



Universidad Internacional de La Rioja

Facultad Ciencias de la Salud

Máster Universitario en Neuropsicología Clínica
**Relación entre el estilo de vida y la reserva cognitiva
en población adulta mayor de Costa Rica**

Trabajo fin de estudio presentado por:	Paula Garro Ramírez y Elena Peña Zúñiga
Línea de investigación:	Neuropsicología del envejecimiento
Director/a:	Cristina Fernández Baizán
Fecha:	16 julio 2024

Resumen

La investigación analiza la integración del *estado cognitivo, reserva cognitiva y estilo de vida*, en una muestra de treinta personas pertenecientes al Gran Área Metropolitana (GAM) y treinta de la Península de Nicoya (Zona Azul), representando la zona urbana y rural de Costa Rica.

Con una metodología no experimental de corte descriptivo, se emplearon el Montreal Cognitive Assessment MoCA, el cuestionario de reserva cognitiva CRC y cuestionario de estilos de vida PEPS-I. Dentro de los resultados se destaca que, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre poblaciones, en reserva cognitiva y estado cognitivo. Sin embargo, en cuanto a la variable de estilos de vida, se presenta una diferencia significativa, favoreciendo a Nicoya.

Las variables de estilo de vida predominantes en la población estudiada son el ejercicio como variable biológica, y la autoactualización como variable psicológica. Se concluye sobre la importancia de la salud cognitiva como un factor influyente en el envejecimiento saludable.

Palabras clave: Reserva cognitiva, estado cognitivo, estilos de vida, zonas azules, envejecimiento saludable.

Abstract

The following investigation analyzes the integration of the *cognitive state*, *cognitive reserve*, and *lifestyle* in a sample of thirty inhabitants of the Great Metropolitan Area (GAM), as well as thirty inhabitants from the Nicoya Peninsula (considered “Blue Zone”), representing both the urban and rural landscape of Costa Rica.

The investigation employed the Montreal Cognitive Assessment (MoCA), the CRC Cognitive Reserve Questionnaire, and the Health-Promoting Lifestyle Profile (HPLP) through a non-experimental descriptive methodology. Amongst the results it can be remarked that there were no statistically significant differences found between populations in cognitive reserve nor cognitive state. Nonetheless, regarding the lifestyle variable, results demonstrate a significant difference favoring Nicoya Peninsula.

The main predominant variables in life style in the studied population were exercise as a biological variable, and the self-actualization as a psychological variable. Cognitive health has thus been concluded as an influential element in healthy aging processes.

Keywords: Cognitive reserve, cognitive state, Lifestyle, Blue zone, healthy aging.

Índice de contenidos

1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Justificación	10
2. MARCO TEÓRICO	11
2.1 El envejecimiento sano	11
2.2 Factores promotores del envejecimiento sano	12
2.2.1 <i>Estilo de vida</i>	12
2.2.2 <i>Estado cognitivo</i>	15
2.2.3 <i>Reserva cognitiva</i>	18
2.3 Zonas azules	19
2.4 Estilo de vida, reserva cognitiva y envejecimiento en las zonas azules	20
2.5 Antecedentes en Costa Rica	22
3. MARCO METODOLÓGICO.....	24
3.1 Objetivos	24
3.2 Hipótesis	24
3.3 Diseño del estudio	25
3.4 Participantes.....	25
3.4.1 <i>Criterios de inclusión:</i>	26
3.4.2 <i>Criterios de exclusión:</i>	26
3.5 Variables de estudio e instrumentos	27
3.6 Procedimiento	31

3.7 Análisis de datos.....	32
2. Resultados.....	33
4.1 Análisis descriptivos	34
<i>Objetivo 1: Comparar la reserva cognitiva en población adulta mayor de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.</i>	34
<i>Objetivo 2: Evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica.....</i>	35
<i>Objetivo 3: Evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica.....</i>	38
<i>Objetivo 4: Determinar qué aspectos biológicos del estilo de vida como lo son la nutrición, actividad física, responsabilidad en la salud predominan más en la reserva cognitiva de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.....</i>	40
<i>Objetivo 5: Determinar qué aspectos psicológicos del estilo de vida como lo son el manejo del estrés, el soporte interpersonal y la autoactualización predominan más en la reserva cognitiva en zonas rurales y urbanas de Costa Rica.....</i>	41
4.2 Análisis inferencial.....	43
<i>Objetivo 1: Comparar la reserva cognitiva en población adulta mayor de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.</i>	43
<i>Objetivo 2: Evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica.....</i>	45
<i>Objetivo 3: Evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica.....</i>	46
<i>Objetivo 4: Determinar qué aspectos biológicos del estilo de vida como lo son la nutrición, actividad física, responsabilidad en la salud predominan más en la reserva cognitiva de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.....</i>	46

<i>Objetivo 5: Determinar qué aspectos psicológicos del estilo de vida como lo son el manejo del estrés, el soporte interpersonal y la autoactualización predominan más en la reserva cognitiva en zonas rurales y urbanas de Costa Rica.....</i>	<i>48</i>
3. Discusión	49
5.1 Conclusiones.....	54
5.2 Limitaciones.....	54
5.3 Prospectiva	55
6. Referencias bibliográficas.....	57
4. Anexos	64
Anexo A: Aprobación de la comisión TFM UNIR	64
Anexo B: Consentimiento informado.....	65

Índice de figuras

Figura 1. Memoria y áreas preservadas y afectadas en el envejecimiento normal	17
Figura 2. <i>Distribución por género en población urbana y rural de Costa Rica</i>	27
Figura 3. Total reserva cognitiva.....	44

Índice de tablas

Tabla 1 Puntajes según las escalas de la Escala de Estilo de Vida Saludable PEPS-I	28
Tabla 2. Áreas a evaluar y sus respectivas puntuaciones en el CRC.	29
Tabla 3. Áreas a evaluar y sus respectivas puntuaciones en el Test MoCA.	30
Tabla 4. Descriptivos Total Reserva Cognitiva.....	34
Tabla 5. Pruebas de normalidadada Total Reserva Cognitiva.....	35
Tabla 6. Resumen de procesamiento de casos: Total Cuestionario PEPS-I.....	36
Tabla 7. Descriptivos ^a : Total Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I).....	36
Tabla 8. Pruebas de normalidadada ^a : Total Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I).....	37
Tabla 9. Resumen de procesamiento de casos MoCA	38
Tabla 10. Descriptivos ^a MoCA	38
Tabla 11. Pruebas de normalidad ^a Total	39
Tabla 12. Descriptivos.....	40
Tabla 13. Pruebas de normalidad.....	41
Tabla 14. Descriptivos	42
Tabla 15. Pruebas de normalidad.....	43
Tabla 16. Prueba de muestras independientes reserva cognitiva	44
Tabla 17. Estadísticos de prueba ^a Total Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I)	45
Tabla 18. Estadísticos de prueba ^a MoCA	46
Tabla 19. Correlaciones Rho de Spearman. Nutrición, ejercicio, responsabilidad en salud y reserva cognitiva.....	47
Tabla 20. Correlaciones Rho de Spearman: Manejo del estrés, soporte interpersonal, autoactualización y reserva cognitiva	48

1. INTRODUCCIÓN

En una población mundial en donde la proporción de personas mayores a 65 años aumenta de forma acelerada, Costa Rica no es la excepción, con 5,229,000 habitantes, según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), aproximadamente el 10% equivale a una persona adulta mayor; para el 2050 se espera que el tamaño de la población se triplique, llegando a 1 millón de personas mayores a 65 años para el 2050, sobre pasando a la población de niños y niñas entre los 0 y 14 años (INEC, 2023).

Debido a este crecimiento estadístico, es de suma importancia contar con investigaciones que fomenten la salud mental y el envejecimiento saludable, obteniendo datos que permitan a la futura población adulta mayor a tener un plan de acción en su estilo de vida y reserva cognitiva las cuáles serán las variables que se estudiarán a lo largo de la investigación.

Se han analizado a nivel mundial distintas variables que influyen en el curso del envejecimiento de las personas, con el fin de prevenir un envejecimiento patológico. Costa Rica, cuenta con una de las cinco Zonas Azules del mundo, específicamente la Península de Nicoya, en donde los estudios destacan el estilo de vida (los hábitos personales en alimentación, actividad física, manejo del estrés, entre otros) como uno de los factores más influyentes en esta zona. Por otro lado, basado en la influencia de la reserva cognitiva (RC) como factor protector de las demencias y el deterioro cognitivo.

Dentro de la investigación se realizará una triada entre las variables: reserva cognitiva, estilo de vida y estado cognitivo; este último con el fin de contar con un perfil cognitivo de la población estudiada.

1.1 Justificación

Costa Rica se destaca como uno de los cinco países del mundo que alberga una de las conocidas “zonas azules”, situada en la Península de Nicoya, zona rural del país, donde los estudios han revelado una elevada relación entre la alta calidad de vida y la longevidad de la población en esta región (Barrantes, et al., 2021).

Según el estudio realizado por la Universidad de Costa Rica e Idespo *“Envejecimiento saludable en zonas urbanas y rurales: Un análisis comparativo para su comprensión y promoción a nivel nacional”* plantea que: “los aspectos sociales y subjetivos parecen tener el mismo peso o incluso mayor que las condiciones biomédicas para envejecer de manera saludable y satisfactoria” (Blanco-Molina et al., 2020, p.1).

En relación a lo anterior, parece de especial interés examinar a población rural perteneciente a la zona azul, comparada con población de zona urbana de Costa Rica, especialmente incorporando variables neuropsicológicas como la reserva cognitiva. Los autores Díaz-Orueta et al. (2010) refieren a la correlación entre reserva cognitiva y deterioro cognitivo leve (DCL), donde una mayor reserva cognitiva se asocia con una menor probabilidad de manifestar deterioro cognitivo.

En este sentido, dentro de la especialización en neuropsicología, y con un enfoque particular en el trabajo con población adulta mayor, es de interés investigar la relación entre el estilo de vida con la reserva cognitiva y cómo estas variables se relacionan con la salud cognitiva. Así pues, la presente investigación pretende brindar información sobre los niveles de reserva cognitiva, así como aquellos aspectos del estilo de vida que se encuentran asociados con un mejor estado cognitivo en la población adulta mayor participante. Asimismo, también se pretende comparar un posible rendimiento diferencial en los dos grupos demográficos, ante la presencia de variaciones en los entornos urbanos y rurales.

El propósito final de esta investigación es incentivar líneas de investigación vinculadas a la neuropsicología en la zona azul costarricense, además de un enfoque orientado a la promoción de la salud cognitiva.

2. MARCO TEÓRICO

Debido al crecimiento poblacional, es inminente que las políticas públicas se enfoquen en proyectos que se enfoque en la prevención y promoción de la salud cognitiva, así como lo plantean Pompilio y Bottaro (2022), los autores exponen: “buscamos alejarnos de la neuropsicología como aquella disciplina exclusivamente anclada en el daño y comenzar su vinculación al mejoramiento en la calidad de vida de las personas (p.2)”.

En este sentido, la World Health Organization [WHO] (2024) define salud como “un estado de completo bienestar físico, mental, cognitivo, social y no solamente la ausencia de la enfermedad”, al mencionarse un estado de bienestar completo, se requiere de una ausencia de enfermedad o sintomatología, en el caso de esta investigación, de la salud cognitiva de las personas.

Por lo tanto, en el marco de esta investigación, la promoción de la salud cognitiva, se enfoca en todos los esfuerzos para el mantenimiento óptimo del estado cognitivo, mediante la adopción de estilos de vida, que favorezcan el rendimiento cognitivo de las personas.

En este apartado, se definen aquellos conceptos requeridos para la comprensión accesible y el sustento de este estudio, a partir de la revisión de autores, líneas teóricas y referentes actuales. Contiene premisas y conceptos vinculados con las variables de investigación: Envejecimiento sano, estilos de vida, reserva cognitiva y zonas azules.

2.1 El envejecimiento sano

Sobre el concepto de persona adulta mayor, el Ministerio de Salud de Costa Rica (2022), menciona la Ley Integral para la persona adulta mayor y su reglamento-Ley 7935, indicando que se considera a una persona como adulta mayor en la legislación costarricense, a partir de alcanzar los sesenta y cinco años.

Toda persona adulta mayor llevará un proceso de envejecimiento, ya sea lo conocido como un envejecimiento sano, o un envejecimiento patológico. Se entiende como

envejecimiento sano hace referencia a la capacidad funcional de una persona adulta mayor, de mantener su funcionalidad en las actividades de la vida diaria de forma autónoma, por ejemplo: aprender, tomar decisiones, mantener y establecer relaciones sociales, tener movilidad y contribuir a la sociedad (WHO, 2019).

En su contraparte, se entiende por envejecimiento patológico, según Caballero (2010) se da cuando se alteran parámetros en la salud de la persona e impiden la correcta adaptación, afectando la capacidad funcional orgánica de la persona. Incluso debe de ser tomado en cuenta el funcionamiento social y laboral, que podría generar incluso una discapacidad.

Existen distintos parámetros que influyen en el envejecimiento normalizado y el envejecimiento patológico, como lo es el estado cognitivo, concepto que es descrito por Guapisaca-Juca y Rodríguez-Álvarez (2022) como el conjunto de diferentes condiciones y procesos vinculantes con la capacidad de una persona para adquirir, procesar, almacenar y utilizar la información. Esto incluye aspectos como: la atención, memoria, lenguaje, praxias, habilidades visoespaciales, entre otras. En el estado cognitivo pueden influir factores como la salud física, mental, factores ambientales y familiares, que favorecen que una persona tenga un envejecimiento sano.

