

## AMBIENTES VIRTUALES Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES

Manjarrés Zambrano, Natalia<sup>1</sup> Monier Llovió, Daimy<sup>2</sup> Freire Jaramillo, Giovanni<sup>3</sup>

### RESUMEN

*Los adultos mayores requieren de nuevas formas de continuidad para el desarrollo de funciones ejecutivas. Con el giro de la virtualidad los cuidadores no emplean estrategias para las habilidades cognitivas, generando desinterés y falta de motivación para realizar actividades. Los ambientes virtuales son flexibles y adaptados a los contextos, pero no siempre es así, existen situaciones como la dedicación, la capacitación que no permiten que se considere una nueva forma de aprendizaje. Este estudio tuvo como objetivo implementar ambientes virtuales que favorezcan el desarrollo cognitivo en adultos mayores para la prevención del deterioro de sus funciones ejecutivas. Se llevó a cabo con un enfoque cualitativo caracterizado por ser descriptivo y de campo, utilizando técnicas de entrevista y observación, para una muestra intencional de adultos mayores con sus cuidadores y docentes, quienes coinciden en que la atención virtual no es fácil pues no tienen las herramientas para adecuar estos ambientes. Exponen que los mismos no aportan al trabajo de las funciones ejecutivas de esta población pues prefieren las visitas domiciliarias. Se concluye que las actividades mediante plataformas amplían el alcance con el adulto mayor y su cuidador, facilitando el seguimiento de ejercicios, recomendando contribuir a las funciones ejecutivas mediante una propuesta de actividades lúdicas.*

**Palabras claves:** Estrategias, Funciones Ejecutivas, Ambientes Virtuales, Vulnerabilidad, Gerontología

## VIRTUAL ENVIRONMENTS AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE COGNITIVE DEVELOPMENT OF THE ELDERLY

### ABSTRACT

*The elderly requires new ways of continuity for the development of their executive functions. With the adoption of these new virtual environments the caretakers are lacking the use of strategies for the development of certain cognitive skills, creating disinterest and lack of motivation to take on different activities. These virtual environments should be flexible, and context driven, but this is not the case. The lack of components that promote dedication are the reasons why these virtual environments don't position itself as a reliable new way of learning. The goal of this study was to implement virtual environments that favor the cognitive development in the elderly to prevent the deterioration of their executive functions. Its qualitative focus is characterized for being descriptive and on field, using interviews and observation to get an intentional sample of the elderly, caretakers and teachers who coincide in saying that virtual interaction is not easy due the lack of tools to adequate said environments. They say that these new technologies don't contribute to their work because the elderly prefer personal attention at their homes. We conclude that the use of virtual environments makes this work easier, contributing with accessibility to various ludic activities.*

**Keywords:** Strategies, Executive Functions, Virtual Environments, Vulnerability, Gerontology

---

<sup>1</sup> Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil (Ecuador) E-mail: [manjarresz@ulvr.edu.ec](mailto:manjarresz@ulvr.edu.ec)

<sup>2</sup> Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil (Ecuador) E-mail: [dmonierl@ulvr.edu.ec](mailto:dmonierl@ulvr.edu.ec)

<sup>3</sup> Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil (Ecuador) E-mail: [gfreirej@ulvr.edu.ec](mailto:gfreirej@ulvr.edu.ec)

## 1. Introducción

La forma de comunicarse ha sufrido un cambio significativo en su estructura; esto es debido a la crisis sanitaria por la pandemia del Covid-19, la cual obligó a la población a refugiarse en sus hogares para evitar contagios. Los medios para la comunicación entre las masas fueron los dispositivos inteligentes, de tal forma que se convirtieron en herramientas fundamentales para enlazar a las personas en todo el mundo.

Los adultos mayores constituyeron uno de los grupos más vulnerables durante las primeras etapas de contagio a nivel mundial. Este hecho ocasionó que se implementaran medidas de inserción paulatina a sus actividades cotidianas. Se organizó de tal forma que sean integrados a los diferentes contextos sociales, conservando el distanciamiento como medida de prevención; esto quiere decir que la reinserción, en la mayoría de los casos, continuó de manera online.

Se ha evidenciado que el deterioro cognitivo en personas de la tercera edad es una de las problemáticas con mayor repercusión que ha dejado atrás la pandemia. En consecuencia, las familias no saben qué métodos, estrategias o actividades pueden realizar en beneficio de sus familiares debido al desconocimiento sobre las funciones cognitivas.

