



## EFFECTOS DEL ALUMNO MAYOR EN FORMATOS DIGITALES

### Digitalización del proceso de aprendizaje en un aula sénior

Effects of the older student in digital formats

XAVIER LORENTE GUERRERO <sup>1</sup>, MARI CARMEN FERNÁNDEZ VIDAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Internacional de La Rioja, España

<sup>2</sup> Universidad de Murcia, España

---

#### KEYWORDS

Ageing  
Digitalization  
Distance education  
Educational gerontology  
Universities  
CIPP Model  
Decision making

---

#### ABSTRACT

*To carry out this work, an educational evaluation has been used from the CIPP model proposed by Stufflebeam and Shinkfield (1987). The sample is made up of 55 elderly people of Spanish nationality, aged between 55 and 82 years. The distribution in relation to gender groups 73% women and 27% men. Due to marital status, 36.3% are married, 45.4% are widowed, and 18.1% are single. The interpretation of pictograms in an EVEA is highlighted as an important visual and orientation element for correct handling by older students.*

---

#### PALABRAS CLAVE

Envejecimiento  
Digitalización  
Educación a distancia  
Gerontología educativa  
Universidad  
Modelo CIPP  
Toma de decisiones

---

#### RESUMEN

*Para poder realizar este trabajo se ha utilizado una evaluación educativa desde el modelo CIPP propuesto por Stufflebeam y Shinkfield (1987). La muestra está formada por 55 personas mayores de nacionalidad española, con edades comprendidas entre los 55 y los 82 años. La distribución con relación al género agrupa un 73% de mujeres y un 27% de hombres. En razón al estado civil, el 36,3% están casados, el 45,4% son viudos, y el 18,1% están solteros. Se destaca la interpretación de pictogramas en un EVEA como elemento visual y de orientación importante para una correcta manipulación por los alumnos mayores.*

---

Recibido: 13/ 09 / 2022

Aceptado: 23/ 11 / 2022

## 1. Introducción

Nuestro mundo se está volviendo cada vez más digital y la sociedad actual, se define, según diversos autores, como Sociedad de la Información (Webster, 2014). La interconexión de dispositivos para formar sistemas, la automatización de actividades y servicios, la sustitución de personas y material tangible por tecnologías digitales abren nuevas posibilidades de acción y libertad, pero también implican nuevos riesgos.

¿Qué obstáculos se interponen en el camino de un uso competente en el mundo digital? ¿Qué medidas son necesarias para que las posibilidades positivas del mundo digital sean accesibles y seguras para que todos las utilicen? ¿Tiene una persona competencias digitales a lo largo de su ciclo vital?

La tendencia del envejecimiento mundial es un hecho sin precedentes en la historia de la población actual. Vivimos ya en una de las sociedades más envejecidas que han existido y todavía envejecerá mucho más según datos del CSIC (Pérez *et al.*, 2020), esta nueva realidad tendrá unas consecuencias importantes en los próximos decenios ya que cambiará las relaciones entre las generaciones, el enfoque del trabajo y la atención a la salud y la educación.

El fenómeno del envejecimiento en nuestro territorio no es extraordinario y tan sólo refleja la evolución lógica de la transición demográfica que comenzó a darse en la Europa Occidental de la segunda mitad del siglo XVIII y durante todo el siglo XIX. El envejecimiento consiste en un aumento de la edad media de la población, que por norma general se produce por un incremento de las expectativas de vida y por una reducción de la fecundidad (Zabaltegui *et al.*, 2006).

Cada vez más visualizamos en mayor número cómo personas adultas y mayores, de entre 55 y 65 años en nuestra sociedad, desean relacionarse más activamente en el medio dónde viven y han anhelado ampliar sus conocimientos con el fin de participar de una manera más activa y completa en nuestra sociedad tecnocientífica (Lorente *et al.*, 2017).

Pero esta idea de acción educativa hacia las personas mayores en nuestra sociedad no es reciente, el nacimiento y desarrollo lo encontramos en la primera Universidad de Mayores en l'Université des Sciences Sociales de Toulouse el 23 de febrero del año 1973 donde se comienza a trabajar experiencias educativas a partir de las Aulas de Tercera Edad, priorizando como uno de sus numerosos objetivos específicos, una mejor participación de los mayores en la sociedad (Lorente, 2012).