En relación a lo anterior, se reconoce la influencia del estado cognitivo como elemento indispensable para el envejecimiento saludable, por lo cual, se destaca la importancia de evaluar los cambios en la cognición, o mediante la aplicación de pruebas de tamizaje para la valoración preventiva, la detección de alteraciones, así como la obtención de información para la investigación (Domínguez-Chávez, 2021).

2.2 Factores promotores del envejecimiento sano

2.2.1 Estilo de vida

En relación al constructo de estilo de vida, este se vincula a patrones de conducta, rutinas, hábitos o actividades que se desarrollan en la cotidianidad. Entre ellas, pueden destacarse: la alimentación, la calidad del sueño y la actividad física, tanto en la calidad como en la frecuencia de estas prácticas. Cabe destacar, que al conjunto de estas acciones se denominan

comportamientos sostenidos, destacándose los que mantienen y promueven la longevidad (factores protectores) y aquellos que reducen la esperanza de vida (conductas de riesgo) (Guerrero-Montoya y León-Salazar, 2010).

El interés en la influencia de los estilos de vida sobre la calidad de vida, ha generado distintas líneas de investigación, dando lugar al concepto de “Lifestyle Medicine (LM)”, o traducido al español como, “Medicina del Estilo de vida”, definida por Izcue et al. (2021), como la práctica basada en la evidencia científica, de asistir a los individuos en la adherencia o adopción de conductas que inciden en el mejoramiento de la salud y la calidad de vida, en detrimento de otras prácticas que pueden resultar dañinas.

Seguidamente se desarrollarán algunos de los principales factores asociados a los estilos de vida, los cuales son relevantes, debido a que serán evaluados en población de estudio, a través del cuestionario *Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I)* (Pender, 1996).

Empezando por factores biológicos, se describe la alimentación, como un proceso en el cual se introduce alimentos de forma voluntaria a nuestro organismo. Otro concepto vinculante es la dieta, descrita como un plan o régimen alimenticio, que puede ser seguido por un individuo o grupo de personas con un objetivo concreto, a través de la elección de alimentos y hábitos dietéticos específicos. El proceso de alimentación finaliza al ingerir los alimentos y se inicia el proceso de nutrición. Finalmente, la nutrición es el proceso involuntario a nivel biológico, en el cual se degradan los alimentos y se metabolizan, con el propósito que estos pueden ser aprovechados por el organismo (Aunión-Lavarias y Monereo-Megias, 2013).

Una adecuada alimentación previo y durante la vejez es vital para favorecer una mejor salud y por ende una mejor calidad de vida. Alimentarse bien implica respetar porciones adecuadas, tiempos de comida, balancear nutrientes que incluya proteínas, vegetales, carbohidratos, vitaminas, frutas, entre otros.

De la mano con la alimentación, para un envejecimiento saludable, es recomendable mantener actividad física dentro de las rutinas diarias. La actividad física es definida como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos lo cual incluye un consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, caminar, jugar y viajar,

las actividades recreativas y domésticas (Vernaza et al., 2017). Es importante destacar que la actividad física no es sinónimo de ejercicio o deporte, por lo que, dentro de la escala de estilo de vida, se da una diferenciación entre ambas.

En relación con la gestión de estrés, es fundamental entender el estrés, como un conjunto de reacciones fisiológicas ante una circunstancia o situación que se perciben de riesgo o ante ciertos estímulos, en el cual el organismo busca adaptarse, por lo cual, es un proceso dinámico de adaptación y mantenimiento de la estabilidad (homeostasis) del organismo. Este proceso implica la producción de mediadores como el cortisol (McEwen y Akil, 2020).

Una adecuada gestión del estrés será favorable para el envejecimiento saludable, esto implica la forma en cómo se reacciona y los mecanismos o estrategias que se utilizan ante las situaciones que se presentan en la vida.

Sobre las variables psicológicas asociadas con el estilo de vida, la responsabilidad en salud es de suma importancia, ya que es un factor protector para evitar el deterioro físico de la persona adulta mayor, es todo aquel trabajo preventivo de control que favorece los tratamientos tempranos de posibles patologías.

El concepto de red de apoyo, también conocido como soporte interpersonal, se refiere a un sistema de recursos que proporcionan colaboración. Esta red puede incluir: amigos, familiares, profesionales, grupos de apoyo, incluso instituciones u organizaciones. Además de facilitar un entorno de apoyo a la persona, facilita la conexión social y la creación de vínculos significativos. Durante el proceso de envejecimiento, el soporte interpersonal se vuelve relevante, debido a que representa una fuente de bienestar (Lambiase et al., 2020).

De la misma forma, el autor Sluzki en Lambiase et al. (2020) identifica diversas categorías de manifestaciones a través de las cuales se puede gestionar o transferir el apoyo de esta red. Estas incluyen recursos materiales relacionados con el alojamiento, la comida, el pago de servicios o dinero, otra manifestación a través de los apoyos instrumentales que implican la colaboración en realización de actividades. También se destacan los apoyos emocionales, que abarcan el acompañamiento, empatía, y los cognitivos a través del intercambio y la transmisión de la información, favorecen a la socialización.

Por último, dentro del estilo de vida, se destaca la autoactualización, aspecto que favorece a una salud cognitiva. La autoactualización es la capacidad del ser humano de invertir tiempo en nuevos conocimientos, capacitaciones para desarrollar distintos talentos y habilidades. A mayor autoactualización se esperaría mayor reserva cognitiva.

2.2.2 Estado cognitivo

El estado cognitivo, según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020), es el conocimiento adquirido para procesar cualquier tipo de información y así valorar aspectos determinados. Debido a que el estado cognitivo es un elemento indispensable para lograr un envejecimiento activo y saludable, se reconoce la importancia de abordar los cambios en la cognición, a través de pruebas de tamizaje de alteraciones en la cognición global y en específico en funciones cognitivas como la memoria (Dominguez-Chávez et al., 2021). En este sentido, con el fin de valorar el estado cognitivo en la población, en este estudio se tomarán en cuenta los siguientes dominios cognitivos: orientación, atención y concentración, memoria, funciones ejecutivas y el lenguaje las cuales se desarrollan a continuación:

- **Orientación:**

La orientación es uno de los aspectos más relevantes en la vida de una persona. Es la que permite conocer el nivel de conciencia y estado general de activación de la persona. La orientación se refiere al estado de conciencia de una persona en relación a sí mismo y su entorno en tiempo, espacio y persona (Ostrosky et al., 2012).

Existen tres tipos de orientación: personal, la cual hace referencia a la capacidad para integrar información relativa a la identidad personal y su historia. La temporal refiere a la capacidad para estar al tanto de los datos referentes al día, mes, año, hora, no solo del propio día sino de los acontecimientos a lo largo del año, por último, la orientación espacial, refiere la capacidad de la persona para identificar en donde se encuentra, para donde va y de donde viene.

• **Atención y concentración:**

Cuando se habla de funciones cognitivas, es fundamental valorar el proceso de atención y concentración previo a explorar las funciones superiores como lo son las funciones ejecutivas que se encuentran estrechamente ligadas. La atención es una capacidad cognitiva que permite atender estímulos durante un periodo de tiempo, está dividida en atención selectiva, sostenida, focalizada, alternante y dividida. Dentro del envejecimiento normalizado, la atención sostenida es la que se preserva relativamente igual a lo largo de los años (ElShafei et al., 2020).

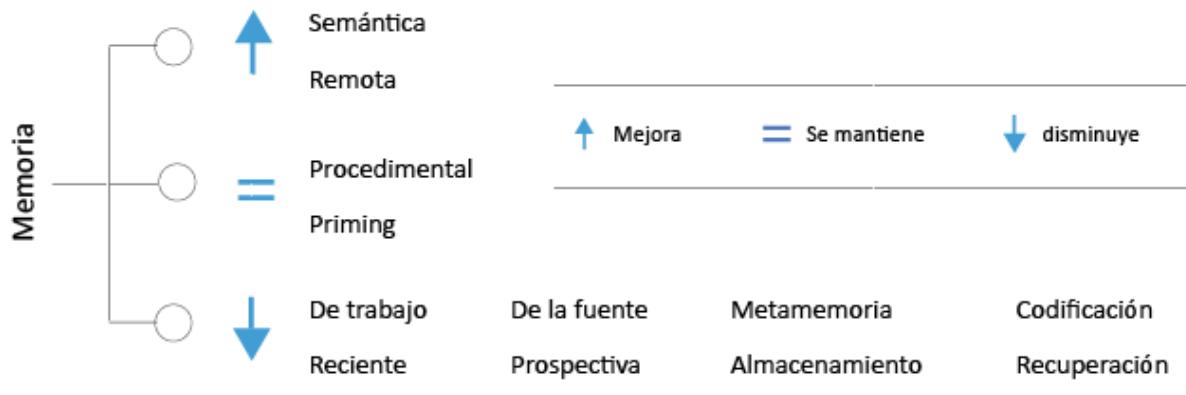
A nivel de atención selectiva, dividida y alternante si existen modificaciones, esto vinculado a un incremento en la distractibilidad con la edad, manifestado en una capacidad reducida para inhibir información irrelevante, así como problemas para alternar el foco de atención en tareas que requieren un cambio entre varias actividades y en tareas de ejecución dual (Oschwald et al., 2019).

• **Memoria:**

La memoria es una función cerebral que permite a las personas codificar, almacenar y recuperar la información del pasado. Dentro del envejecimiento normalizado, es importante destacar la memoria procedimental la cual se vincula al recuerdo de las habilidades motoras y ejecutivas necesarias para realizar una tarea se suele preservar con la edad. Es esperable que estas funciones se ejecuten con mayor lentitud lo cual afecta distintos dominios de la memoria (Brickman et al., 2009).

En la figura 1, se muestran los distintos tipos de memoria en donde se puede observar cuáles capacidades se mantienen preservadas, cuales alteradas, e incluso cuales pueden mejorar su desempeño con la edad.

Figura 1. Memoria: áreas preservadas y afectadas en el envejecimiento normal



Fuente: Elaboración propia

- **Funciones ejecutivas:**

En cuanto a las funciones ejecutivas, se describen como un conjunto heterogéneo de funciones, altamente sofisticado, que permite la autorregulación, inhibición y flexibilidad ante los retos o desafíos que se presentan en el entorno (Ardila y Ostrosky, 2012). Se hace énfasis en el proceso de planificación dentro de las funciones ejecutivas, especialmente la capacidad de monitorización, proceso que implica evaluar diferentes alternativas de elección, facilitando la consideración y supervisión de opciones, ante la presencia de acontecimientos que ocurren en el entorno (Tirapu-Ustároz et al., 2012).

Aunado a lo anterior, según Fuster (2008), uno de los grandes referentes e investigadores de las funciones ejecutivas, menciona que el aspecto principal de las funciones ejecutivas es la habilidad temporal para gestionar el comportamiento y razonamiento. Asimismo, menciona distintas subfunciones que la comprenden, entre las que se destaca: atención, memoria de trabajo, planificación, toma de decisiones, así como el control inhibitorio.

Según diversos estudios clínicos con adultos mayores con envejecimiento normal, uno de los deterioros más prominentes se registra en los lóbulos prefrontales, área en donde se asientan las FFE, por lo que es esperable que sean las primeras en declinar, apareciendo los déficits a partir de los sesenta años (Rosselli y Jurado, 2012) en el decremento que se produce en las funciones ejecutivas incluyen la velocidad de procesamiento pensamiento abstracto, la

flexibilidad mental y la capacidad para responder a los cambios del entorno, entre otros aspectos (Lavarone et al., 2011).

- **Lenguaje**

El lenguaje es una función cognitiva, que se caracteriza por la facultad de una persona para poder expresarse y comunicarse con las demás personas a través de sonidos o signos, es considerado una de los dominios cognitivos que, dentro del proceso de envejecimiento se preserva e incluso puede aumentar debido a que suele existir un incremento del vocabulario, dada su naturaleza de proceso cristalizado. En cuanto a los procesos afectados, aparecen problemas para acceder a redes léxicas (Brickman y Stern, 2009).

2.2.3 Reserva cognitiva

Seguidamente se desarrollan aquellos conceptos vinculados a la reserva cognitiva, la historia clínica y los hábitos de estilo de vida de una persona, se puede determinar si cuenta con una reserva cognitiva favorecedora. Los autores Díaz-Orueta et al. (2010), definen este concepto como “la capacidad del cerebro para tolerar mejor los efectos de la patología asociada a la demencia, es decir, para soportar mayor cantidad de neuropatología antes de llegar al umbral donde la sintomatología empieza a manifestarse” (p.150).

En relación a lo anterior, estos autores amplían comentando los principales modelos explicativos del fenómeno, así variables que se han asociado beneficiosas con la reserva cognitiva, entre las que destacan: bilingüismo, alta escolaridad, participación en actividades cognitivamente estimulantes, el sentido o propósito de vida, finalmente explica las manifestaciones neuropatológicas sobre la reserva cognitiva.

