	Alteración cognitiva	Otras Especificar		
Fluidez verbal	0	1	2	3	4	5		
Memoria de la lista de palabras	0	1	2	3	4	5		
Recuerdo de la lista de palabras	0	1	2	3	4	5		
Reconocimiento de la lista de palabras	0	1	2	3	4	5		
Dígitos orden directo	0	1	2	3	4	5		
Dígitos inverso	0	1	2	3	4	5		



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP - UCR

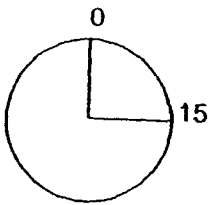
### CATEGORÍAS DE FLUIDEZ VERBAL

- "Quiero que diga todas las palabras que conozca de otra categoría, esta es "Animales". Tendrá un minuto. Quiero que me diga todos los animales que pueda en un minuto. ¿Preparado?, empiece".

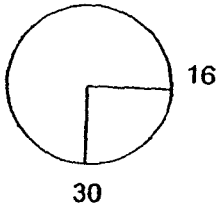
- 1 minuto de tiempo.

Intervalos de tiempo

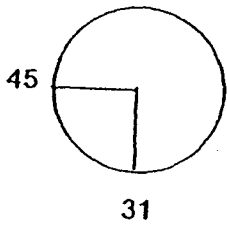
Animales



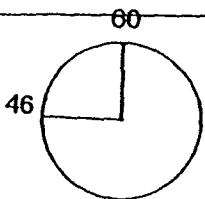
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Total palabras:

0-15 segundos: \_\_\_\_\_

16-30 segundos: \_\_\_\_\_

31-45 segundos: \_\_\_\_\_

46-60 segundos: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP-UCR

### MEMORIA DE UNA LISTA DE PALABRAS

-“Le voy a enseñar 10 palabras. Lea cada palabra en voz alta conforme se las vaya mostrando. Más tarde le pediré que recuerde las 10 palabras

-“Ahora diga todas las palabras que recuerde de la lista que acaba de leer”.

-Tiempo máximo de 90 segundos

NO PUEDE LEER	INTENTO 1	ORDEN	INTENTO 2	ORDEN	INTENTO 3	ORDEN
	Mantequilla		Billete		Reina	
	Brazo		Cabaña		Hierba	
	Playa		Mantequilla		Brazo	
	Carta		Playa		Cabaña	
	Reina		Motor		Poste	
	Cabaña		Brazo		Playa	
	Poste		Reina		Mantequilla	
	Billete		Carta		Motor	
	Hierba		Poste		Billete	
	Motor		Hierba		Carta	

INTRUSIONES

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

TOTALES

No puede leer

Correcto




Intrusiones



## CRITERIOS DE PUNTUACIÓN DE TEST DEL RELOJ

### Esfera del reloj (máximo 2 puntos)

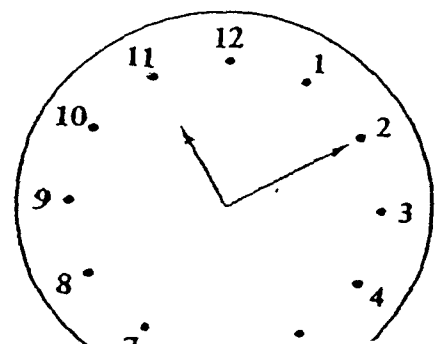
Puntos	Resultados
2	Dibujo normal. Esfera circular u ovalada con pequeñas distorsiones por temblor.
1	Incompleto o con alguna distorsión significativa. Esfera muy asimétrica.
0	Ausencia o dibujo totalmente distorsionado.