En estos últimos años, la institución universitaria está viviendo los cambios más significativos de sus últimos siglos de existencia. La disminución de los estudiantes tradicionales, el desarrollo de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), la incorporación de las tecnologías digitales a los procesos de enseñanza-aprendizaje, la crisis sanitaria del COVID-19 y una nueva sociedad cada vez más envejecida, hacen que la universidad esté en una profunda transformación interna que le llevará a un nuevo ciclo de funcionamiento. Las tecnologías digitales y su aprendizaje se han convertido en el apoyo de un desarrollo económico significativo y han generado un profundo cambio sociocultural y educativo.

La digitalización es ahora uno de los elementos indispensables de los servicios públicos y privados. Esto se aplica tanto a las personas mayores como a las más jóvenes. Por tanto, es tarea del Estado y del mundo empresarial y del tercer sector garantizar a sus ciudadanos el acceso a los servicios y ofertas digitales.

Sin embargo, proporcionar los prerrequisitos técnicos por sí solo no es suficiente, porque una cosa es cierta: las personas mayores, en particular, tienen que adquirir experiencia concreta con sus competencias digitales, antes de que puedan ser conquistadas por su entorno más inmediato (Bunbury Bustillo *et al.*, 2022; Martínez-Huamán *et al.*, 2022). Muchas ciudades y municipios ya están facilitando a sus ciudadanos mayores el uso de servicios, ofertas y dispositivos digitales, pero todavía hay muy pocos. Especialmente en las zonas rurales, donde estas oportunidades de establecer contactos son especialmente necesarias, esta tarea aún no está suficientemente a la vista. No es suficiente depender únicamente del gobierno y su obligación de expandir la red en los territorios. Los propios territorios deben asegurarse de proporcionar sistemáticamente escenarios educativos y experiencias para las personas que anteriormente han tenido problemas con la digitalización.

El aprendizaje digital tiene una importancia fundamental en nuestra sociedad. Por una parte, el progreso tecnológico genera nuevos escenarios de analfabetos funcionales, aquellas personas que se mueven con dificultad en el mundo de las tecnologías; por otra parte, el mismo exige un reciclaje constante de las personas, hecho que implica necesariamente una formación permanente (Cabedo, 2010). Así mismo, el progreso tecnológico fomenta nuevas formas inmediatas de comunicación e interacción entre sus participantes (Katz, 2003). Es a través de esta comunicación e información que se digitaliza cuyo resultados son formas nuevas de procesar y distribuir el conocimiento (Katz, 2003), ofreciendo beneficios de interacción social y conexión permanente entre la población (Gandasegui, 2011).

Las ofertas técnicas deben ser utilizables para todos. Sin embargo, el uso de la tecnología siempre debe estar capacitado profesionalmente y en términos de pedagogía de los medios, pero también debe ser guiado y acompañado de una manera sensible al género y la edad (Erikson, 1982; Erikson *et al.*, 1994). Esto requiere personas que estén familiarizadas con las tecnologías y que puedan transmitir sus beneficios a las personas mayores en la vida cotidiana y facilitar su uso.

## 2. Objetivos

El objetivo de nuestra investigación consiste en evaluar el efecto del uso de un entorno virtual en un aula sénior de personas mayores, con el fin de conocer, por un lado, el grado de implicación y realización de las tareas en el entorno virtual; por otro, las necesidades que el equipo docente encuentra para su aplicación en el espacio de aprendizaje con los alumnos mayores.

Para dar respuesta al objetivo general se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Ofrecer un diagnóstico de las circunstancias que condicionan la realización de un entorno virtual en un aula sénior de una entidad del tercer sector.
2. Analizar los escenarios educativos positivos derivados de la incorporación de un entorno virtual en un aula sénior en un espacio universitario.
3. Descubrir aspectos deficitarios que puedan estar restringiendo una implantación más amplia de los entornos virtuales en el aprendizaje con personas mayores en las aulas sénior.

