

**INTENCIÓN DE PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS
UNIVERSITARIOS DE MAYORES EN MODALIDAD A DISTANCIA.
IDENTIFICACIÓN DE PERFILES MEDIANTE ANÁLISIS
DE SEGMENTACIÓN¹**

**INTENTION OF PARTICIPATING IN E-LEARNING UNIVERSITY PROGRAMS
FOR SENIOR CITIZENS. PROFILE IDENTIFICATION USING
SEGMENTATION ANALYSIS**

**INTENÇÃO DE PARTICIPAR EM PROGRAMAS UNIVERSITÁRIOS DE ENSINO
À DISTÂNCIA PARA SENIORS. IDENTIFICAÇÃO DE PERFIS ATRAVÉS
DE ANÁLISE DE SEGMENTAÇÃO**

Antonio Víctor MARTÍN GARCÍA*, José Manuel MUÑOZ-RODRÍGUEZ,
Sara SERRATE GONZÁLEZ & Alicia MURCIANO HUESO

* Universidad de Salamanca

Fecha de recepción: 11.VI.2021

Fecha de revisión: 25.VI.2021

Fecha de aceptación: 02.XI.2021

PALABRAS CLAVE:

Programas
Universitarios de
Mayores (PUM);
Vejez;
tecnología digital;
Árboles de
clasificación;
Segmentación
jerárquica

RESUMEN: Los Programas Universitarios para Personas Mayores (PUM) brindan espacios organizados de formación, interacción y relación social. La situación de emergencia internacional provocada por la pandemia COVID19 ha significado el cierre casi total de este tipo de programas, limitando el contacto y las relaciones personales en condiciones de presencialidad. Esta situación, junto a un potente y cada vez más accesible escenario tecnológico conducen a valorar nuevas áreas de formación y aprendizaje online, también para las personas mayores. Este estudio tiene por objetivo explorar la intención de participación en un programa universitario de mayores en formato online. Esta intención puede predicarse en función de determinados factores o variables de tipo sociodemográfico y contextual. En el estudio participaron un total de 1633 personas mayores con una media de edad de 68,2 años, todos ellos asistentes a 17 sedes del PUM de la Comunidad de Castilla y León. Para el tratamiento de los datos se utilizó la técnica no paramétrica de árboles de clasificación. Se consideraron 3 variables criterio («Intención de participar en e-PUM»; «Actitud hacia TD»; y «Frecuencia de uso tecnológico») entorno a las cuales se configuran perfiles de sujetos en función de una serie de características individuales sociodemográficas, psicográficas y conductuales, todas ellas consideradas como variables predictoras. Los resultados ofrecen claves para comprender por qué los mayores aceptan (o no aceptan) esta modalidad de participación, identificando perfiles o rasgos que caracterizan cada uno de los perfiles o subgrupos de sujetos con mayor o menor predisposición a este tipo de participación socioeducativa, lo cual puede servir de base en la toma de decisiones de política social y/o educativa.

CONTACTO CON LOS AUTORES

DR. ANTONIO VÍCTOR MARTÍN GARCÍA. Facultad de Educación. Paseo de Canalejas, 169. 37008. Salamanca.