Vinculante a los factores neuropsicológicos, en el estudio más reciente elaborado por los investigadores estadounidense Stern y Barulli (2019), quienes han investigado ampliamente el fenómeno de la reserva cognitiva, elaboran el artículo “Cognitive Reserve”, trabajo que recopila y analiza las principales tendencias de la literatura de investigación, que respaldan el constructo de la reserva cognitiva. Se concluye sobre la relación de la reserva cognitiva, como factor protector ante el envejecimiento cognitivo y la demencia.

Seguidamente se desarrollan algunas de las variables que favorecen la reserva cognitiva, esto implica actividades estimulantes cognitivamente como lo son el nivel de estudios y las capacitaciones constantes, los idiomas aprendidos, el contacto con la música tanto a nivel profesional como recreativo, la lectura, los juegos mentales (rompecabezas, sudoku, ajedrez, entre otros), por último, el desempeño laboral en el cual se toma en cuenta si su ocupación es cualificada manual, cualificado no manual, profesional o directivo (León-Estrada et al., 2017).

En lo que respecta al dominio de una segunda lengua, se refiere a la habilidad de hablarla y entenderla. Cuando hablamos de un individuo bilingüe, nos referimos a alguien capaz de utilizar dos idiomas, incluyendo tanto la producción oral y escrita, así como la capacidad de leer y escuchar, es decir, involucra el dominio de las habilidades de lectura, escritura, expresión y escucha, en esa determinada lengua, respetando y comprendiendo el contexto lingüístico (Bermúdez y Fandiño, 2016).

2.3 Zonas azules

En relación con las zonas azules, la autora Navarro-Pardo (2015), refieren que las zonas azules, también conocidas como ZA, Blue Zone, BZ, son áreas geográficas delimitadas, ubicadas en distintas partes del planeta, donde la población presenta una longevidad excepcionalmente alta, en comparación a la población, hace hincapié que la denominación de zona azul, no se encuentra vinculada al ingreso socioeconómico o cuidados sanitarios especiales de la población.

En relación a lo anterior, se menciona la existencia de cinco zonas azules detectadas en el mundo, las cuales comparten similitudes en su estilo de vida, así como una alta longevidad en comparación a otras regiones. Dentro de las zonas azules se encuentran, la isla de Cerdeña en Italia, el archipiélago japonés de Okinawa, Icaria en Grecia, la Península de Nicoya en Costa Rica, así como Loma Linda en California, Estados Unidos (Yañez-Yañez, 2021).

En lo referente a la investigación, resulta necesario definir la Península de Nicoya, la cual se encuentra ubicada en la provincia de Guanacaste, es conformada por los cantones de Nicoya, de este proviene su nombre, así como la integran los cantones de Santa Cruz, Hojancha, Nandayure y Carillo, cabe destacar, que la extensión, la convierte en la “zona azul” más grande del mundo, he única en Iberoamérica (Solis-Bastos y Porras-Solís, 2019).

En primera instancia se mencionan las investigaciones relacionadas con la temática de zonas azules, mencionando al pionero investigador Poulain (2006), el cual esquematiza la concepción sobre “zonas azules”, describiendo cómo estas áreas se encuentran ubicadas en regiones o países alrededor del mundo, así como brindan las primeras caracterizaciones sobre sus pobladores, entre las que se destacan la presencia de ingresos per cápita menores, y a su vez cuentan con índices altos de longevidad.

2.4 Estilo de vida, reserva cognitiva y envejecimiento en las zonas azules

En España, en el artículo de Navarro-Pardo (2015), “*¿Por qué nos interesan las zonas azules?*”, realiza un comparativa en las distintas zonas azules del mundo, examinando la literatura existente, encontrando diferencias y similitudes en la caracterización de población, así como de las respectivas zonas geográficas, se encontraron coincidencias en las variables de nutrición, actividad física activa, redes interpersonales percibidas como positivas, la presencia de rasgos de personalidad con énfasis en mecanismo de afrontamiento ventajosos.

Por otra parte, se realiza una revisión de las distintas investigaciones ejecutadas en las distintas zonas azules, en las cuales se destaca, una investigación pionera en el estudio, Festame et al. (2023a), la cual vincula la reserva cognitiva con la zona azul de Cerdeña, Italia, titulada “*Is Cognitive Reserve a Determinant of Functional and Mental Health in Older People of the Sardinian Blue zone*”.

El objetivo del estudio era examinar la reserva cognitiva en la relación entre la salud física funcional, expresada a través de la cantidad e intensidad de la actividad física realizada y el bienestar psicológico, concretamente la ausencia de síntomas depresivos. Dentro de los descubrimientos del estudio, se asocia que las personas que presentaban escasa reserva cognitiva tendían a presentar signos significativos de depresión y reducidas capacidades motoras y quienes presentan mejor reserva cognitiva son las personas con mayor actividad física y ausencia de síntomas depresivos.

Los mismos investigadores Fastame, Brandas y Pau (2023b), realizan otro estudio, en la zona azul de Cerdeña, Italia, este se centraliza en la influencia de la actividad física, como mediador entre la reserva cognitiva y el funcionamiento cognitivo global en personas longevas,

la recopilación de la información fue realizada, a través de una batería de pruebas, en las cuales se examinaba el funcionamiento cognitivo, la salud física y la reserva cognitiva. Entre sus hallazgos, se determina la combinación de una alta reserva cognitiva y la realización de actividad física de forma frecuente, con el mantenimiento de la cognición preservada en la población participante del estudio.

Estudios realizados en la zona azul italiana de Cerdeña, encuentran que la población adulta mayor presenta ventajas a nivel psicológico, social y cognitivo, tales como menos: sintomatología de depresión, una elevada implicación en actividades (comunitarias, religiosas y de ocio) y un mejor rendimiento en la memoria de trabajo (Hitchcott et al., 2018).

En relación a lo anterior, estas investigaciones son importantes para este estudio, brindan un antecedente investigativo, sobre la vinculación del estilo de vida, caracterizado por una actividad física regular, con una estrecha relación con la reserva cognitiva y el bienestar psicológico percibido de las personas mayores.

Por otra parte, la investigación realizada en la isla Icaria, en Grecia, realizada por Legrand et al. (2021) entre los principales resultados se destaca el nivel de adherencia a la dieta mediterránea, en cuanto a los niveles de actividad física estos fueron moderados o altos, así como una elevada interacción social.

Otra investigación realizada en la isla de Icaria, realizada por los griegos Panagiotakos et al. (2011), se enfocó en la recopilación de la información sobre el estilo de vida de la población participante, así como la caracterización de su población, destacando entre los principales descubrimientos, la participación de actividades físicas de forma constante, hábitos alimenticios saludables y socialización frecuente.

A partir de la revisión bibliográfica sobre las zonas azules, se infiere que los estudios se centran en variables vinculadas al estilo de vida de la población residente de las zonas azules, especialmente relacionadas con: actividad física, alimentación y recolección de datos sociodemográficos. A partir de revisión de múltiples investigaciones, se identifican coincidencias

en los resultados obtenidos en las investigaciones sobre zonas azules, entre ellas: la importancia de la socialización o integración social, la actividad física constante y dieta nutricional balanceada.

Sin embargo, el estudio sobre variables neuropsicológicas ha sido escaso, destacándose los estudios pioneros en Cerdeña, que vinculan la reserva cognitiva, por lo cual, se propone la necesidad de incorporar constructos vinculados al análisis de componentes neuropsicológicos, como el estado cognitivo en la población residente de las zonas azules.

2.5 Antecedentes en Costa Rica

En cuanto a los antecedentes nacionales, vinculados a las variables del estudio, se destaca los autores Blanco Molina et al. (2018), investigación que plantea una comparación entre las zonas urbanas de Costa Rica, concretamente el cantón central de Heredia y la zona rural del cantón de Nicoya, la población participante del estudio, en los resultados se destaca que la muestra no presentaba evidencia de afectación física o cognitiva.

Entre los principales hallazgos, se menciona que la población participante presenta altos índices asociados al envejecimiento saludable, se destaca, la elevada participación e interacción social, redes sociales positivas, y la realización de actividades que les resultan gratificantes.

El estudio hace hincapié que la población participante en ambas zonas, rural y urbana, presenta altos niveles en la participación social. Por lo cual, la investigación asocia la importancia del componente social en la población adulta mayor, asimismo, refiere la necesidad de la creación de políticas sanitarias, para el fomento de la participación social, así como al fortalecimiento de las redes sociales y familiares para las personas adultas mayores.

Este estudio es de relevancia para la presente investigación, debido a que, parte de la hipótesis, que las personas residentes de ZA costarricense presentan factores diferenciales, en comparación con las personas que residen en las zonas urbanas del país.

A nivel regional, concretamente en la provincia de Guanacaste, región geográfica donde se encuentra ubicada la Península de Nicoya, se han investigado distintos fenómenos que pueden explicar o asociar variables con la longevidad de la zona azul costarricense. Entre las variables

que se han estudiado, se encuentran la investigación realizada por Momi-Chacón, Capitan-Jimenez y Campos (2017), la cual se encuentra orientada a profundizar sobre los hábitos alimenticios.

La investigación asocia que los habitantes longevos de la zona azul costarricense, se caracterizan por realizar de forma implícita las recomendaciones para la promoción de un envejecimiento activo y saludable, entre las que se destaca, una dieta nutricional variada, con ingesta de alimentos frescos y un estilo de vida caracterizado con la actividad física a lo largo del ciclo vital.

Se destaca, la propuesta titulada *“Psicología y Longevidad: Una aproximación a posibles líneas de investigación e intervención en la zona azul de la Península de Nicoya, Costa Rica”*, ejecutada por Barrantes et al. (2021), cuyo objetivo es la revisión del estado sobre la investigación de Península de Nicoya, así como determinar las posibles líneas de investigación e intervención que puedan realizarse en esta región. La investigación es de relevancia para este estudio, debido a que, brinda un acercamiento a la condición de la zona azul costarricense, zona de interés de esta investigación, así como constatar la poca explorada investigación neuropsicológica en la región, diferente a otras zonas azules como Icari en Grecia.

A partir de la revisión bibliográfica realizada sobre los antecedentes de la zona azul costarricense, se destaca que, no cuenta con investigaciones en las cuales se vinculan variables neuropsicológicas, como la influencia de la reserva cognitiva, el estado cognitivo, las funciones ejecutivas. Lo anterior es de relevancia, debido a que abre líneas de investigación para explorar variables de neuropsicología en la ZA costarricense.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo general:

Examinar la relación entre la reserva cognitiva y el estilo de vida en población adulta mayor residente en zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

3.1.2 Objetivos específicos:

1. Comparar la reserva cognitiva en población adulta mayor de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.
2. Evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica.
3. Examinar el estado cognitivo de las personas residentes de las áreas urbanas y rurales de Costa Rica.
4. Determinar qué aspectos biológicos del estilo de vida como lo son la nutrición, actividad física, responsabilidad en la salud predominan más en la reserva cognitiva de la población de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.
5. Determinar qué aspectos psicológicos del estilo de vida como lo son el manejo del estrés, el soporte interpersonal y la autoactualización predominan más en la reserva cognitiva de la población de en zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

3.2 Hipótesis

1. La reserva cognitiva de la población urbana será mayor que la de población rural, debido a un mayor acceso a estímulos cognitivos y niveles educativos más altos.
2. La población rural presenta mejores hábitos de estilo de vida que la población urbana.

3. Se espera que la población perteneciente a zona urbana de Costa Rica cuente con mejor estado cognitivo que las personas de zona rural.
4. La variable de nutrición referente a los aspectos biológicos del estilo de vida, predominará en la reserva cognitiva, en las zonas rurales y urbanas de Costa Rica.
5. La variable de autoactualización referente a los aspectos psicológicos del estilo de vida predominará en la reserva cognitiva, en las zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

3.3 Diseño del estudio

La propuesta metodológica de este estudio, se enmarca desde la investigación no experimental de corte descriptivo. Los datos serán analizados bajo un modelo correlacional, donde se examina la relación o asociación entre dos variables, en este caso reserva cognitiva y estilo de vida. En cuanto, a las características del diseño, el marco es transversal, debido a que las variables se evalúan en un periodo de tiempo concreto.

El estudio se plantea como una investigación no probabilística, con técnicas de muestreo deliberado crítico con el fin de aplicar de forma eficaz los criterios de inclusión y exclusión de la investigación. La investigación permite utilizar la técnica de bola de nieve una vez iniciado el proceso. La investigación transversal se adapta al plazo y objetivo exploratorio de la investigación (Hernández-Sampieri et al., 2014).

3.4 Participantes

Dentro de la investigación, se utilizaron dos grupos de 30 personas cada uno. El grupo 1, pertenece a población que ha crecido en el Gran Área Metropolitana, correspondiente a zona urbana de Costa Rica, y el grupo 2, corresponde a personas que han crecido en la Península de Nicoya, correspondiente a la zona rural de Costa Rica.

En ambos grupos, se aplicaron los instrumentos a personas adultas mayores entre los 65 y 75 años que no presentan quejas cognitivas, divididos en dos grupos: treinta participantes de la Región Central de Costa Rica y treinta participantes de la Península de Nicoya de Costa Rica.

Para recolectar esta información se tendrá contacto con líderes comunales a quienes se les presenta los criterios de inclusión y exclusión del estudio, sacando provecho del efecto bola de nieve, para la referencia de personas entre los mismos participantes de este estudio, se consideran los siguientes criterios:

3.4.1 Criterios de inclusión:

- Personas adultas mayores entre los 65 y los 75 años.
- Personas que han crecido, y son residentes en la zona urbana o de la Península de Nicoya de Costa Rica.
- Autorización de participación en el estudio y firma del consentimiento.