## 3. Método

El método utilizado en nuestra investigación se basa en una evaluación de programas (De Miguel, 2009) desde el modelo CIPP (*Context, Input, Process, Product*), propuesto por Stufflebeam y Shinkfield (1987). Este conjunto de dimensiones del proceso evaluativo es facilitador de toma de decisiones y es el modelo más utilizado en la evaluación de programas, considerando la evaluación como un proceso continuo y cíclico que debe llevarse a cabo de forma sistemática (ver Tabla 1):

Tabla 1: Modelo CIPP

Fase	Objetivos	Fuentes	Variables
Contexto . Programa y características del entorno de la investigación	. Conocer el grado de utilización de los entornos virtuales	. Realización del trabajo educativo en tecnología digital . Grado de incorporación de los entornos virtuales	. Recursos utilizados . Personal docente . Infraestructuras utilizadas
<b>Entrada (Input)</b> . Planificación de un entorno virtual	. Diseñar un entorno virtual teniendo presente el contexto donde nos encontramos, las características de las personas mayores y sus necesidades . Evaluar el entorno digital por un grupo de expertos	. Diseño de un campus virtual . Evaluación pre-test	. Relación de personas mayores que se matriculan . Diseño y organización del entorno digital
Proceso . Aplicación de un entorno virtual	. Desarrollar el programa de intervención planificado en una aula sénior . Describir el proceso de investigación evaluativa para valorar su eficacia e identificar los elementos que influyen en la consecución de los objetivos propuestos	. Programa educativo de intervención del entorno virtual . Evaluación educativa (triangulación intermétodos)	. Cumplimiento de actividades . Manejo de las herramientas del campus virtual . Consecución de objetivos educativos
Producto . Evaluación de la propuesta educativa	. Valorar e interpretar los resultados del estudio . Evaluar los efectos del programa . Determinar la continuidad o no del programa	. Toma de decisiones a partir de los instrumentos utilizados	. Relación con los objetivos preestablecidos

Fuente: Lorente y Fernández, 2022.

En la primera fase de la evaluación de contexto, se identificaron los problemas y necesidades que se perciben para la realización del trabajo educativo a partir de las tecnologías de la información y la comunicación y el grado de incorporación de los entornos virtuales en las actividades educativas de las aulas sénior. Además, se analizaron, en dicho contexto, los recursos utilizados, el personal docente y las infraestructuras que acogen dichas prácticas educativas.

En la segunda fase de la evaluación del programa, se diseñó un entorno virtual, concebido como un *learning object* susceptible de integrarse en el currículum de una aula **sénior**. En esta fase se procedió a su evaluación pre-

test por un grupo de expertos antes de su puesta en marcha.

En la tercera fase de la evaluación del proceso, se desarrolló una triangulación intermétodos. Las técnicas escogidas, a nivel cualitativo, fueron la observación participante, las entrevistas semiestructuradas al equipo docente y el desarrollo de grupos focales a los alumnos mayores del Aula Sènior55+ de la Asociación Active Ageing en la Facultad de Filosofía de la Universidad de Barcelona (UB). A nivel cuantitativo, se aplicaron unos cuestionarios cerrados y unas hojas de registro, tal y como se describe en la matriz (ver Tabla 2).

La muestra está formada por 55 personas mayores de nacionalidad española, con edades comprendidas entre los 55 y los 82 años. **Todos ellos han sido alumnos del curso académico 2019/20** en horario lectivo de 16:00h a 19:00h durante un día a la semana (lunes). La distribución en relación con el **género agrupa un 73%** de mujeres y un 27% de hombres. En razón al estado civil, el 36.3% están casados, el 45.4% son viudos, y el 18.1% están solteros. Además, el 66.3% de la muestra manifestó tener hijos. En lo referente a los estudios realizados, encontramos que el 36% tienen una formación primaria, el 34% tienen una formación de nivel secundario y el 30% formación superior. Por último, el 92% disponía de ordenador en contraposición a un 8% que no dispone.