Una de las principales preocupaciones para la población en general es la falta de programas gratuitos que fortalezcan las habilidades cognitivas de los adultos mayores, barrera que se ha incrementado debido a la situación económica que atraviesan los hogares al no contar con más de un dispositivo para conectarse a internet. Otro de los factores que impiden el desarrollo cognitivo en adultos mayores, es la falta de personal capacitado que aborde con estrategias innovadoras y eficaces esta problemática. Esto indica que los programas impartidos dentro de los centros de atención y fundaciones deben fortalecer y procurar la capacitación necesaria para su personal.

En consecuencia, se crea la necesidad de intervenir de forma oportuna, atendiendo las particularidades de los adultos mayores en relación con su estado cognitivo, mediante espacios virtuales que permitan llegar hacia los diferentes lugares en los que se necesita atención personalizada y recursos accesibles para la comunidad.

En la actualidad se ha notado que no solo el nivel escolar presenta dificultades de aprendizaje; también se identifican necesidades educativas en adultos mayores, en los cuales se identifican las siguientes problemáticas:

- Analfabetismo
- Principio de Alzheimer
- Discapacidad visual
- Problemas de memoria a corto y mediano plazo.
- Dificultad en la motricidad fina.
- Discapacidad física
- Discapacidad auditiva
- Dificultades en la percepción temporo-espacial

## 2. Desarrollo

### 2.1. Ambientes Virtuales

De acuerdo con los nuevos entornos construidos a partir de las condiciones sanitarias, la formación a través de medios virtuales responde a las necesidades actuales, otorgando así ambientes creativos e interactivos para desarrollar o potenciar las habilidades que se requieren dentro del mundo tecnológico.

Mejía, Riveros y Cevallos (2021) tras procesos de investigación pueden afirmar que:

El soporte pedagógico, juntamente con la tecnología informática constituyen herramientas importantes, durante el proceso de inclusión, porque propiciará la independencia y autonomía de los estudiantes con limitaciones. No obstante, los expertos señalan que hay debilidad en la infraestructura, para instaurar las estrategias de apoyo en los estudiantes (p. 3).

El conjunto de herramientas virtuales permite dar continuidad a las interacciones sociales en bajos rangos de personas, al igual que el acceso a grupos amplios, de ese modo facilita al docente comunicarse con los estudiantes en conjunto y de forma individual. “En la tutoría virtual, las estrategias didácticas aplicadas brindan al tutorado diversas posibilidades: desde las enfocadas en atender a los estudiantes de manera individual hasta la que se gestiona de manera grupal” (Ramírez et al, 2019, como se citó en Ramírez, Cortéz, y Diaz, 2020).

En 2020, Rodríguez, Gonzales y Miranda afirman que “los ambientes virtuales de aprendizaje, conlleva a que los coordinadores académicos fortalezcan las competencias de su equipo docente, para que integren en su práctica diaria de tutoría virtual nuevas estrategias efectivas de acompañamiento y seguimiento a los estudiantes” Esto quiere decir que el docente se encuentra en el deber de adaptarse a estas nuevas herramientas tecnológicas, siendo la unidad educativa, administrativos y el profesorado responsables de superar sus competencias, para que se sientan capaz de lograr una enseñanza eficaz, es decir que necesitan ser capacitados para aprender más sobre las tecnologías, de ese modo, aplicar las diferentes estrategias dentro del campo virtual educativo.

Se establecen nuevas perspectivas de acuerdo con el panorama actual, lo que permite generar nuevas estrategias curriculares dependientes del criterio o contexto, Rodríguez et al. (2020) afirman que:

Los ambientes virtuales de aprendizaje hacen parte del término ‘e-learning’ que ha sido definido como un concepto sombrilla donde también se encuentra la educación a distancia, el aprendizaje móvil, el aprendizaje bimodal, los recursos educativos libres, y los MOOCS, entre otros. (p.1)

Gracias a los ambientes virtuales las personas cuentan con diferentes tipos o contextos de aprendizaje, lo cual genera múltiples beneficios y aportan con una metodología flexible; es decir, influyen de forma positiva dentro de los procesos de enseñanza-

aprendizaje, basándose en que el estudiante vaya desarrollando y potencializando sus habilidades.

## **2.2 Desarrollo cognitivo en adultos mayores**

De acuerdo con Santos, (2020):

La estimulación cognitiva se describe como una intervención que tiene como objetivo promover la participación en actividades centradas en la mejora del funcionamiento cognitivo y social. Debe incluir programas estructurados que brindan entrenamiento cognitivo a través de la enseñanza de habilidades y estrategias para mejorar el funcionamiento en uno o más dominios cognitivos. Estos programas también deben basarse en actividades de la vida diaria, permitiendo la transferencia de habilidades entrenadas al contexto de la vida cotidiana. (p.34)

Se deben incluir programas estructurados que brinden la capacitación cognitiva a través de la enseñanza de habilidades y estrategias para mejorar la operación en uno o más dominios cognitivos. Estos programas se basan en las respectivas actividades del contexto en el que se está trabajando y se debe aplicar en la vida diaria permitiendo así la transferencia de habilidades aprendidas al contexto de la vida cotidiana.