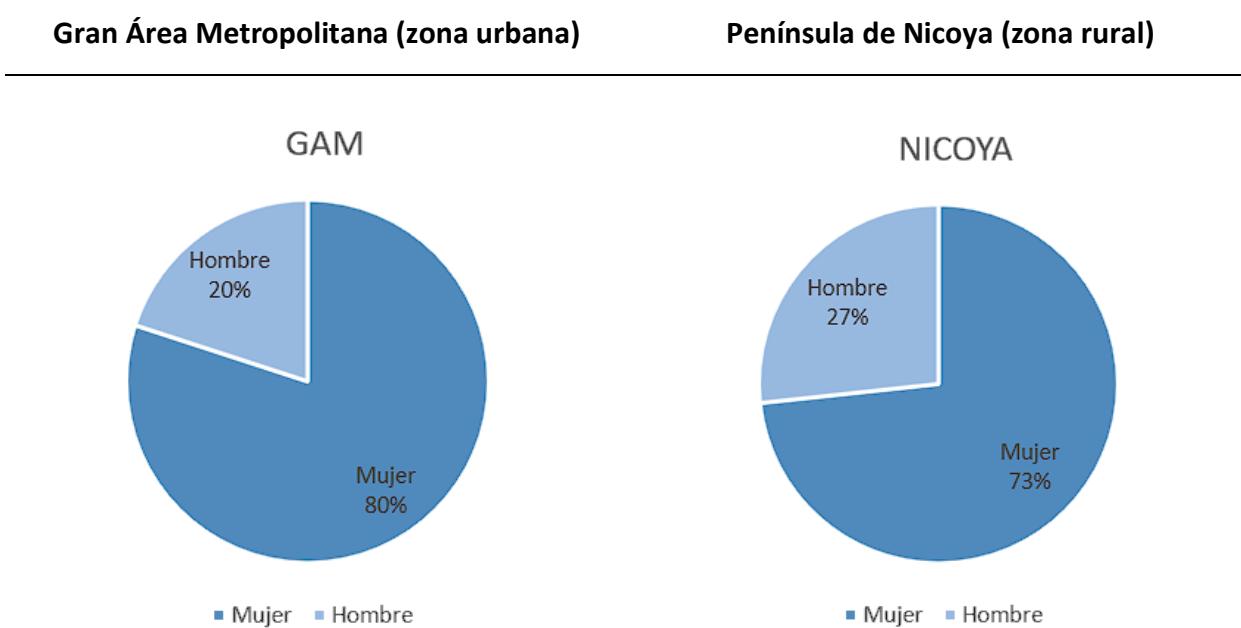
3.4.2 Criterios de exclusión:

- Residencia en población rural, pero no perteneciente a la Zona Azul de la Península de Nicoya, Costa Rica.
- Presencia de queja cognitiva subjetiva.
- Presencia de problemas auditivos o visuales que les impidan participar.

Para evitar el tener que excluir una evaluación se realiza una pre entrevista de selección en donde se exponen los criterios de inclusión y se consulta si consideran presenta afectación en memoria, o bien si cuentan un diagnóstico de deterioro cognitivo o padecimiento neurodegenerativo.

Según las características sociodemográficas de la muestra, la media de edad es de 69 años en la muestra total e indica una participación por género de cuarenta y seis mujeres y catorce hombres participantes ver figura 2, y la media de escolaridad es correspondiente a secundaria. El resto de variables descriptivas de la muestra se analizan en el apartado 4.1 análisis descriptivos.

Figura 2. Distribución por género en población urbana y rural de Costa Rica



*Muestra de 30 personas por cada zona evaluada.

Fuente: Elaboración propia 2024

3.5 Variables de estudio e instrumentos

La presente investigación se encuentra orientada en la recopilación de información de las variables de estudio, que son la reserva cognitiva, el estilo de vida y el estado cognitivo actual. Además de datos sociodemográficos “sexo, edad, lugar de residencia, escolaridad y ocupación” este último recabado por medio de una entrevista estructurada.

Para valorar estilo de vida saludable, se utilizará el Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I) (Pender, 1996). Este cuestionario evalúa el estilo de vida de una persona a través de una escala Likert compuesta por 48 preguntas con un patrón de respuestas agrupadas en: nunca 1, a veces 2, frecuentemente 3, rutinariamente 4. La escala se agrupa en 6 subescalas: nutrición,

actividad física, manejo del estrés, responsabilidad en salud, soporte interpersonal, autoactualización.

El Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I) fue diseñado en su primera versión en inglés en Estados Unidos y validado al español en una muestra hispanohablante Mexicoamericana, residente en Estados Unidos (Walker en Pérez et al., 2023). “En la validación al español por un análisis factorial exploratorio obtuvo coeficientes de consistencia interna para las subescalas entre .70 y .87, una estabilidad test-retest de .86 y una varianza explicada de 45.9%” (Pérez et al., 2023, p.153). El tiempo de aplicación de esta escala es entre 10 y 15 minutos.

Para obtener los resultados se suman los puntos de cada columna, siendo el valor mínimo 48 y el máximo de 192, los puntos de corte se consideran saludable entre 121 – 192 y no saludable entre 48 y 120. A mayor puntuación refiere mejor estilo de vida.

Los 48 reactivos se distribuyen de la siguiente manera, y se valoran como saludable y no saludable (ver tabla 1):

- Nutrición (6) con 1, 5, 14, 19, 26, 35.
- Ejercicio (5) con 4, 13, 22, 30, 38.
- Responsabilidad en salud (10) con 2, 7, 15, 20, 28, 32, 33, 42, 43, 46.
- Manejo de estrés (7) con 6, 11, 27, 36, 40, 41, 45.
- Soporte interpersonal (7) con 10, 18, 24, 25, 31, 39, 47.
- Autoactualización (13) con 3, 8, 9, 12, 16, 17, 21, 23, 29, 34, 37, 44, 48.

Tabla 1 Puntajes según las escalas de la Escala de Estilo de Vida Saludable PEPS-I

Nutrición	16 - 24	Saludable
	6 - 15	No saludable
Ejercicio	14 - 20	Saludable
	5 - 13	No saludable
Responsabilidad en salud	26 - 40	Saludable

Manejo del estrés	10 - 25	No saludable
Soporte interpersonal	18 - 28	Saludable
	7 - 17	No saludable
Auto actualización	18 - 28	saludable
	7 - 17	No saludable
Auto actualización	33 - 52	saludable
	13 - 32	No saludable

Fuente: Elaboración propia, 2024

Para evaluar la reserva cognitiva, se utiliza el Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC), el cual es un instrumento tipo cuestionario compuesto de 8 ítems, con opciones de respuesta en escala Likert de 0 a 3 y 0 a 6, según corresponda. El instrumento evalúa variables como la escolaridad, escolaridad de los padres, formación, ocupación laboral, la formación musical, los idiomas, la actividad lectora y los juegos intelectuales a los que se ha visto expuesta una persona a lo largo de su vida. Para determinar su puntuación total y obtener el nivel de reserva cognitiva, las puntuaciones se dividieron en cuartiles para clasificar la reserva cognitiva como inferior, medio-baja, medio alta o superior (ver tabla 2) (Rami et al., 2011).

Tabla 2. Áreas a evaluar y sus respectivas puntuaciones en el CRC.

Puntuación	Percentil	Interpretación
6 puntos	Igual o menor a C1	Reserva cognitiva en rango inferior
7 y 9 puntos	C1 – C2	Reserva cognitiva medio-baja
10 y 14 puntos	C2 – C3	Reserva cognitiva medio-alto
Mayor a 15 puntos	Igual o mayor a C4	Reserva cognitiva superior

Nota: Cuestionario de Reserva Cognitiva (CRC)

Fuente: Elaboración propia, 2024

Por último, para valorar el *estado cognitivo* (EC) se utilizará la Evaluación Cognitiva Montreal (Montreal cognitive assessment / MoCA), la cual es una prueba tipo screening para evaluar las disfunciones cognitivas leves. Este instrumento, como lo muestra la tabla 3, examina las siguientes habilidades: atención, concentración, funciones ejecutivas (incluyendo la capacidad de abstracción), memoria, lenguaje, capacidades visoconstructivas, cálculo y orientación. El tiempo de administración requerido es de aproximadamente diez minutos. Para la aplicación se requiere de la hoja de administración, lápiz y cronómetro.

Tabla 3. Áreas a evaluar y sus respectivas puntuaciones en el Test MoCA.

Alternancia conceptual	1	Atención	6
Capacidades visoconstructivas (cubo)	1	Lenguaje	3
Capacidades visoconstructivas (reloj)	3	Capacidad abstracción y semejanza	2
Gnosias (reconocimiento visual)	3	Memoria diferida	5
Memoria	0	Orientación tiempo y lugar	6

Fuente: Elaboración propia, 2024

La prueba posee originalmente una corrección del puntaje obtenido, ajustado según el nivel educacional del evaluado, estableciéndose como puntaje de corte para discriminar rendimiento normal ≥ 26 puntos de un máximo de 30, asignándose un punto adicional para sujetos con menos de 12 años de educación (Nasreddine et al., 2019).

La prueba MoCA cuenta con estudios de validación en Latinoamérica, México, Colombia, Brasil y Chile. Utilizando los parámetros de validación para latinoamérica, como lo muestra la investigación de Custodio et al. (2020) quienes realizan una muestra con pacientes de Colombia, con un nivel educativo promedio de 4,8 años, y con 8% de analfabetos, las subpruebas del MoCA menos sesgadas por educación fueron la orientación, el recuerdo diferido y la repetición.

Por el contrario, el subconjunto de la parte B de la prueba Trail Making fue realizado correctamente por solo 37% de las personas con educación primaria, y menos de 30% de las personas con educación primaria y 7% de las personas analfabetas completaron correctamente el dibujo de cubos. En este sentido, se debe tener en cuenta la alta proporción de personas con bajo nivel de escolaridad y analfabetismo en Latinoamérica, por lo cual determinadas tareas del MoCA (dibujo del cubo, denominación de dromedario y rinoceronte, y restar siete de 100) no pueden completarse fácilmente, aumentando la sospecha real de casos con deterioro cognitivo (Custodio et al., 2020).

3.6 Procedimiento

La investigación se realiza como parte del Proyecto de Fin de Máster de la maestría en Neuropsicología Clínica de la Universidad de La Rioja, España. El procedimiento consiste en presentar un tema a la comisión de evaluación de la universidad, en la cual se recibe una carta de aceptación (anexo 1) que implica que la investigación cumple con todos los requisitos éticos que protegen los datos de las personas participantes.

Una vez aprobado el tema, se procede a realizar un análisis tanto de antecedentes internacionales, como antecedentes propios de Costa Rica, los cuales permiten crear los objetivos e hipótesis de la investigación. Posterior a esta primera fase, se seleccionan los instrumentos para obtener los resultados, los cuales son aplicados de la siguiente manera.

Se programan citas con la población de estudio, las mismas se coordinan en tres modalidades, la primera consiste en solicitar por medio de un enlace de WhatsApp la invitación a participar en la investigación a las personas que cumplan con los criterios de inclusión, al darle clic al mensaje se enviaba un mensaje directo a número telefónico establecido para la investigación y de esta forma se realizaba la pre entrevista y la coordinación de citas domicilio. Una vez que se confirme que las personas participantes cumplen con los criterios, se les consultaba si conocían a alguien que cumpliera con los criterios de inclusión, de esta forma se genera la segunda estrategia “bola de nieve”.

La tercera modalidad empleada para la captación de la muestra, fue la canalización de personas a través de líderes comunales, pertenecientes a agrupaciones culturales, sociales o

sanitarias vinculados a Personas Adultas Mayores, que facilitaran la recomendación de personas que cumplieran con los criterios de inclusión, entre ellos destacan la Asociación Nacional de Pensionados del Ministerio Nacional de Costa Rica.

Una vez coordinadas las citas, se inicia con el proceso de evaluación el cual requirió de aproximadamente 30 minutos por participante. Al iniciar con la entrevista, se enmarca el objetivo de la investigación y se firma el consentimiento informado (anexo 2) este consiste en la protección de las personas participantes en la cual se describen las implicaciones de la participación en este estudio, haciendo énfasis en la voluntariedad y confidencialidad de la persona con el proceso, así como la posibilidad de negarse o retirarse del mismo.

Los datos que se recopilarán serán custodiados únicamente por las dos proponentes de esta investigación, los datos digitales fueron manipulados desde una base de datos cifrada de la cual, únicamente las investigadoras tienen acceso.

A continuación, se detalla el procedimiento durante la aplicación de las herramientas.

1. Firma de consentimiento informado
2. Entrevista estructurada para la recolección de datos sociodemográficos que incluye: género, edad, escolaridad.
3. Aplicación de la Escala de Reserva Cognitiva (ERC)
4. Aplicación del Montreal Cognitive Assessment (MoCA)
5. Aplicación del *Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I)*

Una vez realizada la aplicación de los instrumentos, se realiza la tabulación de los datos utilizando las herramientas de Google forms para posteriormente exportar los datos a Excel y de esta forma tener toda la agrupación de la información. Por último, se utiliza el programa SPSS para el análisis estadístico de los datos.