### Presencia y localización de las manecillas (máximo 4 puntos)

Puntos	Resultados
4	Las manecillas están en posición correcta y con las proporciones adecuadas de tamaño (la de la hora más corta)
3,5	Las manecillas en posición correcta pero ambas de igual tamaño.
3	Pequeñas errores en la localización de las manecillas (situar una de las agujas en el espacio destinado al número anterior o posterior)
3	Aguja de los minutos más corta que la de la hora, con pauta horaria correcta.
2	Gran distorsión en la localización de las manecillas (incluso si marcan las once y diez, cuando los números presentan errores significativos en la localización espacial)
2	Cuando las manecillas no se juntan en el punto central y marcan la hora correcta
1	Cuando las manecilla no se juntan en el punto central y marcan una hora incorrecta
1	Presencia de una sola manecilla o un esbozo de las dos
0	Ausencia de manecillas o perseveración en el dibujo de las mismas
0	Efecto de frotamiento

### Presencia y secuencia de los números (máximo 4 puntos)

Puntos	Resultados
4	Todos los números presentes y en el orden correcto. Sólo "pequeños errores" en la localización espacial en menos de 4 números (Por ej. colocar el número 8 en el espacio número 9)
3,5	Cuando los "pequeños errores" en la localización espacial se dan en 4 o más números
3	Todos presentes con error significativo en la localización espacial (Por ej. Colocar el número 3 en el espacio del número 6)
3	Números con algún desorden de secuencia (menos de 4 números)
2	Omisión o adición de algún número, pero sin grandes distorsiones en los números restantes
2	Números con algún desorden de secuencia (4 o más números)
2	Los 12 números colocados en sentido antihorario (rotación inversa)
2	Todos los números presentes, pero gran distorsión espacial (números fuera del reloj o dibujos en media esfera, etc.)
2	Presencia de los 12 números en una lista vertical, horizontal u oblicua (alineación numérica)
1	Ausencia o exceso de números con gran distorsión espacial
1	Alineación numérica con falta o exceso de número
1	Rotación inversa con falta o exceso de números
0	Ausencia o escasa representación de números (menos de 6 números dibujados)







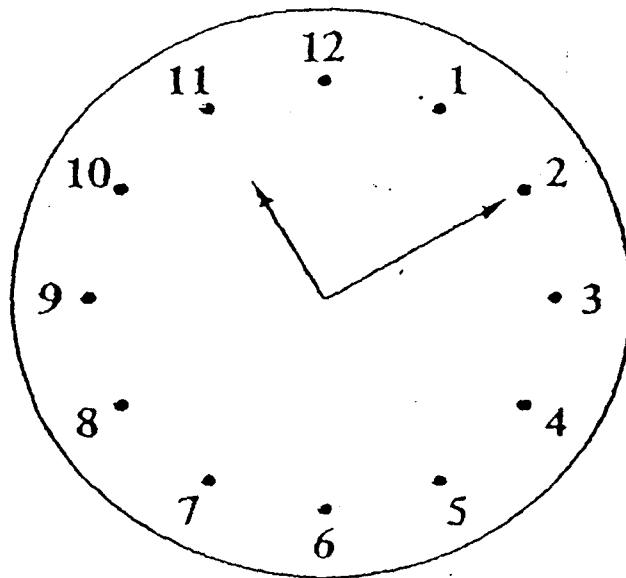
UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas  
IIP - UCR

Instrucciones: 1) Solicitar que dibuje un reloj redondo con todos sus números y que el reloj marque las 11:10.

2) Solicitar que el sujeto dibuje un reloj mostrándole el dibujo.





UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



1940-2010



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IFP-UCR

### RECUERDO DE UNA LISTA DE PALABRAS

- "Hace unos minutos le pedí que memorizase una lista de 10 palabras que usted leyó una a una en unas cartulinas. Ahora quiero que trate de recordar el mayor número posible de estas 10 palabras. ¿De acuerdo? Bien, diga tantas palabras como pueda recordar de aquella lista de 10".

- Tiempo máximo de 90 segundos.

PALABRAS	ORDEN
Mantequilla	
Brazo	
Playa	
Carta	
Reina	
Cabaña	
Poste	
Billete	
Hierba	
Motor	

INTRUSIONES:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

TOTAL:

Correcto:

Intrusiones:



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP - UCR

### Trail Making Test

**Parte A.** "En esta hoja hay una serie de números. Debes comenzar por el círculo que contiene el número uno y dibujar una línea que una el uno con el número dos y éste con el número tres, y así hasta que llegue al círculo que pone final. Dibuje las líneas tan rápido como pueda y procure no levantar el lápiz del papel. A ver, practiquemos inicio en el uno después lo uno al dos ¿después que sigue? ¿Preparado? Puede comenzar!"