E-mail: avmg@usal.es

<p>KEY WORDS: University Programmes for Older Adults (PUM); Old age; digital technology; Classification trees, Segmentation analysis, hierarchical segmentation</p>	<p>ABSTRACT: The University Programmes for Older Adults (PUM) provide organised spaces for training, interaction and social relations. The international emergency situation caused by the COVID19 pandemic has meant the almost total closure of this type of programme, limiting contact and personal relations in face-to-face conditions. This situation, together with a powerful and increasingly accessible technological scenario, leads to the assessment of new areas of online training and learning, also for older people. This study aims to explore the intention to participate in a university programme for older people in an online format. This intention can be predicted on the basis of certain socio-demographic and contextual factors or variables. A total of 1633 older adults with an average age of 68.2 years participated in the study, all of them attending 17 PUM sites in the Community of Castilla y León. The non-parametric technique of classification trees was used to process the data. Three criterion variables were considered («Intention to participate in e-PUM»; «Attitude towards TD»; and «Frequency of technological use») around which profiles of subjects are configured according to a series of individual sociodemographic, psychographic and behavioural characteristics, all of them considered as predictor variables. The results offer keys to understanding why the elderly accept (or do not accept) this form of participation, identifying profiles or traits that characterise each of the profiles or subgroups of subjects with a greater or lesser predisposition to this type of socio-educational participation, which can serve as a basis for making social and/or educational policy decisions.</p>
<p>PALAVRAS-CHAVE: Programas Universitários para Adultos Idosos (PUM); velhice; tecnologia digital; árvores de classificação; segmentação hierárquica; segmentação hierárquica</p>	<p>RESUMO: Os Programas Universitários para Adultos Idosos (PUM) proporcionam espaços organizados de formação, interação e relações sociais. A situação de emergência internacional causada pela pandemia COVID19 implicou o encerramento quase total deste tipo de programa, limitando o contacto e as relações pessoais em condições presenciais. Esta situação, juntamente com um cenário tecnológico poderoso e cada vez mais acessível, leva à avaliação de novas áreas de formação e aprendizagem em linha, também para pessoas idosas. Este estudo visa explorar a intenção de participar num programa universitário para pessoas idosas em formato online. Esta intenção pode ser prevista com base em certos factores ou variáveis sociodemográficas e contextuais. Um total de 1633 adultos idosos com uma idade média de 68,2 anos participou no estudo, todos eles frequentando 17 sítios PUM na Comunidade de Castilla y León. A técnica não paramétrica das árvores de classificação foi utilizada para processar os dados. Foram consideradas três variáveis de critério («Intenção de participar em e-PUM»; «Atitude para TD»; e «Frequência de uso tecnológico») em torno da qual os perfis dos sujeitos são configurados de acordo com uma série de características sociodemográficas, psicográficas e comportamentais individuais, todas elas consideradas como variáveis predictoras. Os resultados oferecem chaves para compreender por que razão os idosos aceitam (ou não aceitam) esta forma de participação, identificando perfis ou traços que caracterizam cada um dos perfis ou subgrupos de sujeitos com maior ou menor predisposição para este tipo de participação sócio-educativa, que pode servir de base para a tomada de decisões políticas sociais e/ou educativas.</p>

1. Introducción

El envejecimiento activo de la población es un reto recurrentemente destacado por las principales instituciones internacionales. Organismos como la OMS (WHO, 2002; 2015), la OECD (2017, 2021) o la UE (2012; 2014) han insistido en incorporar el envejecimiento activo en las políticas y en la acción socio-educativa con personas adultas mayores (Narushima et al., 2018; Sao José et al., 2017). Por ello, a lo largo de los últimos años se han ido tomando decisiones institucionales cuyo objetivo era lograr un cambio de actitud en las personas mayores de manera que hicieran propia la idea de que deben estar activas en la sociedad. Un concepto de envejecimiento que permite al adulto mayor desarrollar su potencial y participar en la sociedad en base a sus necesidades y capacidades, además de deseos e inquietudes (Principi et al., 2014; Villa et al., 2019), coincidiendo con el pensamiento pedagógico de Mirieu al hablar de las limitaciones fecundas (Meirieu, 2022). Todo

ello desde un enfoque activo, es decir, participativo, en cuestiones sociales, económicas, educativas o cívicas, superando concepciones de dependencia económica y social ligadas a la vejez. Como señalan Walker y Zaidi (2019), el envejecimiento activo “ha emergido en Europa y está firmemente establecido como principal respuesta y estrategia política ante el envejecimiento de la población”. Tiene un enfoque amplio que incluye tanto aspectos personales e individuales, ligados a la responsabilidad personal del mayor, como a aspectos sociales, vinculados con el desarrollo de políticas y programas que permitan generar oportunidades al mayor en su desarrollo identitario, individual y social, en la línea actual de la denominada Pedagogía Postcrítica (Hodgson, Vlieghe, & Zamojski, 2020; Santacana, 2020).