**Tabla 2:** Matriz de recogida de datos

Objetivo general	Objetivos específicos	Dimensión	Instrumentos				
			1	2	3	4	5
1. Evaluar el uso de un entorno virtual en una aula sénior	1.1 Ofrecer un primer diagnóstico de las circunstancias que condicionan la realización de un entorno virtual en una aula sénior	. Valoración alumnos	x		x	x	
		. Valoración equipo docente	x	x	x	x	x
		. Funcionamiento del entorno virtual	x	x		x	x
	1.2 Analizar los escenarios educativos positivos derivados de la incorporación de un entorno virtual en una aula sénior	. Sesiones de docencia	x	x		x	x
		. Actividades de aprendizaje	x	x	x	x	x
		. Metodología docente	x	x	x	x	x
		. Participación de los alumnos	x	x			x
	1.3 Descubrir aspectos deficitarios que puedan estar restringiendo una implantación más amplia de los entornos virtuales en el aprendizaje de los procedimientos de la Gerontología Educativa	. Herramientas tecnológicas	x	x	x	x	x
		. Orientaciones del proceso educativo	x	x	x	x	x
		. Actividades administrativas			x	x	

Fuente: Lorente y Fernández, 2022.

*Nota.* La leyenda de los instrumentos es la siguiente: (1) Observación; (2) Entrevistas; (3) Grupos focales; (4) Cuestionarios y (5) Hojas de registro.

La evaluación del proceso se realizó durante los meses de octubre a febrero, coincidiendo con el primer cuatrimestre del curso del Aula Sènior55+. Posteriormente, durante los meses de marzo a junio, se llevó a cabo la recopilación y clasificación de la información.

Dadas las características de la evaluación educativa, se realizaron entrevistas al equipo docente del programa universitario de mayores, desarrollándose 4 entrevistas semiestructuradas a informantes clave en la misma aula. Así mismo, se desarrollaron 2 grupos focales con 7 alumnos mayores, con una composición acorde al porcentaje mayoritario del tipo de alumnado, 5 mujeres y 2 hombres, teniendo en cuenta la distribución horaria semanal, para captar los diferentes grados de motivación, participación social y beneficios aportados por el programa educativo del Aula Sènior55+. Todo ello con la finalidad de obtener discursos cualitativos de las personas mayores.

A nivel cuantitativo, la opinión de los mayores se recogió mediante un cuestionario cerrado, de forma presencial, constituido por preguntas encaminadas a obtener un conocimiento lo más ajustado posible sobre cómo se ha desarrollado la aplicación del entorno virtual. Las preguntas, son cerradas y de respuesta dicotómica, es decir, sólo admiten respuestas afirmativas o negativas, excepto en algún caso dónde se pedía una aclaración. El proceso de análisis y recogida de los datos del cuestionario se realiza en la última sesión de docencia de cada asignatura.

Por último, se cumplimentaron las hojas de registro, formadas operativamente por las siguientes variables: a) relación de participantes; b) cumplimiento de actividades; c) manejo de las herramientas del Campus Virtual y d) finalización de los objetivos educativos, así como los indicadores para medir cada una de ellas (ver Tabla 3). La finalidad fue conocer y registrar el grado de participación del grupo de personas en el Aula Sènior55+. También para el registro de los datos se diseñó una plantilla de inscripción con los siguientes descriptores: nombre,

apellidos, sexo, fecha de nacimiento, lugar de residencia, teléfono, correo electrónico, nivel de instrucción y trayectoria laboral.

Previa a la implantación del programa, éste se sometió a una evaluación de expertos para ofrecer su punto de vista respecto a las características técnicas y pedagógicas del entorno virtual, utilizando la técnica del grupo asesor. Para que el criterio de valoración resultara homogéneo, se diseñó una ficha de evaluación que consta de tres apartados. El primer apartado, hace referencia a los aspectos técnicos y funcionales del programa; el segundo hace referencia a los aspectos pedagógicos del programa y, por último, el tercer apartado recoge las observaciones relativas a aquellos aspectos que no se han tenido en cuenta en el diseño de la ficha. Los indicadores utilizados se basan en los aspectos considerados por algunos autores como criterios de calidad de un objeto de aprendizaje (*learning object*): aspectos psicopedagógicos, aspectos didácticos-curriculares, aspectos técnicos-estéticos y aspectos funcionales.