**Parte B:** En esta hoja encontrará unos números similares a la página anterior, pero aquí también hay letras. Lo que debe hacer usted es unir número con letra de manera que el número coincida con el número de letra. Por ejemplo inicio en el número uno y lo uno con la letra "A" porque es la primer letra del abecedario, luego uno el número dos con la letra "B" ¿Cuál seguiría? Muy bien. ¡Preparado (a)! (Nota: recordar preguntar: ¿recuerda usted las letras de abecedario?)



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



1940-2010



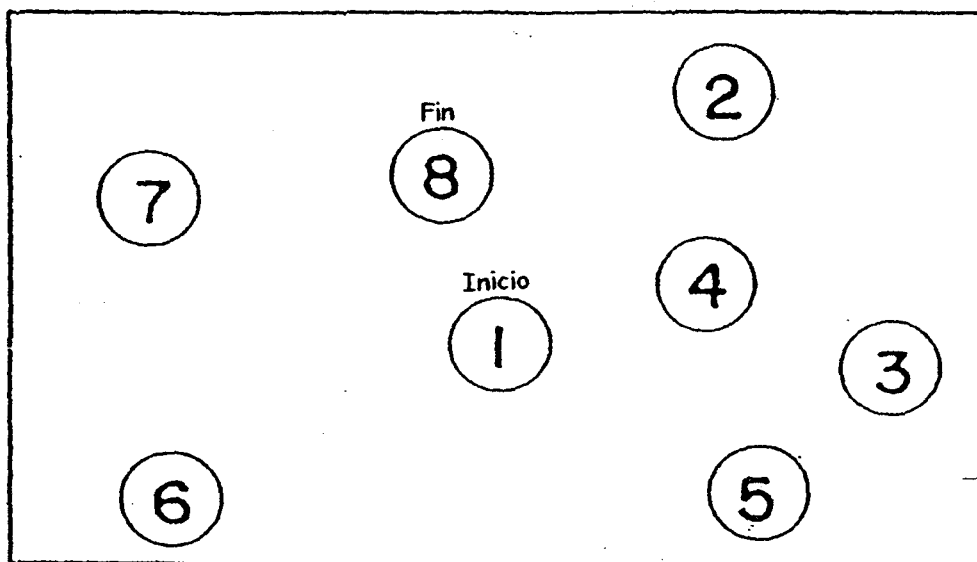
Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP-UCR