Entre esas políticas y estrategias surgieron los Programas Universitarios para Personas Mayores (PUM). La primera experiencia nace en Francia en el año 1973, en la *Université des Sciences Sociales de Toulouse*, ligada a una primera generación de

programas de mayores. Posteriormente se crea la Asociación Internacional de Universidades de la Tercera Edad (Patterson et. al., 2016). En España el nacimiento de estos programas llegará más tarde, concretamente en el año 1978 con la aparición de las Aulas de la Tercera edad. Formaron parte de la denominada segunda generación de los programas sociales destinados a las personas mayores desde una perspectiva más gerontológica que educativa, que incide en la necesidad de mejorar la calidad de vida, la salud y el tiempo libre de los mayores (Vives-Barceló & Orte-Socías, 2006).

No será hasta principios de los años 90 cuando se propone el modelo actual, conectando con la tercera generación de estos programas. Más allá de las aulas de la tercera edad o de las universidades populares del modelo francés, en España se empiezan a reconocer programas universitarios destinados a la población mayor.

Desde sus inicios, se consideró que la universidad tiene el derecho y, sobre todo, la obligación de ofertar estos programas con un carácter educativo y formativo. Se amplían temas, se consolidan programas de carácter más académico y científico, se comienzan a generar conocimiento adherido a la dinámica de los programas, y se fomentan otro tipo de aprendizajes más autodirigidos (Navarro-Prados et al., 2018; Muñoz, Serrate & Navarro, 2019). Se trata de un carácter diferenciador de lo que venían siendo las aulas de mayores en cuanto que está vertebrado por una formación universitaria, regulada, que no acreditada, pero sí gestionada con criterios de ordenación académica de enseñanza superior (Blázquez & Hologado, 2011).

Más aún, comienzan a tener una clara proyección internacional, un marcado sentido científico, surgiendo encuentros y seminarios de investigación en paralelo, un palpable matiz intergeneracional, en ocasiones argumentado desde el paradigma del aprendizaje servicio, y una implementación del aprendizaje colaborativo y autónomo (Patterson et. al., 2016). Aspectos que ayudan a cumplir con el objetivo institucional de la universidad en los diferentes ámbitos de los programas, tanto en sus estructuras académicas, en el nuevo perfil de los nuevos de los alumnos y de los docentes, en el contenido de las materias, y en la estructura programática, además de otros ámbitos no tanto académicos, que tienen que ver con lo cultural, lo lingüístico y, sobre todo, lo tecnológico (Derhun et. al., 2019).

Es precisamente este último matiz el que está reorientando, en muchos de los programas, los escenarios de formación, introduciendo el espacio virtual como entorno de aprendizaje, al menos en algunas materias o en acciones educativas concretas. Ello es debido a dos elementos objetivos,

y un tercero subjetivo, que hemos de considerar. Respecto de los primeros, de un lado, el acceso a la tecnología por parte de las personas mayores, sobre todo desde los dispositivos móviles (Jin et al., 2019), cada vez es mayor y, en consecuencia, la identidad digital del mayor ya no es una quimera (Ellis, 2021; Khosravi et al., 2016; Posicia et al., 2018). Y, de otro lado, el diseño de los espacios virtuales de formación para personas mayores comienza a ser una realidad adaptada a las demandas y características de los mayores para superar la brecha digital y mejorar los procesos de alfabetización mediática (Rasi et al., 2021), socialización y formación (Muñoz et al., 2019).

Y en relación al segundo, como consecuencia de la época de pandemia que estamos padeciendo y del aislamiento social al que se han visto sometidos los adultos mayores (Seifert et al., 2020; Smith & Lim, 2020), empiezan a surgir resultados de investigaciones que demuestran un aparente cambio de actitud de los mayores hacia el acceso a la formación a través de la tecnología (Chen, 2020; Concepción-Breton et al., 2020). La tecnología permite luchar frente el aislamiento social y mejorar el desarrollo mental personal de los mayores (Banskota et al., 2020). Los adultos mayores cada vez tienen mayor interés en utilizar las tecnologías para adaptarse e integrarse en la sociedad actual (Flores-Tena, 2020). Por ello, la formación permanente en adultos mayores, ligada a los escenarios mediados tecnológicamente, son esquemas óptimos para el desarrollo de la identidad de los mayores y argumento imprescindible en la investigación educativa (Boeren et al., 2020).