**Tabla 3:** Matriz de recogida de datos cualitativos y cuantitativos

Variable	Dimensiones	Datos registrados	Procedimientos	Indicadores
Relación de estudiantes que se matriculan y finalizan	. Personas mayores	. Matriculación . Cierre 1er cuatrimestre	Matrícula suministrada al alumno a principio de curso por parte de la institución . Bajas producidas	. N <sup>o</sup> estudiantes matriculados . N <sup>o</sup> estudiantes que finalizan . N <sup>o</sup> estudiantes que no finalizan
Cumplimiento de las actividades	. Personas mayores	. Observación de la actividad educativa . Actitud en la actividad educativa del entorno virtual	. Asistencia sesiones presenciales del entorno virtual . Grado de interacción	. N <sup>o</sup> asistencia de los alumnos a las sesiones presenciales . N <sup>o</sup> actividades de aprendizaje entregadas . N <sup>o</sup> actividades de aprendizaje entregadas a tiempo
		. Cumplimiento instrucciones . Necesidad de apoyo	. Revisión semanal del aula . Revisión semanal de los foros . Revisión semanal subcarpetas	. N <sup>o</sup> actividades finalizadas correctamente . N <sup>o</sup> de consultas de apoyo . Colabora de forma eficiente con el grupo
		. Presentación de actividades de aprendizaje . Participaciones	. Revisión semanal del aula . Revisión semanal de los foros . Revisión semanal subcarpetas	
		. Equipo docente	. Observación de la actividad educativa . Actitud del equipo docente en la actividad educativa del entorno virtual . Orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje . Retroalimentación de los ejercicios	. Asistencia sesiones de docencia . Grado de interacción . Revisión semanal del espacio del aula (foros y subcarpetas) . Grado de adaptación a las necesidades detectadas
	. Institución	. Observación de la actividad educativa	. Asistencia sesiones de matriculación	. N <sup>o</sup> de matrículas del curso y activación del entorno virtual . N <sup>o</sup> de problemas técnicos
		. Cumplimiento activación del entorno virtual	. Revisión inicial del Campus Virtual	. N <sup>o</sup> de problemas administrativos
		. Problemas técnicos y administrativos	. Revisión semanal del Campus Virtual	

Manejo de las herramientas del Campus Virtual	. Tecnológica	. Navegabilidad en la plataforma virtual . Uso de las herramientas de comunicación	. Revisión semanal del aula . Revisión semanal de los foros . Revisión semanal subcarpetas . Asistencia sesiones de docencia	. N° de participaciones en la asignatura . N° de participaciones en las carpetas propias de la asignatura . N° de participaciones en los foros de consulta de la asignatura . N° de e-mails enviados
Consecución de objetivos educativos	. Enseñanza-Aprendizaje	. Consecución del objetivo general	. Revisión final de las valoraciones	. N° de estudiantes con el objetivo general conseguido . N° de estudiantes con el objetivo específico conseguido

Fuente: Lorente y Fernández, 2022.

Finalmente, en la cuarta fase de la evaluación se interpretaron los logros producidos por el programa educativo, empleándose el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), tanto en su conclusión como durante su desarrollo, recogiendo información acerca de los resultados y su relación con los objetivos preestablecidos en la investigación evaluativa.

#### 4. Resultados

En cuanto a la primera variable, relación de personas mayores que se matricularon y finalizaron las asignaturas en el Aula Sénior55+, se establece un porcentaje de finalización del 96%. Tan sólo un 4% no finalizaron el proceso de forma satisfactoria, debido a una claudicación del tipo abandono sin comenzar y problemas familiares y de salud, que impidieron seguir el ritmo establecido a los alumnos mayores en el programa educativo durante el proceso de aprendizaje. Estas últimas claudicaciones se realizan a partir de la sesión presencial nº2 de las quince semanas del primer cuatrimestre.

En la segunda variable, cumplimiento de las actividades, la primera dimensión (personas mayores), tiene un índice de participación del 98% en las asignaturas desarrolladas el lunes.

En referencia al grado de actividades de aprendizaje entregadas, un 84% fueron entregadas a tiempo y un 17% repitieron las actividades de evaluación continuada propuestas en las asignaturas fuera del horario lectivo. Siendo las actividades de evaluación continuada, en referencia al trabajo colaborativo grupal de las asignaturas obligatorias, las más complejas de responder por el grupo de estudiantes mayores durante la acción educativa.