### *2.2.1 Importancia en la estimulación cognitiva en los adultos mayores*

Desde el punto de vista de Herrera, (2021):

El envejecimiento es el progreso que se va dando con los años en todos los seres vivos; es la degeneración de ciertas áreas como la biológica, fisiológica, emocional y social. Cada persona va teniendo un declive distinto de acuerdo con la actividad física y alimentación que tuvo durante su juventud, la que ayudará en este último proceso de vida. (p.23)

Un gesto que los adultos tienen con sus herederos es el entregar las propiedades que tengan y, según ellos, es para evitar peleas y discusiones cuando ya no estén presentes, pero un punto importante aquí es que al hacer este proceso en algunas posiciones, los hijos les van dejando sin un hogar seguro para que ellos puedan vivir, y deben buscar, en el caso de tener más hermanos o algún familiar, un lugar que les permitan vivir; en algunos casos no en las mejores situaciones, en donde no se podría hablar de un envejecimiento activo ni estable por todas las dificultades que llegaron a pasar a sus años y encontrarse en una posición tan incierta con su vida.

### *2.2.2 Importancia de las actividades en el adulto mayor*

Las actividades que se realizan con el adulto mayor son de vital importancia porque ayudan a fortalecer áreas cognitivas y relacionadas con sus funciones prácticas o que ejecuta a diario.

Hay que identificar que el mínimo o el máximo avance que el adulto mayor va teniendo con la realización de las actividades nos serán favorables, ya que estamos creando nuevas conexiones neuronales las que nos ayudarán a los procesos de plasticidad cerebral que la persona puede establecer. (Herrera, 2021, p. 27)

La estimulación en el adulto mayor es compleja, ya que, con frecuencia y dependiendo de la edad, nos enfrentamos a dificultades físicas y/o de salud mental, como artritis, problemas cardiovasculares y pérdida de memoria a largo o corto plazo; al momento de realizar actividades se adquieren nuevos conocimientos, por lo que es necesario conocer los intereses del usuario para desarrollar estrategias aplicables mejorando sus destrezas. Por esto, los recursos didácticos representan gran importancia en la evolución de habilidades sensoriales, motoras y cognitivas.

### 2.2.3 Actividades en el adulto mayor

Según Echavarría, (2017)

El adulto mayor pasa por una etapa de la vida que se considera como la última, en la que los proyectos de vida ya se han consumado, siendo posible poder disfrutar de lo que queda de vida con mayor tranquilidad. (p.38)

El adulto mayor manifiesta una etapa de vida en donde conlleva sus actividades diarias debido a que posee limitaciones y están más propensos a los peligros y riesgos sociales; sin embargo, las funciones ejecutivas a lo mejor traen consecuencias en todos los ámbitos de su vida. Esta postura conlleva al adulto mayor a que sea una carga para sus familiares y se da mucho el caso del abandono y en no poder llevar una vida de paz y tranquilidad en sus últimos años de vida.

## 2. Metodología

Este trabajo parte de la aplicación del método inductivo. Fundamentalmente el método inductivo consiste en estudiar u observar hechos o experiencias particulares con el fin de llegar a conclusiones que puedan inducir, o permitir derivar de ello los fundamentos de una teoría (Bernal Torres, 2006). El enfoque de la investigación es cualitativo pues ha sido realizada en el ámbito propio de los sujetos. Como lo afirma Fuentes (2020), “Estudia la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas” (p.1). El desarrollo de este trabajo en cuanto al tipo de investigación es descriptivo, ya que se detallarán las características del problema en cuestión, a partir de lo observado en el contexto virtual y se evidencian aspectos en relación a las variables: ambientes virtuales y su relación con el desarrollo cognitivo en adultos mayores, así como también se emplea la investigación de campo virtual, la misma que cubre datos importantes a través de Internet, como una herramienta de comunicación, combinada con la tecnología de recolección de datos; este tipo de investigación observa directamente el problema.

Como técnicas de recolección de datos se utilizó la entrevista, en donde los cuidadores de los adultos mayores y los docentes de la Fundación Apinna brindaron los datos cualitativos sobre los sujetos de estudio, así también se utilizó una ficha de observación directa aplicada a las unidades de análisis.