Es esta línea la que sigue este trabajo, al plantearse cuestiones como ¿Qué factores están asociados a la intención de personas mayores de 55 años de participar en un PUM planteado a distancia? (e-PUM); ¿en qué medida las creencias y/o actitudes hacia las tecnologías digitales, que sirven de base para la implementación de este tipo de formación, se asocian a esa intención?, o ¿cuál es el perfil de las personas mayores asociado al uso frecuente de dispositivos digitales? En suma, el estudio que presentamos tiene como interés principal valorar la intención de participar en programas universitarios para mayores en formato virtual y determinar si podemos establecer perfiles o grupos de sujetos con características similares que permita conocer qué factores se encuentran detrás de esta toma de decisión.

Revisión de la Literatura

El campo investigador de la educación de adultos y la gerontología educativa viene abordando desde hace tiempo la necesidad de comprender

aquellos aspectos fundamentales y necesarios para la actualización y adaptación a la modalidad virtual de acciones de formación planteadas con personas adultas y mayores. Señalamos tres líneas de estudio que han centrado parte de la investigación a este respecto. De un lado, el interés por conocer las opiniones que los mayores tienen acerca de la tecnología. Así, algunos estudios recientes, como el de Martín & Marcos (2017) o Sunkel & Ullmann (2019), señalan una percepción de los mayores sobre la tecnología que cada vez es más positiva. Se pone de manifiesto, por ejemplo, que este interés por aprender su uso les permite sentirse más integrados con su entorno, experimentar una mayor motivación por continuar aprendiendo (Álvarez Álvarez, 2019), y, además, el dominio y acceso a las tecnologías les hace sentirse más seguros y aumenta la confianza en sí mismos. Por otro lado, esta línea de estudio resalta el efecto comunicativo como uno de los aspectos más destacados, gracias por ejemplo al uso de aplicaciones como *Whatsapp*, *FaceTime* o *Skype*, que favorecen la cercanía con familiares y amigos. Especialmente importante resulta la comunicación para mayores dependientes o con algún problema de salud o movilidad. El aprendizaje en el uso de tecnología también les permite una mayor conexión y contacto con servicios públicos y privados y un mayor acceso al conocimiento y fuentes de información (Casamayou & González, 2017).

Puede decirse por tanto que esta línea de investigación ha centrado la atención en analizar los beneficios que ofrece el uso de tecnología e internet, también las redes sociales, para los adultos mayores, y en qué medida éstos los perciben. Al margen de los señalados, se destaca la mejora de la salud emocional y la calidad del tiempo y actividades de ocio, aspectos que repercuten en una mejora de la autopercepción de la calidad de vida (Renobell et al., 2020). En la misma línea, estudios como el de AEPUM (2011), Khalaila & Vitman-Schorr (2018) o Wang et al. (2018) señalan que el uso de tecnología disminuye el sentimiento de soledad y promueve la salud en las relaciones interpersonales, repercutiendo en la satisfacción personal y disminuyendo los niveles de depresión y aislamiento, aumentando con ello la sensación de bienestar personal y social.

No obstante, aunque la buena predisposición hacia el uso de tecnología empieza a notar mejoría, hay estudios que señalan que esta percepción positiva no es un aspecto generalizado. Algunos estudios como el de Gort Hernández et al. (2019) destacan que los mayores perciben incertidumbre ante las novedades y avances tecnológicos, señalando como factores principales la desconfianza,

el temor a lo desconocido, a la complejidad y el desconocimiento o falta de información sobre las funciones y maneras de ejecutarlas. También perciben en ellas cierto peligro que traducen en miedo al aislamiento social y a la dependencia, o lo que Seifert et al (2018) advierten como *cyberexclusión* de este grupo de edad.