3.7 Análisis de datos

El análisis de datos fue realizado con el programa estadístico informático IBM SPSS Statistics v.22, por medio del cual se realizan las estadísticas descriptivas que se observan de la tabla 4 a la tabla

15 con la obtención de los análisis estadísticos e inferenciales requeridos para los objetivos planteados.

1. Comparar la reserva cognitiva en población adulta mayor de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.
2. Evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica.
3. Examinar el estado cognitivo de las personas residentes de las áreas urbanas y rurales de Costa Rica.
4. Determinar qué aspectos biológicos del estilo de vida como lo son la nutrición, actividad física, responsabilidad en la salud predominan más en la reserva cognitiva de la población de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.
5. Determinar qué aspectos psicológicos del estilo de vida como lo son el manejo del estrés, el soporte interpersonal y la autoactualización predominan más en la reserva cognitiva de la población de en zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

2. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados cuantitativos obtenidos, en el programa IBM SPSS Statistics, se presentan los estadísticos descriptivos por cada una de los objetivos propuestos, dentro de ello incluye las pruebas de normalidad, la cual tomará de referencia el valor superior a $p= 0,05$ para establecer el criterio de normalidad y determinar si se empleaba un análisis paramétrico o no paramétrico.

En relación a lo anterior, en las pruebas de normalidad, se emplea el parámetro de Kolmogorov-Smirnov, debido a que la muestra de la presente investigación es de sesenta participantes, divididos en treinta pertenecientes a zona rural y treinta de zona urbana. Seguidamente, se presentan los análisis inferenciales obtenidos en cada uno de los objetivos.

4.1 Análisis descriptivos

Objetivo 1: Comparar la reserva cognitiva en población adulta mayor de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Atendiendo el análisis estadístico, para comprobar la primera hipótesis planteada en donde se cree que la reserva cognitiva de la población urbana será mayor que la de población rural, debido a un mayor acceso a estímulos cognitivos y niveles educativos más altos.

Tabla 4. Descriptivos Total Reserva Cognitiva

Región	GAM		Nicoya	
	Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error
Media	13,73	,898	12,30	,661
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	11,90		10,95
	Límite superior	15,57		13,65
Media recortada al 5%		13,81		12,41
Mediana		14,00		12,50
Varianza		24,202		13,114
Desv. Desviación		4,920		3,621
Mínimo		2		5
Máximo		23		18
Rango		21		13
Rango intercuartil		8		6
Asimetría	-,141	,427	-,475	,427
Curtosis	-,368	,833	-,644	,833

Nota. a. No hay casos válidos para Total Reserva Cognitiva cuando Región = ,000. Los estadísticos no se pueden calcular para este nivel.

En relación a lo anterior (ver tabla 4), comparando las medias entre las poblaciones, en la variable de reserva cognitiva, se obtuvieron los datos, que arrojan que el Gran Área Metropolitana (GAM) es ligeramente mayor con una media de 13,81, en el caso de la población rural presenta una media de 12,41.

Tabla 5. Pruebas de normalidad Total Reserva Cognitiva

Región	Kolmogorov-Smirnov ^b			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
GAM	,111	30	,200*	,977	30	,733
Nicoya	,147	30	,095	,937	30	,077

Nota. * Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

- a. No hay casos válidos para Total Reserva Cognitiva cuando Región = ,000.
Los estadísticos no se pueden calcular para este nivel.
- b. Corrección de significación de Lilliefors

En cuanto a la reserva cognitiva la distribución es normal (ver tabla 5), los valores son superiores al $p= 0,05$ en el caso de GAM con $p=0,20$ y para la zona rural de Península de Nicoya con $p=0,95$, por lo cual se procederá a realizar análisis paramétricos. De la misma forma, se emplea como parámetro Kolmogorov-Smirnov, debido a que la muestra del estudio es superior a treinta sujetos, en el caso de la presente investigación se trabajó con una muestra de sesenta personas.

Objetivo 2: Evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica.

Atendiendo el análisis estadístico, para comprobar la segunda hipótesis planteada en la que se propone que la población rural presenta mejores hábitos de estilo de vida que la población urbana.

Tabla 6. Resumen de procesamiento de casos: Total Cuestionario PEPS-I

Región	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
GAM	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Nicoya	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Nota. Perfil de Estilo de Vida PEPS-I

Se realiza un análisis de procesamiento de casos (ver tabla 6), el cual evidencia que no se presentaron valores perdidos en los datos ingresados.

Tabla 7. Descriptivos^a: Total Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I)

Región	GAM		Nicoya	
	Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error
Media	141,77	3,304	171,67	2,307
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	135,01		166,95
	Límite superior	148,52		176,38
Media recortada al 5%	140,56		171,81	
Mediana	140,00		172,50	
Varianza	327,495		159,609	
Desv. Desviación	18,097		12,634	

Mínimo	117	148		
Máximo	190	192		
Rango	73	44		
Rango intercuartil	31	23		
Asimetría	,967	,427	-,238	,427
Curtosis	,485	,833	-1,122	,833

Nota. a. No hay casos válidos para Total Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I) cuando Región = ,000. Los estadísticos no se pueden calcular para este nivel.

La mediana de la variable de estilos de vida (ver tabla 7), fue superior en Península de Nicoya con promedio de 172. En el caso de la zona urbana, también denominada Gran Área Metropolitana se presentó una mediana inferior con 140.

Tabla 8. Pruebas de normalidad^a: Total Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I)

Kolmogorov-Smirnov ^b				Shapiro-Wilk		
Región	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
GAM	,172	30	,024	,910	30	,015
Nicoya	,097	30	,200*	,954	30	,220

Nota. * Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

En cuanto a la Estilos de vida (ver tabla 8), se presentan valores superiores al p=0,05 en zona rural- Península de Nicoya con p=0,20 y atípicos en GAM con p=0,024, por lo cual se procede a realizar análisis inferencial no paramétricos. Al ser 2 grupos independientes y de variables ordinales, se utiliza el estadístico de U de Mann Whithey.

Objetivo 3: Examinar el estado cognitivo de las personas residentes de las áreas urbanas y rurales de Costa Rica.

Atendiendo el análisis estadístico, para comprobar la tercera hipótesis planteada en donde se espera que la población perteneciente a zona urbana de Costa Rica cuente con mejor estado cognitivo que las personas de zona rural.

Tabla 9. Resumen de procesamiento de casos estado cognitivo - MoCA

Región	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
GAM	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
Nicoya	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Se realiza un análisis de procesamiento de casos (ver tabla 9), el cual evidencia que no se presentaran valores perdidos en las poblaciones sujetas al estudio.

Tabla 10. Descriptivos estado cognitivo - MoCA

Región		GAM		Nicoya	
		Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error
Media		26,33	,582	25,73	,409
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	25,14		24,90	
	Límite superior	27,52		26,57	
Media recortada al 5%		26,67		25,76	
Mediana		26,50		26,00	

Varianza	10,161		5,030	
Desv. Desviación	3,188		2,243	
Mínimo	14		22	
Máximo	30		29	
Rango	16		7	
Rango intercuartil	2		3	
Asimetría	-2,064	,427	-,428	,427
Curtosis	6,827	,833	-,812	,833

a. No hay casos válidos para TOTAL cuando Región = ,000. Los estadísticos no se pueden calcular para este nivel.

La mediana del Moca (ver tabla 10) fue superior en Gran Área Metropolitana con 26,50, e inferior en Península de Nicoya con 26. Para la evaluación del estado cognitivo se empleó el test MoCa.

Tabla 11. Pruebas de normalidad estado cognitivo - MoCA

Región	Kolmogorov-Smirnov^b			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
GAM	,225	30	,000	,816	30	,000
Nicoya	,181	30	,014	,913	30	,018

En cuanto a la variable de estado cognitivo (ver tabla 11), se presentan valores inferiores al $p=0,05$ en ambas regiones, en el caso de Nicoya con $p= 0,014$ y en GAM con $p=0,00$, por lo cual, se procede a realizar un análisis no paramétrico. En este caso al ser dos grupos independientes de variables ordinales, se utiliza el estadístico inferencial de U de Mann Whitney.

Objetivo 4: Determinar qué aspectos biológicos del estilo de vida como lo son la nutrición, actividad física, responsabilidad en la salud predominan más en la reserva cognitiva de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Atendiendo el análisis estadístico, para comprobar la cuarta hipótesis en donde se plantea que la variable de nutrición referentes a los aspectos biológicos del estilo de vida predominará más en la reserva cognitiva, en las zonas rurales y urbanas de Costa Rica, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 12. Descriptivos nutrición, ejercicio y responsabilidad en salud

	Total	Nutrición		Ejercicio		Resp. en salud*	
		Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error
Media		20,72	,441	12,82	,601	29,62	,943
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	19,83		11,61		27,73	
	Límite superior	21,60		14,02		31,50	
Media recortada al 5%		21,07		12,83		29,78	
Mediana		22,00		12,00		30,00	
Varianza		11,664		21,678		53,393	
Desv. Desviación		3,415		4,656		7,307	
Mínimo		9		5		15	
Máximo		24		20		40	
Rango		15		15		25	
Rango intercuartil		5		9		15	
Asimetría		-1,437	,309	,134	,309	-,225	,309
Curtosis		2,377	,608	-1,361	,608	-1,176	,608

Nota. *Responsabilidad en salud

Se toma en consideración que este estadístico descriptivo, se realiza con la totalidad de la muestra de sesenta participantes, integrado por ambas regiones estudiadas: Península de Nicoya como zona rural y Gran Área Metropolitana como zona urbana. En cuanto a los hallazgos obtenidos (ver tabla 12) en la mediana de las variables biológicas relacionadas con los estilos de vida, se obtuvieron los siguientes resultados: nutrición con veinte, ejercicio con doce y responsabilidad en salud con treinta.

Tabla 13. Pruebas de normalidad nutrición, ejercicio y responsabilidad en salud

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Total Nutrición	,168	60	,000	,846	60	,000
Total Ejercicio	,144	60	,003	,922	60	,001
Total Resp. en Salud	,109	60	,074	,940	60	,005

Nota. a. Corrección de significación de Lilliefors

La significación es menor a $p=0,05$ en las variables biológicas de nutrición y ejercicio, que indica que no se distribuyen de forma normal, únicamente la variable de Responsabilidad en salud presenta una distribución normal con $p =0,074$. Por lo cual, se procede a usar estadísticos no paramétricos, se emplea la correlación de Spearman, debido a que se buscará investigar la correlación de las variables biológicas con la reserva cognitiva (ver tabla 13).

Objetivo 5: Determinar qué aspectos psicológicos del estilo de vida como lo son el manejo del estrés, el soporte interpersonal y la autoactualización predominan más en la reserva cognitiva en zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Atendiendo el análisis estadístico, para comprobar la quinta hipótesis en la cual se plantea que la variable de autoactualización referentes a los aspectos psicológicos del estilo de vida predominará en la reserva cognitiva, en las zonas rurales y urbanas de Costa Rica en donde se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 14. Descriptivos manejo del estrés, soporte interpersonal y autoactualización

	Total	Manejo del Estrés		*Soporte Interp.		Autoactualización	
		Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error	Estadístico	Desv. Error
Media		21,90	,554	24,17	,475	47,35	,623
95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	20,79		23,22		46,10	
	Límite superior	23,01		25,12		48,60	
Media recortada al 5%		22,00		24,50		47,80	
Mediana		23,00		12,00		48,50	
Varianza		18,431		13,565		23,282	
Desv. Desviación		4,293		3,683		4,825	
Mínimo		14		14		31	
Máximo		28		28		52	
Rango		14		14		21	
Rango intercuartil		7		5		7	
Asimetría		-,347	,309	-,1,245	,309	-,1,255	,309
Curtosis		-1,036	,608	-1,110	,608	1,358	,608

Nota. *Soporte interpersonal

Se toma en consideración que este estadístico descriptivo, se realiza con la totalidad de la muestra, incluyendo ambas regiones estudiadas. En cuanto a la mediana de las variables psicológicas relacionadas con los estilos de vida (ver tabla 14), se obtuvieron los siguientes resultados: manejo del estrés con veinte tres, soporte interpersonal con doce y autoactualización con cuarenta y ocho.

Tabla 15. Pruebas de normalidad manejo del estrés, soporte interpersonal y autoactualización

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Total Manejo del Estrés	,154	60	,001	,934	60	,003
Total Soporte Interpersonal	,165	60	,000	,861	60	,000
Total Autoactualización	,168	60	,000	,862	60	,000

Nota. a. Corrección de significación de Lilliefors

La significación es menor a $p=0,05$ en las tres variables psicológicas de los estilos de vida, manejo del estrés, soporte interpersonal y autoactualización, lo que indica que no se distribuyen de forma normal, se procede a usar estadísticos no paramétricos. Se emplea la Prueba no paramétrica de correlación de Spearman, según lo muestra la tabla 15.

4.2 Análisis inferencial

Objetivo 1: Comparar la reserva cognitiva en población adulta mayor de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Atendiendo el análisis inferencial, para comprobar la primera hipótesis en donde se plantea que la reserva cognitiva de la población urbana será mayor que la de población rural, debido a un mayor acceso a estímulos cognitivos y niveles educativos más altos se realiza un análisis paramétrico entre dos grupos independientes (GAM y Península de Nicoya), mediante el estadístico de T de Student, para comparar la variable de estado cognitivo entre los dos grupos de estudio.