Por último, al analizar las consultas de soporte realizadas por los alumnos mayores, se confirma que, las actividades de evaluación continuada de ampliación de contenidos –a nivel conceptual- y los trabajos colaborativos –a nivel procedimental- requieren más tiempo de realización para los alumnos mayores.

En referencia al cumplimiento de las actividades por parte del equipo docente (segunda dimensión) se ejecutan al 100% en las sesiones de docencia. No obstante, se visualizan dificultades al encontrar propuestas didácticas adaptadas a la realidad de los alumnos mayores. En la tarea de orientación de las actividades, el equipo docente centra su tarea en los mensajes de información en las actividades de ampliación de contenidos –a nivel conceptual- y en las actividades de trabajo colaborativo –a nivel procedimental-. Así mismo el equipo docente ejecuta el porcentaje más elevado de respuestas solucionadas en las actividades de trabajo colaborativo. La mayoría de dichas consultas solucionadas por parte del docente en el aula hacen referencia a contenidos de la actividad, pero existen pocas consultas en las sesiones presenciales de tipo más técnico-tecnológico del funcionamiento del entorno virtual.

En relación con las actividades de aprendizaje evaluadas, se determina que las más difíciles son las actividades del trabajo colaborativo, seguidas de las actividades de Debate de contenidos que exigen la identificación y participación directa de los mayores. Las actividades de ampliación de contenidos son las que ofrecen menor dificultad.

Y, por último, en la tercera dimensión denominada institución no existió ninguna problemática en el registro de datos y posterior acceso al entorno virtual. Sí se tienen que destacar, los problemas administrativos derivados de la lentitud en la conexión a internet en el centro educativo que no permite finalizar algunas actividades de trabajo en asignaturas optativas y la poca actualización de los programas informáticos de los ordenadores que deben ser revisados de forma constante.

En relación con la tercera variable, manejo de las herramientas del Campus Virtual, se contempla que el 100% participan activamente en el proceso de aprendizaje juntamente con el equipo docente.

En referencia al indicador sobre el número de participaciones en las subcarpetas de las asignaturas, se contempla que un 38% de los alumnos realiza consultas de los materiales más de una vez por semana y la participación-consulta es más elevada en las asignaturas optativas que en referencia a las asignaturas obligatorias para la realización en las actividades de evaluación continuada.

Así mismo, los estudiantes mayores no tienen pocos problemas en el manejo del entorno virtual, utilizan poco

los foros y el email del campus virtual. En cambio, utilizan las sesiones presenciales del trabajo colaborativo de las asignaturas para poder elaborar discurso y preguntar directamente al docente, sobre cuestiones o dudas de los contenidos de las actividades de evaluación continuada. Así mismo se destaca que la interpretación de los pictogramas es un elemento para tener presente a nivel educativo, ya que puede afectar a la correcta visualización y orientación en el entorno virtual y, por defecto, a su correcta manipulación por los alumnos mayores.

En nuestra última variable, los objetivos propuestos en la investigación evaluativa han sido llevados a cabo satisfactoriamente por el 96% de los alumnos mayores, destacando que un 37% de ellos necesita más tiempo de ejecución en actividades grupales y que un 28% de los alumnos mayores, realiza la consulta de materiales de contenidos digitales más de una vez por semana.

## 5. Discusión

Una de las principales fortalezas del entorno virtual es la interpretación como un programa de navegabilidad parecido a Internet. Este efecto permite crear nuevos espacios educativos donde se enfatiza dar respuesta a las necesidades de los alumnos mayores y por defecto, se modifica el papel que tienen los agentes educativos implicados en un contexto educativo concreto.

Así, en referencia al grado de actividades de aprendizaje realizadas por el grupo de alumnos, el 79% entregaron a tiempo las actividades de evaluación continuada, mientras que un 27% repitieron las actividades de evaluación continuada fuera de su horario lectivo.

Sin embargo, la debilidad de este tipo de programas se encuentra en las tareas de carácter manipulativo relacionadas con el uso del programa por parte de los alumnos mayores, tales como el manejo de equipos, aparatos y programas tecnológicos diferentes a los utilizados en su entorno significativo, que condicionan las sesiones iniciales de enseñanza-aprendizaje. La formación de estas destrezas es, por tanto, necesaria y cada alumno deberá tener su propio espacio de formación permanente previo.