En este sentido, el uso de la tecnología está condicionada por el valor que los mayores otorgan a la privacidad y a la seguridad; así como el miedo a que “lo desconocido” pueda llegar a usurpar su identidad y sus datos personales, lo que los lleva a ser reticentes, por ejemplo, con la realización de transacciones bancarias o compras online (Abdebrahman et al., 2021; Sunkel & Ullmann, 2019). En esta línea, estudios como el de Salcedo-Maldonado et al. (2013) o el de Casamayou & González (2017) señalan que las mayores limitaciones en el uso de tecnología se encuentran vinculadas a la motivación, a la funcionalidad y a la falta de recursos económicos, en el sentido de encontrar o no sentido o necesidad para utilizarlas, percibir las como no accesibles o diseñadas para ellos, o no tener recursos económicos para disponer de aparatos tecnológicos.

Una segunda línea de investigación, desde la perspectiva de la gerontología educativa, son los trabajos que promueven y analizan procesos de virtualización de la formación enfocada al colectivo de personas adultas y mayores. Algunos estudios han destacado que se percibe un incremento en el interés por la educación a través de internet en el colectivo de adultos y mayores (König et al., 2018; Pike et al., 2018), a pesar de que este colectivo prefiere cursos presenciales, con contacto directo de formadores sensibles a sus necesidades (Agudo et al., 2012). Sin embargo, son cada vez más los estudios que muestran la educación online como una manera de participar activamente en la sociedad para los mayores (Renobell et al., 2020) y entre sus beneficios encontramos un aumento de su autoeficacia (Campbell et al., 2013; Roy et al., 2016) y efectos positivos en la salud y la satisfacción personal (Balseca et al., 2019; Vaportzis et al., 2017). Además, la formación online mantiene entretenidos a los adultos mayores y en contacto con otros grupos sociales, promoviendo una disminución de la depresión y el aislamiento (Renobell et al., 2020).

El elemento complementario a esta serie de estudios es el análisis de los factores condicionantes que explican la toma de decisión de los mayores a la hora de sumergirse o no en el terreno de la formación virtual. Algunos de estos factores son, por ejemplo, el diseño de los cursos o el tipo de apoyo y acompañamiento durante el proceso formativo (Pfeil et al., 2009).

En relación al diseño, la investigación se ha centrado fundamentalmente en la evaluación de entornos de aprendizaje abiertos y en línea como los MOOC (Massive Open Online Courses) (Bong & Chen, 2016; Martín-García et al., 2021). Estas plataformas educativas reportan beneficios para el colectivo de personas mayores al adquirir conocimientos nuevos en su tiempo libre, especialmente beneficiosos para las personas que por diversas dificultades no pueden asistir a cursos de formación presencial (Sanchez-Gordon & Luján-Mora, 2013). Estas herramientas deben estar diseñados en base a criterios de accesibilidad, de modo que el mayor encuentre instrucciones detalladas e información de cómo proceder a manejar el curso con facilidad y seguridad, con formatos de vídeos que simulen clases reales, realizados con lenguaje de contenido sencillo y breves en duración (Nishchik et al., 2017). En relación al acompañamiento educativo, este tipo de plataformas requieren proporcionar la confianza al mayor de que “alguien está ahí detrás” de tal forma que conozcan el perfil del profesorado y que éste sea accesible, además de disponer de herramientas web de interacción y comunicación con el resto de estudiantes (Alvarado Cantor et al., 2017).

Por último, cabe mencionar una tercera línea de trabajo, ligada a la anterior, y aún muy incipiente, de estudios evaluativos centrados en el análisis de experiencias de virtualización de la enseñanza en Programas Universitarios para Mayores. Autores como Trigueros-Cervantes et al., (2017) señalan que es imprescindible realizar programas de alfabetización digital y de perfeccionamiento que favorezcan la inmersión del colectivo en programas de la experiencia virtuales. A este respecto encontramos algunas experiencias (Serrate-González et al., 2017), basadas en metodologías intergeneracionales y de enseñanza *inter pares* (Carpenter & Buday, 2007; Huelves Martín, 2009). Algunos estudios se han centrado en el análisis de tutorías online en programas universitarios para mayores, encontrando una alta satisfacción por parte de los estudiantes al considerar que se mantiene la comunicación interpersonal y la dedicación que les presta el profesorado también en la virtualidad (García González et al., 2017; García González, 2016). Por consiguiente, la apertura a la educación online en este tipo de programas supone así una herramienta progresiva, aunque lenta para este sector de la población (Mostaghel, 2016). En línea con la UNECE (2017), se trata de la aportación novedosa de la tecnología al envejecimiento activo, que surge de las preocupaciones, deseos y

capacidades de los adultos mayores ante el rápido ritmo del desarrollo tecnológico y los consecuentes retos de la adaptación.