Según Arias et al. (2016) la población de estudio se describe como el conjunto de casos, definido y limitado, que incorporará el cuerpo referente para la selección de la muestra, cumpliendo con una serie de criterios predeterminados (p. 201). Para este trabajo la población fue de 58 adultos mayores y 20 docentes de los cuales se seleccionó una muestra intencional de 30 adultos mayores con sus cuidadores y 14 docentes que son los profesionales que atienden a la muestra.

### 3. Resultados

Para los docentes pasar de la presencialidad a la atención virtual de los adultos mayores les resultó muy difícil, ahora luego de un par de años bajo esta modalidad se han adaptado y creado estrategias para brindar la atención a las personas. De igual manera se percataron de que para los cuidadores y adultos mayores también les fue difícil esta transición, algunos mostraban renuencia a conectarse, pero de igual manera y con el apoyo del cuidador han podido avanzar en las atenciones virtuales.

Consideran que los ambientes virtuales no aportan significativamente en el trabajo de las funciones ejecutivas de los adultos mayores, que no todos se motivan a realizar las actividades, deben siempre estar acompañados de su cuidador para que el trabajo sea exitoso. En este momento, se puede decir que los adultos mayores están adaptados a trabajar en ambientes virtuales, que no es lo ideal, pero se esfuerzan. Conciertan que es de manera presencial que los adultos mayores logran potenciar y trabajar con calidad sus funciones cognitivas, porque las actividades que realizan son más recreativas y favorables para evitar el deterioro cognitivo del usuario, de manera virtual hay muchos nudos críticos como inhibición del internet, los usuarios no se sienten animados, entre otros.

Recalcan que la mejor metodología para el desarrollo cognitivo del adulto mayor son las visitas domiciliarias ya que en ellas el contacto les permite estar más activos y estimular de mejor manera las funciones. Las planificaciones que elaboran los docentes son personalizadas de acuerdo con las individualidades de cada adulto mayor que, en coordinación con los cuidadores, llevan las tareas para que las realice en casa, buscando siempre que el adulto mayor esté activo en las intervenciones.

Entre los recursos que emplean los docentes para trabajar el desarrollo cognitivo en los adultos mayores está utilizar material reciclado para que, en conjunto con los cuidadores, elaboren materiales didácticos y puedan practicar en casa, así también se valen de talleres, ejercicios de estimulación cognitiva y actividades lúdicas que son aplicadas en las sesiones tanto presenciales como virtuales.

Entre las dificultades que han encontrado al trabajar el desarrollo cognitivo en los adultos mayores ha sido la conectividad, por este inconveniente nos resulta difícil lograr trabajar al 100% con el adulto mayor, pero por otra parte gracias a los familiares hemos podido cumplir con las actividades programadas.

Es importante señalar que la totalidad de los cuidadores de los adultos mayores coincidieron de manera general en sus respuestas, donde se destaca la colaboración de ellos durante las clases virtuales que reciben los adultos mayores que cuidan, compartiendo de manera amena las actividades; ellos consideran que las funciones cognitivas a las cuales hay que prestar mucho refuerzo en la tercera edad son: memoria, atención y solución de problemas; comparten el criterio de que las clases impartidas de manera virtual han sido importantes y muy útiles, a pesar de las dificultades de conexión, viendo resultados a través de ellas por la mayor concentración y atención que ponen los adultos mayores, determinando que la intervención en ambientes virtuales tiene mucha relación con el desarrollo cognitivo en adultos mayores, recalcando que mejor es la presencialidad, pero ante la situación se sigue atendiendo a este grupo vulnerable.

#### 4. Discusión

Para concluir este trabajo se presenta una discusión de los hallazgos obtenidos en donde los ambientes virtuales son de gran apoyo porque brindan herramientas potenciadoras que facilitan el acceso al aprendizaje y la enseñanza, constituyendo así herramientas importantes para el proceso inclusivo como lo señala Mejía, Riveros y Cevallos (2021).

Las estrategias utilizadas por los docentes de la Fundación cumplen el rol de apoyar los conocimientos, así como adquirir nuevos y han sido entregado con ayuda de medios multimedia, fortaleciendo los aprendizajes, lo cual está en línea con los estudios de Ramírez, Cortéz, y Díaz, (2020) donde también señalan que, las tecnologías por sí solas, no son la solución completa, ya que requieren del seguimiento pedagógico por parte de las autoridades educativas y del docente en cuestión, siendo la tecnología y el docente, las claves para establecer un proceso de enseñanza-aprendizaje óptimo; ya que ambos en conjunto garantizan la calidad del aprendizaje manteniéndose al margen de las disposiciones sanitarias.