## TEST DEL TRAZO

### Parte A

MUESTRA



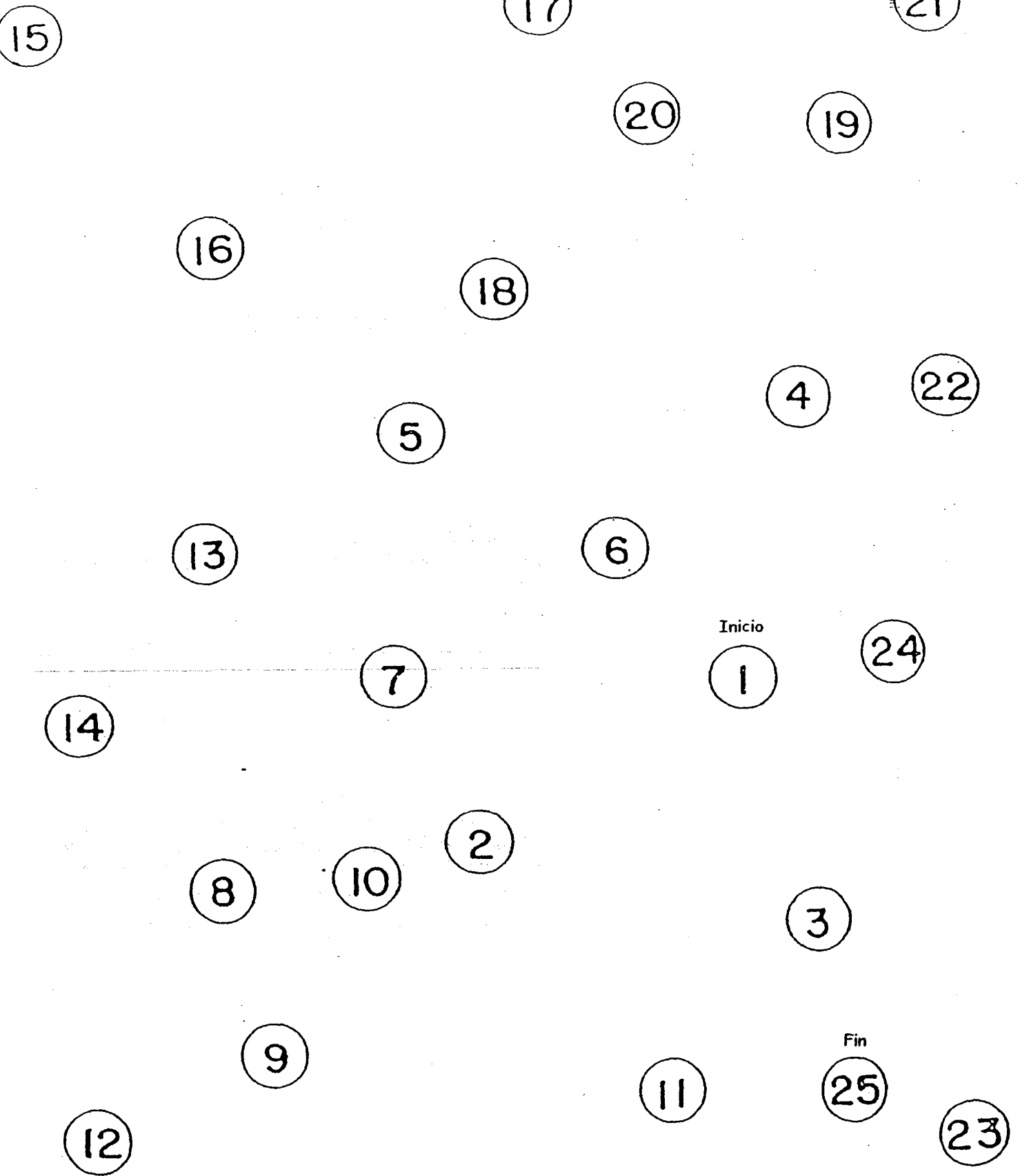


UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP - UCR





UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



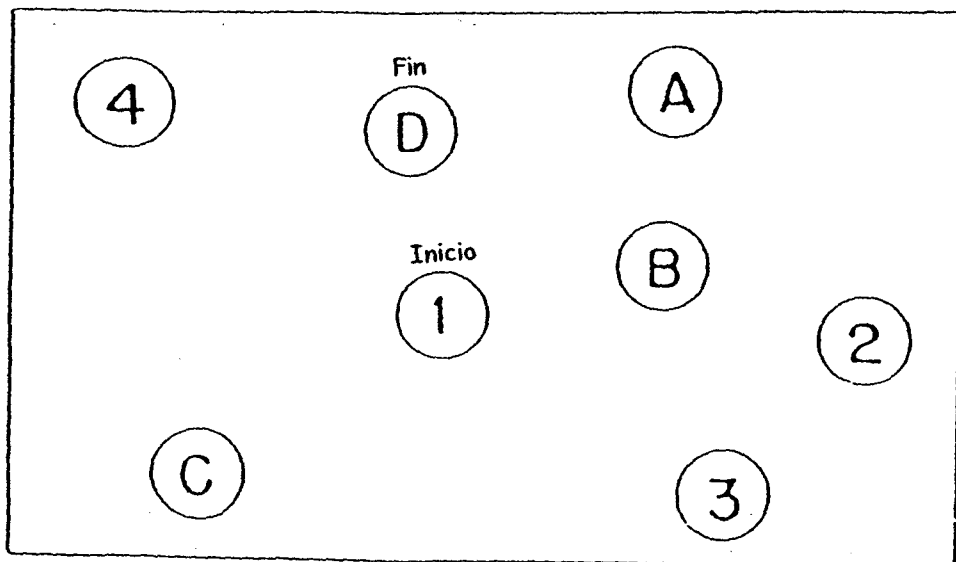
Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP - UCR