Es justamente en este último enfoque en el que situamos el trabajo que presentamos en el presente estudio.

2. Método

Participantes: Características de la muestra

La recogida de datos se realizó mediante la aplicación de cuestionario, obteniéndose una muestra final de 1633 sujetos participantes y usuarios del Programa Interuniversitario de la Experiencia, promovido por la Junta de Castilla y León. Se muestrearon 17 sedes de ese programa (ámbitos rural y urbano), conformándose una muestra caracterizada por los siguientes datos descriptivos: la edad media es de 68,25 años, en un intervalo comprendido entre los 55 hasta los 92 años. 1097 son mujeres (67,2%) y 523 hombres (32%) (13 sujetos sin datos de edad). El 58,0 % de los sujetos están casados o viven en pareja, el 21,7% están viudos, el resto están solteros o separados. Por nivel de estudios, el 44,5% cuentan con estudios secundarios, el 29,4% estudios primarios o sin estudios y el 26,1% estudios superiores. Respecto a la salud autopercebida, el 14,5% de la muestra se percibe con muy buena salud, el 67% con buena salud, el 16,1% con salud regular y el 2,4% con mala o muy mala salud. Por último, el 76,6% de los sujetos no tiene experiencia de uso de sistemas o plataformas virtuales en su etapa laboral (frente al 24% que sí) y el 94% no ha participado previamente en actividades de formación que se hayan desarrollado en modalidad on line.

Instrumentos y ámbito de aplicación

Se consideraron 3 variables criterio: «Intención de participar en un PUM en versión on line» (IP_e-PUM); «Actitud hacia las Tecnologías Digitales» (AC_TD) y «Uso de Tecnologías Digitales» (USE_TD). Para su medida se construyeron diferentes escalas ad hoc, basadas en la literatura previa. Para IP_td y Ac_td se utilizó una escala tipo Likert graduada desde «totalmente de acuerdo» a «nada de acuerdo». Para la medida de la variable «Uso de tecnologías digitales» (USE_TD) se utilizó una lista de 9 diferentes tipos de dispositivos o recursos tecnológicos: Smartphone, ordenador fijo, ordenador portátil, cámara digital, navegador GPS, Tablet, e-book (libro digital), video-juegos, mp3/mp4. Se les preguntó a los sujetos la frecuencia de uso de estos dispositivos en una escala desde

no tiene o no usa nunca, hasta usa con mucha frecuencia. Se calculó la media combinada de los nueve ítems.

Para la medida de las variables predictoras de tipo sociodemográfico y de perfil se construyó un cuestionario adaptado al contexto de este estudio y se aplicó en diferentes sedes del Programa Interuniversitario de la Experiencia de la Comunidad Autónoma de Castilla y León (PUM). El número de sedes en las que se realizó el muestreo fue de 17 (Burgos, Aranda de Duero, Miranda de Ebro, León, Ponferrada, Astorga, Salamanca, Valladolid, Ávila, Ciudad Rodrigo, Toro, Zamora, Benavente, Béjar, Segovia y Medina del Campo). Para la medida de las variables «Autoeficacia tecnológica», «Seguridad tecnológica» y «Ansiedad ante las tecnologías» se diseñaron escalas tipo Likert tomando ítems tomados de la revisión bibliográfica previa.