Varios estudios científicos demuestran que las actividades regulares o rutinarias son favorables para los grupos sociales de edad más adulta, ya que generan un efecto positivo en áreas cognitivas, sostienen constantes módulos de ejercicios que fortalecen la atención y memoria; por otro lado, la acción persistente del cuidador/representante y el uso de estrategias metodológicas de los docentes, compensan ciertas áreas que son necesarias para mejorar la calidad de vida; así lo señala Santos (2020).

Estos hallazgos dan cuenta de la importancia de entender que el deterioro cognitivo en adultos mayores se presenta con mayor frecuencia, afectando ciertas áreas ejecutivas; por esta razón es importante realizar ejercicios que mantengan al cerebro activo, aún en ambientes virtuales.

## 5. Conclusiones

En base a los resultados obtenidos de las pruebas realizadas, queda en evidencia la necesidad de implementar estrategias que contribuyan al fortalecimiento de las habilidades cognitivas en adultos mayores. De implementar programas de estimulación cognitiva que permitan intervenir de manera oportuna en dificultades relacionadas con la velocidad de procesamiento, memoria, fluidez y expresión verbal, aspectos importantes para prevenir enfermedades como el Alzheimer.

La implementación de ambientes virtuales durante las intervenciones con los adultos mayores ha permitido mejorar sus aspectos cognitivos y prevenir el deterioro de funciones ejecutivas como la memoria, atención y resolución de problemas. La aplicación de actividades a través de plataformas virtuales permite ampliar el alcance con el adulto mayor y su cuidador, facilitando así el seguimiento a los ejercicios que realiza el adulto mayor.

Se sugiere en el futuro realizar investigaciones sobre qué actividades lúdicas ayudarían a seguir reforzando las funciones cognitivas básicas en los adultos mayores, a través del desarrollo de actividades individuales para evitar generar frustración e irritabilidad en ellos.

## REFERENCIAS

- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206  
<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Fuentes, D. (20 de 2 de 2020). Aportes del aprendizaje experiencial a la formación de estudiantes de enfermería en psiquiatría: Estudio cualitativo. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(82), 833-851.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662019000300833](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662019000300833)
- Echavarría, L. (2017). *Relación entre las funciones ejecutivas y cognitivas en adultos mayores de Lima Metropolitana*. Recuperado de  
[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7036/Echevarria\\_rl.pdf?sequence=3&isAllowed=y&fbclid=IwAR3Sy3uaJzPaG1kF52Gh8V5QbwBaV8c2IwNLEbke7m-LK1\\_m7q5hG2EuRiQ](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7036/Echevarria_rl.pdf?sequence=3&isAllowed=y&fbclid=IwAR3Sy3uaJzPaG1kF52Gh8V5QbwBaV8c2IwNLEbke7m-LK1_m7q5hG2EuRiQ)
- Herrera, J. (2021). *Estimulación cognitiva en adultos mayores de 65 a 91 años en el deterioro cognitivo de la Memoria y atención de la provincia de Cotopaxi Del cantón Pujilí de la comunidad de Yacubamba De Juigua*. Recuperado de  
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4611/1/T-UIDE-0143.pdf>
- Mejía, D., Riveros, V. y Cevallos, J. (2021). Los ambientes virtuales de aprendizaje en la educación inclusiva. *Polo del Conocimiento*, 6(3) 591-604.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926881>



- Ramírez, M., Cortéz, E. y Díaz, A. (2020). Estrategias de mediación tecno pedagógica en los ambientes virtuales de aprendizaje. *Apertura*, 12(2) 132-149  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v12n2/2007-1094-apertura-12-02-132.pdf>
- Rodríguez, D., Gonzales, L. y Miranda, D. (2020). *La retroalimentación efectiva en los ambientes virtuales de aprendizaje (ava): un análisis de las percepciones de los gestores académicos. Facultad de estudios en ambientes virtuales. Universidad EAN*  
<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/9868/MirandaDomingo2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, A., García, D., Ochoa, S. y Erazo, J. (2020). Perspectivas docentes en innovación y ambientes virtuales de enseñanza. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonia*, 5(Extra 5) 27 - 49. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7696070>
- Santos, C. (2020). *Efectividad del programa de estimulación cognitiva en adultos mayores, centro de adulto mayor ESSALUD, Pisco 2020. Universidad Autónoma de ICA.*  
<http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/854/1/Cilene%20Ysabel%20Santos%20K%c3%ba.pdf>