## TEST DEL TRAZO

### Parte B

#### MUESTRA

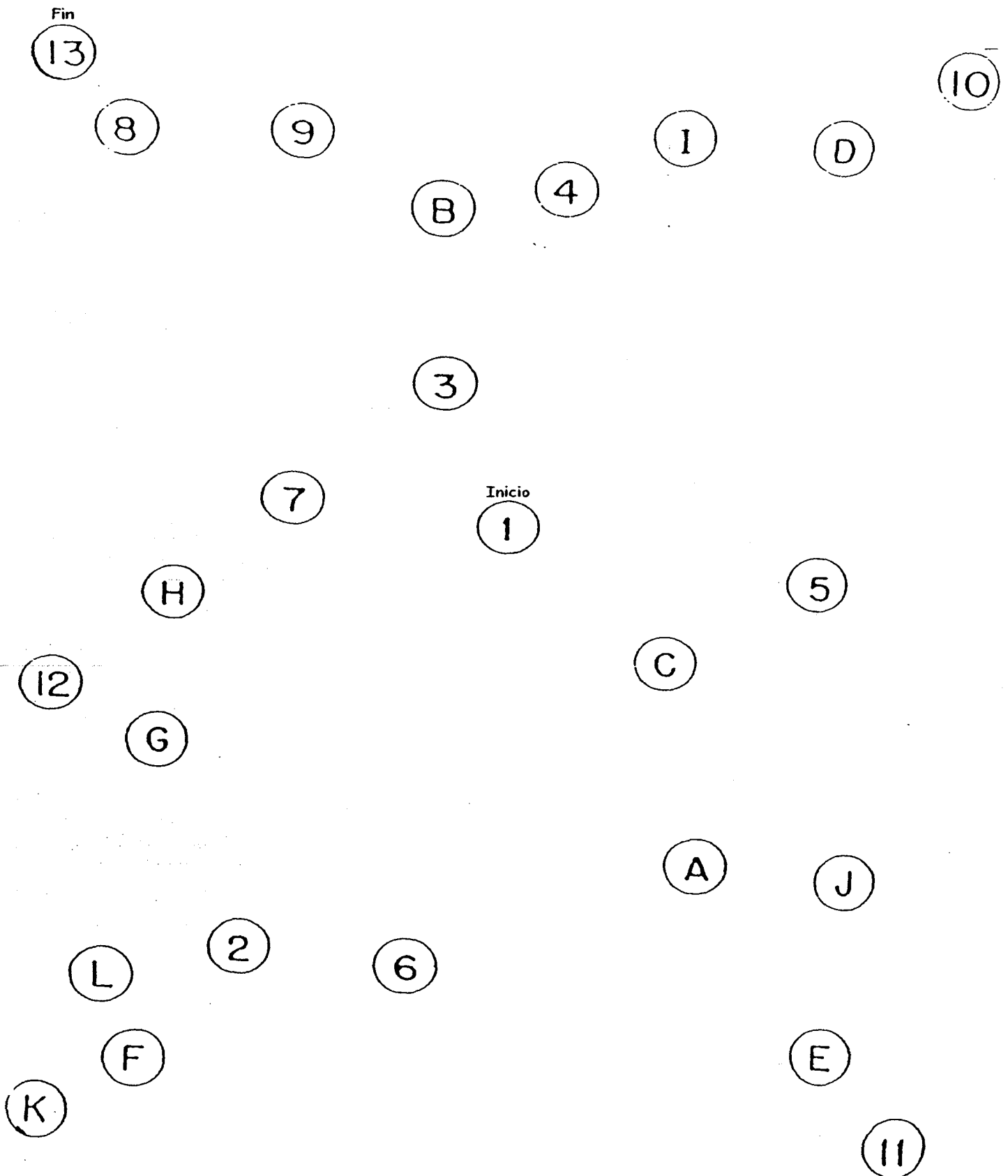




UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas  
IIP - UCR





UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP - UCR

### RECONOCIMIENTO DE LA LISTA DE PALABRAS

-“Ahora voy a mostrarle una serie de palabras escritas, algunas de las cuales forman parte de la lista de palabras que le enseñé antes, y otras no las has visto antes. Quiero que me diga SÍ cuando la palabra sea de la lista que le enseñé antes y NO si no estaba entre aquellas”.