Análisis paramétricos

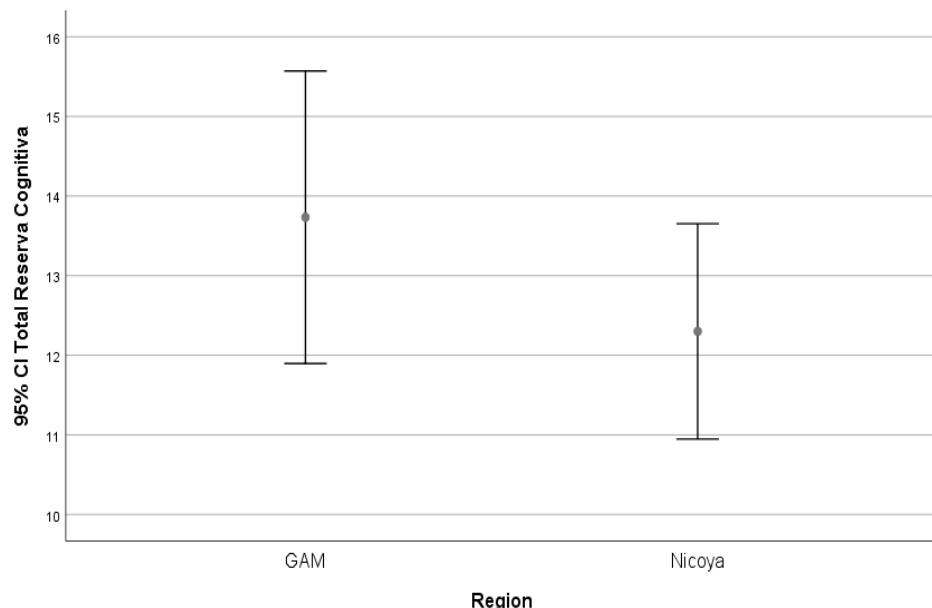
Se realiza análisis paramétrico al cumplir normalidad, en este caso al ser 2 grupos, ambos independientes, se realiza el análisis T de Student, para la primera hipótesis.

Tabla 16. Prueba de muestras independientes reserva cognitiva

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas				Prueba t para la igualdad de medias				95% de intervalo de confianza de la diferencia	
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	Inferior	Superior	
Se asumen varianzas iguales	3,145	,081	-1,285	58	,204	-1,433	1,115	-3,666	,799	
No se asumen varianzas iguales			-1,285	53,294	,204	-1,433	1,115	-3,670	,803	

En relación a lo anterior, el valor de p ha sido superior a $p=0,05$, (ver tabla 16), por lo cual, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en lo que respecta a la variable de reserva cognitiva, entre grupo 1 representado a Península de Nicoya y el grupo 2 perteneciente a GAM, respecto a la variable de Reserva cognitiva, con $p=0,2$.

Figura 3. Total reserva cognitiva



Fuente: Elaboración propia

Al aplicar cuadro de diálogos antiguos con barras de error (ver figura 3), se gráfica que ambas medias son diferentes, el grupo perteneciente a zona urbana (GAM), presenta una media mayor, al grupo de zona rural Nicoya.

Objetivo 2: Evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica.

Atendiendo el análisis inferencial, para comprobar la segunda hipótesis planteada que el estilo de vida de la población rural se asocia con mejores resultados que la población urbana, se realiza un análisis no paramétrico entre dos grupos independientes (GAM y Península de Nicoya), mediante el estadístico inferencial de U de Mann-Whitney, para comparar la variable de estilo de vida entre los dos grupos de estudio.

Tabla 17. Estadísticos de prueba ^a Total Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I)

Total Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPS-I)	
U de Mann-Whitney	94,500
W de Wilcoxon	559,500
Z	-5,257
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Grupo

El valor de p ha sido inferior a p=0,05, por lo cual, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas (p= 0,0) entre el grupo 1 de zona rural y el grupo 2 de zona urbana en la variable de Estilos de Vida, según lo muestra la tabla 17.

Objetivo 3: Evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica.

Atendiendo el análisis inferencial, para comprobar la tercera hipótesis planteada en donde se espera que la población perteneciente a zona urbana de Costa Rica cuente con mejor estado cognitivo que las personas de zona rural, se realiza un análisis no paramétrico entre dos grupos independientes (GAM y Península de Nicoya), mediante el estadístico de U de Mann-Whitney para comparar la variable de estado cognitivo entre los dos grupos de estudio.

Tabla 18. Estadísticos de prueba Estado Cognitivo - MoCA

	MoCA
U de Mann-Whitney	357,500
W de Wilcoxon	822,500
Z	-1,385
Sig. asintótica(bilateral)	,166

Nota. a. Variable de agrupación: Grupo

El valor de p ha sido superior a p=0,05, por lo que no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas (p=0,16) entre el grupo Nicoya y el grupo GAM en la variable de Reserva Cognitiva (ver tabla 18).

Objetivo 4: Determinar qué aspectos biológicos del estilo de vida como lo son la nutrición, actividad física, responsabilidad en la salud predominan más en la reserva cognitiva de zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Atendiendo el análisis inferencial, para comprobar la cuarta hipótesis en donde se plantea que la variable de nutrición referentes a los aspectos biológicos predominará más en la reserva cognitiva en las zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Se realiza una correlación entre las variables biológicas de los estilos de vida, conformadas por nutrición, ejercicio y responsabilidad en salud, con la variable de reserva cognitiva. Se emplea

una correlación no paramétrica de Rho de Spearman, para identificar cuál variable biológica predomina en la reserva cognitiva, para este análisis se emplea la totalidad de la población estudiada.

Tabla 19. Correlaciones Rho de Spearman. Nutrición, ejercicio, responsabilidad en salud y reserva cognitiva

Total		Nutrición	Ejercicio	Responsabilidad en Salud	Reserva Cognitiva
Nutrición	Coeficiente de correlación	1,000	,406**	,671**	,013
	Sig. (bilateral)	.	,001	,000	,922
	N	61	60	60	60
Ejercicio	Coeficiente de correlación	,406**	1,000	,474**	,331**
	Sig. (bilateral)	,001	.	,000	,010
	N	60	60	60	60
Responsabilidad en Salud	Coeficiente de correlación	,671**	,474**	1,000	,185
	Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,157
	N	60	60	60	60
Reserva Cognitiva	Coeficiente de correlación	,013	,331**	,185	1,000
	Sig. (bilateral)	,922	,010	,157	.
	N	60	60	60	60

Nota. **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Correlación fuerte $p=0,92$ entre nutrición, con la reserva cognitiva.

La medida de ejercicio tiene una correlación estadísticamente significativa con la reserva cognitiva ($p=0,010$), como lo muestra la tabla 19. De estas medidas, la correlación de ejercicio presenta un índice de correlación débil ($\text{Rho}=0,331$) con la reserva cognitiva. Lo que indica que la variable de ejercicio y la RC están más relacionadas.

Objetivo 5: Determinar qué aspectos psicológicos del estilo de vida como lo son el manejo del estrés, el soporte interpersonal y la autoactualización predominan más en la reserva cognitiva en zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Atendiendo el análisis inferencial, para comprobar la quinta hipótesis en donde se plantea que la variable de autoactualización referentes a los aspectos psicológicos predominará en la reserva cognitiva en las zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Se realiza una correlación entre las variables psicológicas de los estilos de vida, conformadas por manejo del estrés, soporte interpersonal y autoactualización, con la variable de reserva cognitiva. Se emplea una correlación no paramétrica de Rho de Spearman, para identificar cuál variable biológica predomina en la reserva cognitiva, para este análisis se emplea la totalidad de la población estudiada.

Tabla 20. Correlaciones Rho de Spearman: Manejo del estrés, soporte interpersonal, autoactualización y reserva cognitiva

		Manejo del estrés	Soporte interpersonal	Auto-actualización	Reserva cognitiva
Manejo del estrés	Coeficiente de correlación	1,000	,637**	,547**	,253
	Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,051
	N	60	60	60	60
Soporte interpersonal	Coeficiente de correlación	,637**	1,000	,427**	,208
	Sig. (bilateral)	,000	.	,001	,111
	N	60	60	60	60
Auto-actualización	Coeficiente de correlación	,547**	,427**	1,000	,259*
	Sig. (bilateral)	,000	,001	.	,046
	N	60	60	60	60
	Coeficiente de correlación	,253	,208	,259*	1,000

Reserva cognitiva	Sig. (bilateral)	,051	,111	,046	.
	N	60	60	60	60

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La medida de autoactualización tiene una correlación estadísticamente significativa con la reserva cognitiva ($p=0,046$) y la medida de manejo del estrés, aunque no llega al valor p , mínimo considerado como una correlación significativa como lo muestra la tabla 20, se encuentra próximo a alcanzarlo ($p=0,051$). De estas medidas, la correlación de autoactualización presenta un índice de correlación débil con un ($\rho=0,259$), con la reserva cognitiva.

3. DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue examinar la relación entre la reserva cognitiva y el estilo de vida en población adulta mayor residente en zonas rurales y urbanas de Costa Rica. Para ello se proponen cinco objetivos específicos, seguidamente se presentan los resultados obtenidos y el análisis derivado de este, tomando de referencia los estadísticos descriptivos e inferenciales ejecutados a través del programa SPSS y la revisión de literatura vinculante.

El primer objetivo específico, era comparar la reserva cognitiva en población adulta mayor de zonas rurales y urbanas de Costa Rica, para lo cual, se realizaron los análisis, incluidas las pruebas de normalidad, se procedió a un estadístico paramétrico inferencial, utilizando la Prueba T Student para dos grupos independientes.

La hipótesis planteada, sostenía que la reserva cognitiva de la población urbana sería mayor que la de población rural, debido a un mayor acceso a estímulos cognitivos y niveles educativos más altos, en los resultados no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de zona rural denominado Península de Nicoya y el grupo de zona

urbana Gran Área Metropolitana, en cuanto a la variable de Reserva cognitiva, por lo que se rechaza la hipótesis 1 del presente estudio.

No se presentan una diferencia estadísticamente significativa, sin embargo, las medias entre ambas regiones rural y urbana, se evidencia una media superior en la zona urbana, ligeramente más alta con un total de 13,73, sobre los 12,30 obtenidos en zona rural.

Por otra parte, autores Stern y Barulli (2019), sostienen la importancia de la reserva cognitiva como un factor que favorece el envejecimiento saludable, profundizando en los resultados obtenidos en el cuestionario de Reserva Cognitiva Rami et al. (2011), que engloba las distintas variables asociadas a la reserva cognitiva, se destaca que la población perteneciente a zona urbana, obtuvo puntuaciones más elevadas en educación formal y actualización académica, siendo consistente con lo planteado por León-Estrada, García-García, Roldán-Tapia (2017) que indica que los factores educacionales y de estimulación cognitiva favorecen al incremento de reserva cognitiva.

El segundo objetivo específico, vinculado a evaluar las diferencias en los factores de estilo de vida entre los residentes de las áreas rurales y urbanas de Costa Rica, se procede a realizar los análisis estadísticos, incluyendo las pruebas de normalidad, identificando una distribución anormal, por lo cual, se realizar un análisis inferencial no paramétrico, al ser 2 grupos independientes se utiliza el estadístico de U de Mann Whithey.

La hipótesis vinculada a este objetivo proponía que la población rural presentaba mejores hábitos de estilo de vida que la población urbana, por lo cual se acepta la hipótesis, entre los resultados se presenta una diferencia significativamente estadística, de la misma forma, la mediada entre ambas poblaciones en la variable de estilos de vida es distinta, con una mediana superior para la población rural en Península de Nicoya con 171, he inferior en Gran Área Metropolitana con 140.

Estos resultados se apoyan en múltiples investigaciones que asocian los estilos de vida presentes en las zonas rurales, especialmente las ubicadas en zonas azules, como regiones donde

se favorecen los estilos de vida más saludables, siendo una de las regiones investigadas la Península de Nicoya (Yañez-Yañez, 2021). Entre las investigaciones que respaldan los resultados obtenidos sobre los estilos de vida son superiores en las zonas rurales, especialmente las denominadas zonas azules, se incluyen estudios sobre la actividad física (Festame et al. 2023a), nutrición (Legrand et al. 2021) y redes de apoyo (Hitchcott et al. 2018).

El tercer objetivo específico propuesto, era examinar el estado cognitivo de las personas residentes de las áreas urbanas y rurales de Costa Rica, como hipótesis planteada, se esperaba que la población perteneciente a zona urbana de Costa Rica contará con un mejor estado cognitivo que las personas de zona rural. Para obtener los resultados, se procedió a realizar los estadísticos descriptivos, incluyendo las pruebas de normalidad, dando como resultado una distribución anormal, por lo cual, al ser dos grupos independientes se empleó el estadístico inferencial no paramétrico de U de Mann Whithey.

En cuanto a los hallazgos, no se presenta una diferencia estadísticamente significativa, por lo cual se rechaza la hipótesis 3. De la misma forma, las medianas entre ambas poblaciones no presentan diferencia significativa, la zona urbana con un 26,50 y en la población rural con un 26. Para la valoración del estado cognitivo se utilizó el instrumento MoCa.

Este resultado se apoya en la investigación dirigida por Blanco Molina et al. (2018), en la cual se plantea una comparación entre las zonas urbanas de Costa Rica, concretamente en zona urbana y la zona rural del cantón de Nicoya, la población participante del estudio no presentaba evidencia de afectación física o cognitiva, así como no presentaban diferencias estadísticamente significativas.