Así mismo, las actividades de evaluación continuada que realizan los alumnos mayores deben tener un significado personal (subjetividad del individuo), enriqueciendo la relación educativa. La coexistencia de ambas tipologías (novedad-significatividad) es de vital importancia en este tipo de actividades virtuales con personas mayores. El uso de la inteligencia cristalizada se convierte en una dimensión cognitiva de la educación gerontológica de obligado conocimiento para los docentes que quieren interaccionar con los mayores a partir de acciones educativas virtuales.

El incremento de las personas mayores en las aulas sénior y la mejora de las competencias digitales por parte de las personas adultas más jóvenes, permitirá una nueva realidad educativa en los entornos virtuales en un futuro. Dichos entornos ofrecen oportunidades para el desarrollo de proyectos pedagógicos basados en metodologías de enseñanza-aprendizaje y trabajo colaborativo. El análisis presentado, basado en el proyecto colaborativo virtual y asíncrono, facilita que los alumnos mayores mejoren sus competencias digitales y otras más concretas de un trabajo en equipo como proceso integral de la educación en un aula sénior, en tanto que las competencias que van adquiriendo según las fases se pueden interiorizar de forma que son puestas en práctica para las siguientes.

El planteamiento metodológico realizado en el entorno virtual se puede transferir a otros contextos y facilita actitudes básicas necesarias para un trabajo colaborativo. Sin embargo, se debe tener en cuenta en el trabajo educativo las características de los educandos. Conforme nos hacemos mayores los componentes cognitivos de la atención y la concentración, tienen un papel importante en el sistema perceptivo visual de la persona mayor. A partir de una percepción adecuada, es posible llegar al reconocimiento y a la semántica visual (significado) y las relaciones espaciales tienen un papel importante en todo el proceso de la visión dentro de un entorno virtual.

Esta forma de proceder presupone organizar un programa educativo de forma sistemática, con el objetivo de disminuir el número de situaciones de mala orientación y ansiedad, en el entorno virtual.

A su vez, es muy importante cuidar la organización que realizamos de la información digital de un entorno virtual, explicando los roles, la organización y el funcionamiento a partir de un cronograma, donde se deben hacer visibles las normas básicas de funcionamiento de la acción educativa que desarrolla el equipo docente.

Este planteamiento, nos permitirá en un futuro adquirir una serie de conocimientos, habilidades y actitudes consideradas clave en la sociedad tecnocientífica, fundamental para la implementación de los programas universitarios para mayores en los nuevos escenarios del EEES, fomentando el desarrollo de propuestas educativas de trabajo en equipo con personas mayores.

## 6. Conclusiones

Para que las personas mayores se muevan con seguridad en un mundo digitalizado y puedan utilizar las oportunidades de este nuevo sistema sin riesgo, se requieren una serie de medidas estructurales además de los aspectos educativos ya mencionados en nuestra investigación.

La tecnología siempre necesita una cierta cantidad de servicio. Los buenos consejos y servicios son especialmente importantes para las personas que se inician. Dar a conocer buenos enfoques y crear más ofertas y de mejor calidad puede fortalecer la confianza en el mundo digital y fomentar su uso.

La alfabetización mediática es otro requisito previo para la participación digital en las personas mayores. En los conceptos de estrategia a nivel de Estado para la digitalización de la sociedad, sin embargo, no existen metas vinculantes, ni medidas concretas para las personas en edad de jubilación, aunque al mismo tiempo se enfatiza la necesidad de un aprendizaje permanente.

Durante los últimos años, se han llevado a cabo en este contexto proyectos financiados con fondos públicos y privados, en su mayoría vinculados a nivel local y por tiempo limitado. Pero, la realidad nos indica, que ha llegado a muy pocas personas el impacto de dichos estudios. Para asegurar la sostenibilidad y expansión de iniciativas exitosas y proyectos financiados con fondos públicos y privados, las experiencias y las estructuras municipales y locales ya establecidas deben ampliarse a nivel nacional en el sentido de una estrategia de educación para las personas mayores.