- No hay tiempo límite.

PALABRAS	RESPUESTA	CORRECTO SÍ	CORRECTO NO
Iglesia			1
Café			1
Mantequilla*		1	
Dólar			1
Brazo*		1	
Playa*		1	
Cinco			1
Carta*		1	
Hotel			1
Ventana			1
Reina*		1	
Cabaña*		1	
Zapatilla			1
Poste*		1	
Pueblo			1
Cuerda			1
Billete*		1	
Tropa			1
Hierba*		1	
Motor*		1	

TOTAL SÍ  
CORRECTOS

TOTAL NO  
CORRECTOS

(\* Palabras de la lista original)





UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA



Instituto de  
Investigaciones  
Psicológicas

IIP - UCR

## DÍGITOS / DÍGITOS INVERSOS

-“Le voy a decir unos números. Quiero que usted me repita esos números en el mismo orden en que yo se los digo. Solamente debe repetirlos”

-“Le voy a decir unos números. Quiero que usted me repita esos números en el orden inverso en que yo se los digo. O sea, al revés. De atrás para adelante. Debe repetirlos comenzando por el último número que yo le diga”. Por ejemplo si yo le digo 3, 7 ¿usted debe decir?

### ORDEN DIRECTO

1-7
6-3
5-8-2
6-9-4
6-4-3-9
7-2-8-6
4-2-7-3-1
7-5-8-3-6
6-1-9-4-7-3
3-9-2-4-8-7
5-9-1-7-4-2-8
4-1-7-9-3-8-6

Total correctas: \_\_\_\_\_

### ORDEN INVERSO

2-4
5-7
6-2-9
4-1-5
3-2-7-9
4-9-6-8
1-5-2-8-6
6-1-8-4-3
5-3-9-4-1-8
7-2-4-8-5-6
8-1-2-9-3-6-5
4-7-3-9-1-2-8

Total correctas: \_\_\_\_\_

**STROOP**

**NOTAS:**

1ª) La mayoría de los items de esta sección se valoran cuantitativamente. Por ello, debe anotarse la puntuación en la casilla que figura en el margen derecho. En esta sección, las respuestas correctas se puntúan como uno y las incorrectas como cero. En otro caso, el valor de la respuesta se indica en cada casilla.

2ª) A partir de los items de esta sección se calculan las puntuaciones totales en:

el MMSE=Suma los valores que aparezcan en las casillas  ;

el CAMCOG = Suma de los valores de las casillas  más las  no precedidas de asterisco

ORIENTACIÓN		Puntuación	EXPRESIÓN: FLUIDEZ		Puntuación
<b>Tiempo</b>			158. N° animales en 1 minuto		
139. Día de la semana	<input type="checkbox"/>		Anotar: _____		
140. Día del mes	<input type="checkbox"/>		_____		
141. Mes	<input type="checkbox"/>		_____		
142. Años	<input type="checkbox"/>		_____		
143. Estación del año	<input type="checkbox"/>		_____		
<b>LENGUAJE</b>		Puntuación	Total según tabla <input type="checkbox"/> Máx. = 6		
<b>Comprensión: Respuesta motora</b>			Tabla de puntuación:		
149. Cabeza hacia delante (asentir)	<input type="checkbox"/>		0 = 0    1 a 4 = 1		
150. Tocar oreja derecha con mano izq	<input type="checkbox"/>		5 a 9 = 2    10 a 14 = 3		
151. Mirar al techo antes que al suelo	<input type="checkbox"/>		15 a 19 = 4    20 a 24 = 5		
152. Tocar hombros con dos dedos	<input type="checkbox"/>		Más de 25 = 6		
<b>Comprensión: Respuesta verbal</b>			<b>EXPRESIÓN: DEFINICIONES</b>		
153. ¿Es esto un hotel?	<input type="checkbox"/>		159. Acción con martillo <input type="checkbox"/>		
154. Barrios mayores que ciudades	<input type="checkbox"/>		160. Compra de medicinas <input type="checkbox"/>		
155. Radio antes que TV en el país	<input type="checkbox"/>		161. Puente <input type="checkbox"/> Máx. = 2		
<b>DENOMINACIÓN</b>		Puntuación	162. Qué es una opinión <input type="checkbox"/> Máx. = 2		
156. Mostrar lápiz			<b>EXPRESIÓN: REPETICIÓN</b>		
___ Lápiz	___ Reloj	Total * <input type="checkbox"/> Máx. = 2	163. "en un trigal tres tristes tigres comieron" <input type="checkbox"/>		
157. Nombrar objetos			163a. "Ni sí ni no ni peros" <input type="checkbox"/>		
___ Zapato/sandalia			<b>MEMORIA</b>		
___ Máquina de escribir			<b>Recuerdo</b>		
___ Báscula/pesa			164. Recuerdo de objetos		
___ Maleta			___ Zapato		
___ Termómetro			___ Máquina de escribir		
___ Lámpara		Total <input type="checkbox"/> Máx. = 6	___ Báscula/pesa		
			___ Maleta		
			___ Termómetro		
			___ Lámpara		
			Total <input type="checkbox"/> Máx. = 6		