Sin embargo, estudios adicionales muestran resultados mixtos, en Hitchcott et al. (2018), se sostiene un mejor rendimiento en el estado cognitivo, concretamente en la memoria de trabajo, en la población perteneciente a las zonas rurales. Por otra parte, otros autores, como Domínguez-Chávez et al. (2021), sostienen la importancia de la revisión del estado cognitivo de

la población para la valoración preventiva, así como la detección de alteraciones como medio para la creación de políticas públicas para un envejecimiento saludable como eje fundamental.

En relación a lo anterior, las investigaciones previas, muestran resultados mixtos, que destacan la complejidad de los factores que pueden influir en el estado cognitivo de las personas, siendo de relevancia las características individuales del sujeto como un factor de relevancia, más allá del lugar de residencia.

El cuarto objetivo propuesto era determinar qué aspectos biológicos del estilo de vida como lo son la nutrición, actividad física, responsabilidad en la salud predominan más en la reserva cognitiva de la población de zonas rurales y urbanas de Costa Rica. La hipótesis propuesta, asociaba la variable de nutrición referente a los aspectos biológicos del estilo de vida, predominará en la reserva cognitiva en las zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Para la obtención de los resultados, se procedió a realizar una correlación no paramétrica, de Rho de Speraman, la cual permitió la correlación de las variables biológicas del Cuestionario de Estilos de Vida, con la variable de Reserva Cognitiva, en la población total estudiada. En los resultados obtenidos, únicamente la variable de ejercicio muestra una diferencia estadísticamente significativa con la variable de reserva cognitiva, por lo cual, se rechaza la hipótesis propuesta.

El resultado obtenido se respalda en investigaciones, que han establecido una asociación entre el ejercicio físico y la reserva cognitiva. Según autores como Festame et al. (2023a), determinan que las personas con niveles elevados de actividad física presentan una reserva cognitiva más robusta. Los resultados de sus estudios han demostrado que aquellos individuos con una mejor reserva cognitiva suelen ser los que mantienen una mayor frecuencia e intensidad en su actividad física.

En relación con lo anterior, en otra investigación los autores, Festame et al. (2023b), se centran en la influencia de la actividad física, como mediador entre la reserva y el funcionamiento

cognitivo global. Se evidencia como los resultados obtenidos se vinculan con investigaciones previas, en las cuales la actividad física, es un factor que favorece a la reserva cognitiva.

Por otra parte, existen investigaciones, con resultados contrarios a los obtenidos como Legrand et al. (2021), que sostienen la adherencia a la dieta mediterránea o hábitos alimenticios saludables como un factor de protección. Así como la investigación realizada por Momi-Chacón, Capitan-Jiménez y Campos (2017), que asocia que los habitantes longevos de la zona azul costarricense se caracterizan por una dieta nutricional variada, con ingesta de alimentos frescos. Por lo cual, las variables biológicas más estudiadas son la actividad física y la nutrición.

En cuanto al quinto objetivo propuesto, determinar qué aspectos psicológicos del estilo de vida como lo son el manejo del estrés, el soporte interpersonal y la autoactualización predominan más en la reserva cognitiva de la población de en zonas rurales y urbanas de Costa Rica. La cual sostiene como hipótesis, que la variable de autoactualización referente a los aspectos psicológicos del estilo de vida predominará en la reserva cognitiva, en las zonas rurales y urbanas de Costa Rica.

Para la obtención de los resultados, se procedió a realizar una correlación no paramétrica, de Rho de Spearman, la cual permitió la correlación de las variables psicológicas de Estilos de Vida, con la variable de Reserva Cognitiva, en la población total estudiada. Sobre los resultados, la medida de autoactualización tiene una correlación estadísticamente significativa con la reserva cognitiva, se acepta la hipótesis planteada. De la misma forma, la medida de manejo del estrés, aunque no llega al valor mínimo considerado, se encuentra próximo a alcanzarlo.

En relación con lo anterior, estos resultados se apoyan en los obtenidos por Blanco Molina et al. (2018), se destaca, como este es un factor psicológico protector para el envejecimiento saludable, donde se sostiene que la población estudiaba destacó en la elevada participación e interacción social, redes sociales positivas, y la realización de actividades que les resultan gratificantes, englobando los factores asociados a la autoactualización.

Sobre el resultado obtenido, vinculado al manejo del estrés con la reserva cognitiva, siendo una variable próxima a ser un resultado estadísticamente significativo, autores como McEwen y Akil (2020), respaldan este resultado, al sostener la intrínseca relación entre la gestión del estrés como un propulsor del envejecimiento saludable y la salud cognitiva.

5.1 Conclusiones

Atendiendo a todo lo expuesto anteriormente, las conclusiones de este estudio son las siguientes:

1. No se mostraron diferencias estadísticamente significativas, sin embargo, la población urbana muestra mayor actualización académica y escolaridad como factor protector para su reserva cognitiva.
2. El estudio encontró una diferencia estadísticamente significativa en los estilos de vida entre los residentes de zonas urbanas y rurales. Especialmente en zonas azules como la Península de Nicoya, tienden a adoptar estilos de vida más saludables.
3. No se mostraron diferencias estadísticamente significativas en el estado cognitivo de las poblaciones estudiadas, sin embargo, se destaca el impacto del perfil individual de los sujetos como factor relevante más allá de su zona de residencia.
4. Los resultados señalan que el ejercicio es el aspecto biológico de más relevancia dentro del estilo de vida de las personas participantes de la muestra.
5. Los datos indican que una mejor autoactualización es el aspecto psicológico que favorece más la salud cognitiva de la población evaluada.

5.2 Limitaciones

Entre las limitaciones metodológicas de este estudio se encuentra el modelo de la investigación, al ser cuantitativa, se pierde la riqueza de la información cualitativa que se obtiene por medio de los comentarios que realiza la población estudiada. Asimismo el tipo de diseño metodológico no permite el seguimiento en el tiempo.

Dentro de las limitaciones vinculadas a los criterios de selección se identifica, que se incluyó una gran variabilidad de opciones en la variable de educación, incluyendo sin estudios

formales, se instruyó de forma autodidacta, primaria incompleta, primaria incompleta, secundaria y estudios universitarios. Al no especificar este criterio en una escolaridad específica, se amplió el perfil de las personas que pudieran participar.

Asimismo, se destaca como limitación de la aplicación metodológica, las variables no controladas que pudieron influir en los resultados obtenidos por los participantes del estudio, como lo son la calidad del sueño, la medicación, entre otras.

El periodo de tiempo (plazo) de la investigación es limitado, lo cual hizo que los objetivos se establecieran en función de la viabilidad en tiempo, dejando por fuera variables y correlaciones que serían de gran provecho para la investigación, como profundizar en los dominios individuales de la prueba MoCa, vinculándose con las variables de reserva cognitiva o estilos de vida.

5.3 Prospectiva

Atendiendo a los resultados derivados del análisis estadístico, en términos generales, se recomienda que las futuras líneas de trabajo se enfoquen en seleccionar una muestra con criterios de inclusión o exclusión que tomen en cuenta un nivel de escolaridad específico, esto facilitará obtener una muestra más homogénea; así se podrá evitar una polaridad en los resultados como sucedió en el área urbana (GAM). Es necesario colocar criterios de selección en la población participante, que faciliten la obtención de una muestra más homogénea, con el fin de controlar estadísticamente el efecto de esa variable.

Se recomienda replicar el estudio, con ajustes en el diseño metodológico, incluyendo la implementación de un grupo control y un grupo experiencial con la finalidad de establecer un perfil que oriente a un envejecimiento saludable basado en la salud cognitiva.

Para futuras investigaciones, los datos obtenidos en ese estudio, junto con los antecedentes, permite que se desarrollen proyectos enfocados en la promoción de un envejecimiento saludable, destacando la importancia de los hábitos, la calidad de vida y reserva

cognitiva de las personas que han crecido en zona rural (Península de Nicoya) y zona urbana (Gran Área Metropolitana) de Costa Rica para su salud cognitiva.

Por último, para investigaciones en el ámbito neuropsicológico, se sugiere explorar en detalle los dominios del Screening MoCA u otra prueba de evaluación del estado cognitivo, profundizando en aquellos dominios que presentan mayor desempeño o bien deterioro en la población estudiada según el interés a profundizar. Incluso realizar correlaciones del estado cognitivo de las personas y los dominios que suelen verse afectados y preservados.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ardila, A. & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. Editorial American Board of Professional Neuropsychology.

https://www.researchgate.net/publication/266558385_guia_para_el_diagnostico_neuropsicologico

Ardila, A. (2012). Neuropsicología del envejecimiento normal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 12(1), 1-20.

<http://revistaneurociencias.com/index.php/RNNN/article/view/309>

Aunión-Lavarías, E., & Monereo-Megías, S. (2013). *Gestión Dietética del Sobrepeso*. Editorial Médica Panamericana.

Barrantes, I., Berdugo, I., González, T., Hernández, M., Marín, G., & Toruño, J. (2021). Psicología y Longevidad: Una aproximación a posibles líneas de investigación e intervención en la zona azul de la Península de Nicoya, Costa Rica. [Tesis de grado, Universidad de Costa Rica]. Re-SibdiUCR. <https://repo.sibdi.ucr.ac.cr/handle/123456789/18090?mode=full>

Bermúdez, J., & Fandiño, Y. (2016). Bilingüismo: Definición, Perspectivas y retos. (Bilingualism: Definition, Perspectives and Challenges). A. Guerrero, O. Bermudez & J. Fortune. (Eds.), *Perspectivas sobre la enseñanza del Inglés* (pp.43-50).

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2854559

Blanco Molina, M., Salazar Villanea, M., Freer Bolaños JC, Umaña Méndez, D., Ruiz Hidalgo, A.E., Navarro Naranjo, A. L., & Gamboa Bordon, J.D. (2017). *Envejecimiento saludable en zonas urbanas y rurales. Un análisis comparativo para su comprensión y promoción a nivel nacional*. Universidad Nacional de Costa Rica.

<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/18767/Estudio%20reveala%20un%20proceso%20de%20envejecimiento%20saludable%20en%20el%20pa%C3%ADs%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Brickman, A.M., & Stern, Y. (2009) Aging and Memory in Humans. En P.R. Hof & C.V. Mobbs.

(Eds.), *Handbook of the Neuroscience of aging* (pp.175-180).Elsevier Academic Press.<https://doi.org/10.1016/B978-008045046-900745-2>.

Caballero, J. (2010). Aspectos generales de envejecimiento normal y patológico. En P. Durante, P. Tarres (Eds.), *Terapia ocupacional en geriatría, principios y práctica* (pp. 41 -61). Editorial: Elsevier Masson. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=185285>

Custodio, N., Duque, L., Montesinos, R., Alva-Díaz, C., Mellado, M. & Slachevsky, A. (2020) Systematic review of the diagnostic validity of brief cognitive screenings for early dementia detection in Spanish-speaking adults in Latin America. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 12(270), 1-13. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2020.00270>

De la Hoz, M., Garrido del Águila, D., & García Retamero, R. (2021). Alteraciones lingüísticas en pacientes con deterioro cognitivo leve. Revisión sistemática. *Revista Neurología*, 72(3), 67-76. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.7203.2020411>

Díaz-Orueta, U., Buiza-Bueno, C. & Yanguas-Lezaun, J. (2010). Reserva Cognitiva: evidencias, limitaciones y líneas de investigación futura. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 45(3), 150-155. DOI: [10.1016/j.regg.2009.12.007](https://doi.org/10.1016/j.regg.2009.12.007)

Dominguez-Chavéz,C. J. (2021). Estado cognitivo y estrategias de compensación de memoria en personas adultas mayores. *Horizonte sanitario*. 20 (3), 427-433. DOI:[10.19136/hs.a20n3.4473](https://doi.org/10.19136/hs.a20n3.4473).

ElShafei, H. A., Fornoni, L., Masson, R., Bertrand, O. & Bidet-Caulet, A. (2020). Agerelated modulations of alpha and gamma brain activities underlying anticipation and distraction. *PloS One*, 15(3), 150-155. DOI: [10.1371/journal.pone.0229334](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229334)

Fastame, M.C., Brandas, B., & Pau, M. (2023a). Is Cognitive Reserve a Determinant of Functional and Mental Health in Older People of the Sardinian Blue Zone?, *A Mediational Approach Psychiatric Quarterly*, 94 (4), 617-632. <https://doi.org/10.1007/s11126-023-10047-6>

Fastame, M. C., Brandas, B., & Pau, M. (2023b). Cognitive Reserve, Physical Reserve, and Cognitive Efficiency of Older People Living in the Sardinian Blue Zone. An Exploratory

Study. *Journal of Applied Gerontology*. 43 (5), 481-489. Doi: 10.1177/07334648231217651.

Fuster, J.M. (2008) *The prefrontal cortex* (4 ed.). Editorial Academic Press Elsevier.

Guapisaca-Juca J., & Rodríguez-Álvarez, M. (2022). Descripción del estado cognitivo de los adultos mayores tras un año de confinamiento por COVID-19. Estudio de caso: Centro del Adulto Mayor de Acción Social Municipal, Cuenca 2021. *Revista Polo del Conocimiento*, 7 (2), 533-547 DOI: 10.23857/pc.v7i1.3601

Guerrero-Montaya, L. R., & León-Salazar, A. (2010). Estilo de vida y salud. *Revista Educare*, 14(48) 13-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35616720002>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M del P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill-Interamericana Editores.