También la institución universitaria por excelencia debe sentirse obligada a desarrollar, evaluar y actualizar las ofertas de educación en medios a partir de los enfoques existentes. Las instituciones educativas convencionales ya no llegan a las personas mayores. Es de suma importancia desarrollar nuevas formas de educación en medios que realmente se dirijan a este grupo objetivo.

Los conceptos didácticos de los medios deben tener en cuenta las biografías de aprendizaje de las personas mayores. Los medios de comunicación de servicio público tienen aquí una tarea especial. Dado que son utilizados principalmente por personas mayores de manera intensiva, los programas regulares ofrecen oportunidades para aclarar las oportunidades digitales para las personas mayores, para impartir conocimientos básicos sobre los modelos comerciales y cómo funciona el mundo digitalizado, pero también para resaltar riesgos y disipar temores injustificados.

Por último, pero no menos importante, el efecto de la digitalización en las personas mayores se trasladará también a nuestro hogar de forma privada. Los desarrolladores y fabricantes deben saber que la renuncia a utilizar ciertos recursos también se basa en la complejidad de las interfaces. Las instrucciones de funcionamiento menos fáciles de usar, así como los materiales de información y publicidad que excluyen a las personas mayores debido a su lenguaje e imágenes principalmente orientados a los jóvenes, son otros de los obstáculos futuros que deberemos abordar a partir de la digitalización de las personas en la última etapa de su ciclo vital.

## **7. Agradecimientos**

El presente texto nace en el marco del trabajo de enseñanza-aprendizaje de la Asociación Active Ageing-Aula Sènior55+ que se desarrolla en el espacio universitario de la Facultad de Filosofía en la Universidad de Barcelona (UB). Sin la participación de sus alumnos mayores, docentes y personal de administración y servicios no sería posible su redacción y presentación de resultados.

## Referencias

- Bunbury Bustillo, E., Pérez Calle, R. y Osuna-Acedo, S. (2022). Las Competencias Digitales en personas mayores: de amenaza a oportunidad. *Vivat Academia, Revista de Comunicación*, 155, 173-195. <https://doi.org/10.15178/va.2022.155.e1383>
- Cabedo, A. (2010). *La educación permanente: la Universidad y las personas mayores*. Publicacions de la Universitat Jaume I.
- De Miguel, M. (2009). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio de Educación Superior*. Alianza.
- Erikson, E. (1982). *El ciclo vital completado*. Paidós.
- Erikson, E., Erikson, J. M. & Kivnick, H. (1994). *Vital involvement in old age*. Norton.
- Gandasegui, V. D. (2011). Mitos y realidades de las redes sociales. *Revista de Ciencias Sociales. Prisma Social*, 6, 340-366.
- Martínez-Huamán, E., Quispe Morales, R. A., Gutiérrez Mendoza, J., & García Rivas Plata, C. E. (2022). Gestión educativa y competencias: concepciones del docente universitario. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27(7), 266-280. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.18>
- Katz, J. M. (2003). *Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas.
- Lorente, X., Fernández, M. C. y Rodes, M. (2017). Empoderamiento social y crítico de un grupo de adultos-mayores a partir de la generatividad. En A. Fernández (Coord.) *Pantallas que educan* (pp. 267-278). Tecnos.
- Lorente, X. (2012). *Disseny, aplicació i avaluació d'un programa universitari per a gent gran amb suport d'un EVEA*. [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona]. Repositorio Institucional UAB. <http://hdl.handle.net/10803/107896>
- Pérez, J., Abellán, A., Aceituno, P. y Ramiro, D. (2020). Un perfil de las personas mayores en España, 2020. Indicadores estadísticos básicos. *Envejecimiento en Red*, 25. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/enred-indicadoresbasicos2019.pdf>
- Stufflebeam, D. L. y Shinkfield, A. J. (1987). *Evaluación sistemática. Guía práctica y teórica*. Paidós.
- Webster, F. (2014). *Theories of the information society*. Routledge.
- Zabaltegui, A., Escobar, M.A., Cabrera, E., Gual, M.P., Fortuny, M., Mach, G., Ginesti, N., & Narbona, P. (2006). Análisis del programa educativo PECA para mejorar la calidad de vida de las personas mayores. *Originales. Atención Primaria*, 37(5), 260-265. <https://doi.org/10.1157/13086310>