**Reconocimiento** (después de: 166a hasta 175)

- 165. Imágenes anteriores
  - Zapato (4ta figura)
  - Máquina de escribir (2da)
  - Báscula/pesa (4ta)
  - Maleta (3era)
  - Termómetro (2da)
  - Lámpara (1era)

Total  Máx. = 6

**MEMORIA: REPETICIÓN**

Puntuación

- 196. Repetir dirección
  - Juan Pérez  C/ Norte
  - 42  Heredia

Total  Máx. = 5

**FUNCIÓN EJECUTIVA**

Puntuación

**Pensamiento abstracto**

- 197. Semejanza "Perro-gato"  Máx. = 2
- 197a. Semejanza "rojo-verde"  Máx. = 2
- 198. Semejanza "Camisa-vestido"  Máx. = 2
- 199. Semejanza "Mesa-silla"  Máx. = 2
- 200. Semejanza "Planta-animal"  Máx. = 2

**Recuerdo de información remota**

Puntuación

- 166a. Presidente asesinado en Texas
- 167a. Nombre de la "patrona" de CR
- 168a. Juan Pablo II
- 169a. ¿Qué pasó en 1948?
- 170a. José Figueres "el caudillo" (figuerismo)
- 171a. Calderón Guardia (calderonismo)

**Recuerdo de información reciente**

Puntuación

- 172. Nombre del presidente actual
- 173. Nombre del presidente anterior
- 174. Partido político rojo-amarillo
- 175. Noticias recientes

**ATENCIÓN/CONCENTRACIÓN**

Puntuación

- 178. Contar hacia atrás a partir de 20
  - 0  Dos o más errores
  - 1  Un error
  - 2  Correcto

Máx. = 2

- 179. Restar 7 a partir de 100

(1 punto por cada diferencia de 7)

Máx. = 5

- 179a. Restar 3 a partir de de 30 \_\_\_\_\_

- 179b. Repetir 5 - 9 - 2 \_\_\_\_\_

**LENGUAJES Lectura comprensiva**

- 181. Cierre los ojos
  - Analfabeto
- 182. Manos detrás de la cabeza
  - Analfabeto

**Escribir al dictado**

- 190. Escribir dirección
  - 0  Incorrecto 1  Aceptable
  - 2  Correcto  Analfabeto

Máx. = 2

**CÁLCULO**

Puntuación

- 194. Dinero \_\_\_\_\_
- 195. Cambio \_\_\_\_\_

\*\*mostrar moneda, billete ¿cuánto suman?

\*\* fresco 1200 colones

**Fluidez ideacional**

- 200a. Uso de objetos (botella)

Respuestas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nº (Más de 8 correctas = 8) \_\_\_\_\_

Nº de perseveraciones \_\_\_\_\_

**Razonamiento visual**

- 200b. 1.  3      2.  2      3.  2
- 4.  1      5.  5      6.  4

Total \_\_\_\_\_