Hitchcott, P., Fastame, M., & Penna, M. (2018). More to blue zones than long life: Positive Psychological characteristics. *Journal Health, Risk & Society*, 20 (3), 163-181.
<https://doi.org/10.1080/13698575.2018.1496233>

Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC. (2023). INEC Presenta infografía especial del día de las personas mayores. <https://inec.cr/noticias/inec-presenta-infografia-especial-del-dia-las-personas-mayores>

Izcue, J., Cordero, M. J., Plaza, M., Correa, P., & Hidalgo, A. (2021). ¿Qué es la medicina del estilo de vida y por qué la necesitamos?. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 32 (4), 391-399. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.01.010>

Lambiase, S., Tolli, M., González Cuzi, T., Majul, E., Pezzola, F., Requejo, N., & Robert, Y. (2020). Redes de apoyo y calidad de vida percibida de los adultos mayores del Gran Mendoza. *Revista de Psicología*, 6 (9), 1-16. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/151643>

Legrand, R., Nuemi, G., Poulain, M., & Manckoundia, P. (2021). Description of Lifestyle, Including Social Life, Diet and Physical Activity of People 90 years Living in Ikaria, a Longevity Blue

Zone. *International journal of environmental research and public health*, 18 (12), 1-12.

<https://doi.org/10.3390/ijerph18126602>

León-Estrada, I., García-García, J., & Roldán-Tapia, L. (2017). Escala de Reserva Cognitiva: ajuste del modelo teórico y baremación. *Revista de Neurología*. 64 (1), 7-16. Doi: 10.33588/rn.6401.2016295

McEwen, B. S., & Akill, H. (2020). Nuevos aportes al concepto del estrés. *The Journal of Neuroscience*, 40 (1), 12-21. [Doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0733-19.2019](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0733-19.2019)

Ministerio de Salud. (2022). Estrategia nacional para el envejecimiento saludable basado en el curso de vida 2022-2026. Unidad de Planificación sectorial. San José, Costa Rica.

Moni-Chacón.A., Capitán-Jiménez, C., & Campos, H. (2017). Dietary habits and lifestyle among long-lived residents from Nicoya Peninsula of Costa Rica. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 3 (2), 53-60.

<https://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/256>

Nasreddine, Z.S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2019). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695-699. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x

Navarro-Pardo, E. (2015). ¿Por qué nos interesan las zonas azules? En R. Pocinho, V. Nuno Anjos & P. Belo (Coords). *Conversas de Psicología e do envelhecimento activo*. (pp.77-91).

https://www.researchgate.net/publication/283625085_Por_que_nos_interesan_las_Zonas_Azules

Organización Panamericana de la Salud-OPS (2020). Directrices de la OMS para la reducción de los riesgos de deterioro cognitivo y demencia. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud. <https://doi.org/10.37774/9789275322567>.

Oschwald, J., Guye, S., Liem, F., Rast, P., Willis, S., Röcke, C., Jäncke, L., Martin, M., & Mérillat, S. (2019). Brain structure and cognitive ability in healthy aging: A review on longitudinal

correlated change. *Reviews in the Neurosciences*, 31(1), 1-57.

<https://doi.org/10.1515/revneuro-2018-0096>

Ostrosky-Solís, F., Gómez, M. E., Matute, E., Roselli, M., Ardila, A., & Pineda, D. (2012).

Neuropsi: atención y memoria. Instructivo. Manual Moderno México.

Panagiotakos, D., Chrysohoou, C., Siasos, G., Konstantinos, Z., Skoumas, J., Pitsavos, C., &

Stefanadis, C. (2011). Socio Demographic and Lifestyle Statistics of Oldest Old People (80 years) Living in Ikaria Island: The Ikaria Study. *Cardiology research and practice*, doi: 10.4061/2011/679187.

Pender, N. (1996) *Perfil de Estilos de vida promotor de salud*. Editorial Person.

Pérez, A., Laviada de la Garza, J., Meda, R., & Monroe, I. (2024). Propiedades psicométricas del perfil de estilos de vida en muestra mexicana. *Revista de Psicología de la Salud*, 12 (1), 131-148. <https://doi.org/10.21134/pssa.v12i1.115>

Petretto, D. R., Pili, R., Gaviano, L., Matos López, C., & Zuddas, C. (2016). Envejecimiento activo y de éxito o saludable: Una breve historia de modelos conceptuales. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 51(4), 229-241. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.10.003>

Pompilio, E., & Bottaro, J. (2022) Neuropsicología y Salud Pública. *Revista de Psicología*.

Poulain, M (2006). Les déterminants de la longévité. *Louvain Medical*, 125 (7), 329-332.

Rami, L., Valls-Pedret, C., Bartrés-Faz, D., Caprile, C., Solé-Padullés, C., Castellví, M., Olives, J., Bosch, B., Molinuevo, JL. (2011). Cuestionario de reserva cognitiva. Valores obtenidos en población anciana sana y con enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 52 (4), 195-201. doi: 10.33588/rn.5204.2010478

Rodriguez-Alvarez, M., & Guapisaca-Juca, J. (2022) Descripción del estado cognitivo de los adultos mayores tras un año de confinamiento por Covid-19. *Revista polo del Conocimiento*, 7(2), 533-547. DOI: [10.23857/pc.v7i1.3601](https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3601).

Roselli, M., & Jurado, M. B. (2012). Las funciones ejecutivas y el lóbulo frontal en el envejecimiento típico y atípico. En J. Tirapu Ustároz, A. García Molina, M. Ríos Lago, &

A. Ardila Ardila (Eds.), *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas.* (pp.417-444). Editorial Viguera.

Sánchez-Izquierdo, M., & Fernández-Ballesteros, R. (2021). Cognition in Healthy Aging. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1-28. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030962>

Solis-Bastos, L., & Porras-Solís, A. (2019). Cien años y contando: proyección de población de la zona azul de Costa Rica para los años 2018 y 2050. *Revista Población y Desarrollo*, 25 (49), 24-42. <https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2019.025.49.024-042>

Stern, Y., & Barulli, D. (2019) Cognitive Reserve. *Handbook of Clinical Neurology*, 167 () 181-190. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804766-8.00011-X>

Tirapu-Ustarroz, J., García-Molina, A., Luna, P., Verdejo, A. & Ríos-Lago, M. (2012). Corteza prefrontal, funciones ejecutivas y regulación de la conducta. En J. Tirapu-Ustarroz, A. García Molina, M. RíosLago, & A. Ardilla. (Eds.), *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas.* (pp.87-120). Editorial Viguera.

Universidad Internacional de la Rioja-UNIR (s.f). Citas y referencias según normativa APA (Adaptación de la 7 Edición). Universidad Internacional de la Rioja-UNIR.
https://efaidnbmnnibpcapcglclefindmkaj/https://bibliografiaycitas.unir.net/documents/APA_7ed_UNIR.pdf

Vaillant, G. E. & Mukamal, K. (2001). Successful aging. *American Journal of Psychiatry*, 158 (6), 839-847. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.6.839>

Vernaza-Pinzón, P., Villaquiran-Hurtado, A., Paz-Peña, C. & Ledezma, B. (2017). Riesgo y nivel de actividad física en adultos, en un programa de estilos de vida saludables en Popayán. *Revista de Salud Pública*, 19(5), 624-630.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42255435006>

World Health Organization. (2019). *Década del envejecimiento saludable 2020-2030: Primer informe de progreso.* World Health Organization, Geneva, Switzerland.
<https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>.

World Health Organization. (2024). *Constitución de la OMS*. World Health Organization.

<https://www.who.int/es/about/governance/constitution>.

Yañez-Yañez , R. (2021). Zonas azules: longevidad poblacional, un anhelo de la sociedad.

Revista Médica de Chile, 149 (1), 147-158. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872021000100154>.

4. ANEXOS

Anexo A: Aprobación de la comisión TFM UNIR



2024_3792

INFORME DE VALORACIÓN DE TRABAJO FIN DE MÁSTER

La Comisión de investigación de TFM de la Universidad Internacional de la Rioja, y los miembros que lo conforman exponen que:

El proyecto de TFM titulado **Relación entre el estilo de vida y la calidad de vida en población adulta mayor de Costa Rica** presentado por Dña. Paula Garro Ramírez y Dña. Elena Peña Zúñiga en el que constan como autoras, ha sido valorado en Madrid a fecha del día 19 de abril de 2024.

Entendiendo que este estudio se ajusta a las normas éticas esenciales y criterios deontológicos que rigen en esta institución, el proyecto presentado es valorado como **FAVORABLE**.

Firmado. Comisión TFM.
Facultad Ciencias de la Salud.



Madrid, a 19 de abril de 2024

Anexo B: Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARTICIPANTE ADULTO

Título del Programa: "Relación entre el estilo de vida y la calidad de vida en población adulta mayor de Costa Rica".

Estudiante TFE: Paula Garro Ramírez y Elena Peña Zúñiga

Lugar de realización: Costa Rica, Región Central y Península de Nicoya

Introducción:

Antes de dar consentimiento para participar en este estudio, es importante leer y entender la siguiente explicación. Describe el objetivo, procedimientos, beneficios y riesgos del estudio, las alternativas disponibles, y el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento.

Costa Rica se destaca como uno de los cinco países del mundo, que alberga una de las reconocidas "zonas azules", situada en la Península de Nicoya, zona rural del país, donde los estudios han revelado una elevada relación entre la alta calidad de vida y la longevidad de la población en esta región.

Por otro parte, se ha demostrado una correlación entre reserva cognitiva y deterioro cognitivo leve (DCL), donde una mayor reserva cognitiva se asocia con una menor probabilidad de manifestar deterioro cognitivo.

Propósito del estudio: El propósito de la investigación es identificar la relación entre la reserva cognitiva y el estilo de vida en población adulta mayor de Costa Rica.

Procedimientos/explicación del estudio:

Con este objetivo, solicitamos la colaboración de población adulta mayor entre los 65 y 75 años de la Región Central y de la Península de Nicoya de Costa Rica que sin patología neurodegenerativa o quejas cognitivas. El proceso consta de 1 sesión, de máximo 1 hora en donde se aplicará una entrevista clínica personal, el *Cuestionario de Perfil de Estilo de Vida (PEPSI-I)* (Pender, 1996), La Escala de Reserva Cognitiva (ERC), y La Evaluación Cognitiva Montreal MoCA.

Riesgos/beneficios:

Los participantes no se beneficiarán directamente de este estudio, salvo la oportunidad de poder contribuir al avance científico que puede beneficiar en el futuro a otras personas mayores. No existe riesgo alguno derivado de la participación en este estudio salvo la molestia ocasionada por el cansancio derivado de la administración de las entrevistas clínicas y los test o escalas utilizadas.

Confidencialidad

Este estudio requiere la recogida de ciertos datos personales. La recogida y tratamiento de dichos datos se llevarán a cabo de acuerdo con la legislación aplicable en materia de privacidad.

Esta hoja de consentimiento informado puede contener información que usted no comprenda en su totalidad, por lo que no dude en solicitar cualquier duda que se le plantea al respecto. NOTA: Se harán dos copias del consentimiento informado: una será para el estudiante TFE y la última para el participante o sus familiares.

Se adoptarán las medidas oportunas para garantizar la debida protección de los datos en todo momento, sin violación alguna de la confidencialidad.

Estos datos se procesarán electrónicamente de manera anónima. Sólo los profesionales a cargo de la investigación podrán establecer la relación entre los datos recogidos en el estudio y su historia clínica.

Según lo establecido por el Reglamento General de Protección de Datos vigente desde mayo de 2018, todos los datos que se recogen son estrictamente confidenciales.

Usted tiene derecho a pedir que le sean desvelados aquellos datos personales mantenidos de forma identificable, así como a solicitar la rectificación de cualquier dato incorrecto o incompleto. La información recogida no incluirá su nombre ni su dirección, ni ningún otro dato que permita su identificación. Todos los registros se mantendrán en la más estricta confidencialidad. Sólo se recogerán datos anónimos y se procesarán electrónicamente.

Coste/compensación:

No existe ningún coste por participar en este estudio. Todas las entrevistas y pruebas que se realicen no supondrán coste alguno. Tampoco recibirán compensación económica por participar en el estudio.

Alternativas a la participación: Su participación es completamente voluntaria, puede contactarnos por medio de elenapeña406@comunidadunir.net en caso de requerir el uso de sus derechos de confidencialidad o cualquier consulta sobre esta investigación.

Participación voluntaria / Derecho a retirarse del estudio

Usted, de acuerdo con el RGPD mayo 2018 y la ley Orgánica 3/2018, tiene derecho de oposición y cancelación, así como de solicitar la limitación, portabilidad, reclamación y de retirada del consentimiento sobre el uso de sus datos en el momento que así lo decida.

He leído y comprendido este consentimiento informado. La información de este consentimiento informado me ha sido explicada.

Nombre del participante



Estudiante: Paula Garro Ramírez

Firma del participante



Estudiante: Elena Peña Zúñiga

Fecha: _____

Esta hoja de consentimiento informado puede contener información que usted no comprenda en su totalidad, por lo que no dude en solicitar cualquier duda que se le plantea al respecto. NOTA: Se harán dos copias del consentimiento informado: una será para el estudiante TFE y la última para el participante o sus familiares.