3. Análisis

Análisis relacional bivariado

En primer lugar, se realizó un análisis relacional bivariado con el coeficiente de contingencia V de Cramer, para comprobar el nivel de asociación entre las variables pronosticadoras y cada una de las variables dependientes en cada caso, como condición previa para realizar el método de segmentación jerárquica. Este análisis reveló que al relacionar la variable dependiente «Intención» de matricularse en un programa universitario de mayores en formato on line (IP_e-PUM) con las 14 variables pronosticadoras generales consideradas se obtienen un total de 9 asociaciones estadísticamente significativas. En el caso de la variable «Actitud» se asocia significativamente con 6 variables independientes. Finalmente, para el caso de la «Frecuencia de Uso tecnológico» encontramos 9 asociaciones significativas (Tabla 1)

Tabla 1. Asociaciones significativas entre variables criterio y pronosticadoras. V de Cramer

	Frec_USO-td		ACTITUD_td		IP_ePUM	
	V de Cramer	p-valor	V de Cramer	p-valor	V de Cramer	p-valor
AC	,224*	,000			,208*	,000
Edad	,154*	,000	,041	,421	,081*	,000
Ansiedad_td	,054*	,029	,012	,106	,033	,198
Segur_td	,183	,183	,482	,630	,154*	,000
Exper_eFormac	,187*	,000	,136	,000	,112*	,000
Exper_eLaboral	,282*	,000	,176	,000	,106*	,000
Años PUM	,050	,150	,033	,434	,051	,154
Salud Percibida	,079*	,006	,059	,060	,040	,300
Nivel de Estudios	,153*	,000	,075	,012	,064	,052
Autoeficacia	,273*	,000	,424	,000	,171*	,000
Estado convivencia (EC)	,098*	,001	,036	,363	,087*	,005
Sexo	,013	,606	,103	,000	,154*	,000
Frec_USO-td			,224	,000	,126*	,000

Análisis de Segmentación jerárquica

Dada la naturaleza del estudio, fundamentalmente de carácter exploratorio, se optó por el análisis de segmentación. Este tipo de análisis permite clasificar casos en base a diagramas de

flujo que dan lugar a modelos o árboles de clasificación. Se trata de una técnica de análisis no paramétrica que permite reducir el número de variables independientes, clasificando los sujetos en grupos conforme a la variable criterio tomada en cada caso. El árbol generado mediante este tipo

de análisis se representa gráficamente en nodos, ramas y hojas o nodos terminales. Los subgrupos formados son mutuamente excluyentes, cuyos miembros presentan características similares y pertenecen a un único subconjunto.

El tipo de segmentación que realizamos en este trabajo es sociodemográfica o descriptiva (por características sociodemográficas), psicográfica (percepciones y creencias) y conductual (frecuencia de uso de dispositivos tecnológicos). Para la segmentación de los datos se optó por el algoritmo CHAID (*Chi-squared Automatic Interaction Detection*) (Kass, 1980; Magidson, 1989), a partir del programa estadístico SPSS.25, para variables dependientes de naturaleza nominal y que tiene como principal objetivo, en nuestro caso, identificar segmentos de personas mayores de 55 años con distinta predisposición hacia la participación

en un programa universitario para mayores a través de plataformas de formación on line, tomando como variables criterio principal la «Intención de participar en e-PUM», y, de modo, complementario: «Actitud hacia las TD», «Frecuencia de Uso de tecnologías digitales». Como variables predictoras se identifican características individuales («género», «edad» «tipo de convivencia», «nivel de estudios», «salud percibida», «años de participación previa en PUM», y variables relacionadas con el uso de tecnologías digitales y psicográficas «experiencia e e-Formación», «experiencia en e-laboral», «autoeficacia», «ansiedad tecnológica», «seguridad tecnológica») y («frecuencia de uso de TD»). Para facilitar el análisis, las opciones de respuesta de estas variables fueron reducidas y categorizadas conforme a lo señalado en la Tabla 2.

Tabla 2. Variables y categorías

	Variables	Descripción	Atributos/ Categorías
V1	Sexo		1=Mujer, 2=Hombre
V2	Edad		1=55-65; 2= 66-75; 3= 76-95 años
V3	EC (convivencia)		1=Casados; 2=Solteros-separados; 3=Viudos
V4	Nivel Estudios		1=Primarios; 2= Secundarios; 3=Superiores
V5	Salud Percibida	Percepción del estado general de salud propia	1=Mala (muy mala); 2=Regular; 3=Buena (muy buena)
V6	Exper_e-learning	tiene experiencia previa en formación on line	1=NO; 2=Sí
V7	Exper_e-laboral	tiene experiencia previa en uso de plataformas virtuales durante su vida laboral activa	1=NO; 2=Sí
V8	IP_ePUM	tiene intención de matricularse en PUM en formato on line	1=NO (extremadamente en desacuerdo, en desacuerdo...); 2=Sí (extremadamente de acuerdo, de acuerdo...)
V9	Frec_USO-TD	Frecuencia de uso de tecnología digital (combinado de dispositivos tecnológicos: móvil, ordenador, Tablet...)	NO (Poca o Nada frecuencia); Sí (Bastante-Mucha Frecuencia)
V10	AC_TD	actitud general hacia las tecnologías digitales)	1=Negativa; 2=Positiva
V11	Segur_Tec	percepción de seguridad en el uso de tecnologías digitales	1=NO; 2=Sí
V12	Ansiedad	Sensación de ansiedad, malestar en el uso de TD	1=NO; 2=Sí
V13	Autoeficacia Tecnológica	Percepción de competencia o capacidad para utilizar TD	1=Baja; 2= Media-Alta
Elaboración propia.			

Los segmentos se obtienen a partir de la introducción simultánea de las variables predictoras, entendiendo que la importancia de cada variable en el árbol resultante dependerá de su nivel de significación en cada nodo (Berlanga et al., 2013). Se utilizó como prueba de significación el Chi-cuadrado de Pearson, con ajuste de Bonferroni, estableciéndose como valores de significación p inferior a 0,05 (a partir de ese valor las categorías o grupos se funden), y se establece como filtro 100 casos en el nodo parental y 50 en el nodo filial, con un número máximo de niveles de profundidad limitado a tres. Finalmente, la fuerza de la relación entre la variable dependiente y la pronosticadora en cada caso, se evaluó mediante la correspondiente tabla de contingencia, utilizando para ello el estadístico V de Cramer (Mercado, 2007)

Perfil de sujetos con Intención de Participar en e-PUM

De las 9 variables independientes inicialmente consideradas, únicamente 4 son las que entran en el modelo: AC_td; Seguridad tec; Sexo, Autoeficacia_td. El porcentaje de valor pronosticado del conjunto de estas variables es del 69,6%. Los resultados de este análisis indican que las variables «Edad», Experiencia previa en el uso de tecnologías digitales (bien sea en el ámbito laboral o en actividades de formación), «Estado civil/convivencia» o la «Frecuencia de uso de las TD» no tienen efecto pronosticador directo sobre la intención de participar en un PUM virtual.

4. Resultados

Describimos a continuación los resultados más relevantes en cada una de las variables criterio consideradas en el estudio.

Tabla 3. Resumen del modelo «Intención de Participar en e-PUM»		
Especificaciones	Método de crecimiento	CHAID
	Variable dependiente	INTe_PUM
	Variables independientes	ACTITUD_TD, SEG_TEC, EXPER_eLaboral, EXP_eFormac, AUTOEFIC_td, ECONV, SEXO, FREC_USO_TD, EDAD_nueva
	Validación	Validación cruzada
	Máxima profundidad del árbol	3
	Casos mínimos en nodo padre	100
	Casos mínimos en nodo hijo	50
Resultados	Variables independientes incluidas	ACTITUD_TD, SEG_TEC, SEXO, AUTOEFIC_td
	Número de nodos	9
	Número de nodos terminales	5
	Profundidad	3

Como puede apreciarse en la figura 1, en el nodo 0 del árbol aparecen 1045 sujetos que NO tienen intención de participar en un programa on line (69,6% de la muestra), frente a 456 sujetos de la muestra que Sí participarían (30,4%). La principal variable que pronostica esta intención es la Actitud hacia las Tecnologías digitales ($\chi^2 = 64,823$, p-valor corregido= 0,000, df=1). El sentido es que cuanto más favorable es esta actitud mayor

intención de participar en la modalidad on line del PUM. Así, del 64,6% que tiene una AC positiva hacia las TD (nodo 2), un 37,5% participaría en el programa.

En el subgrupo de personas con una actitud mayoritaria favorable a las TD aparecen diferencias significativas en función del Sexo ($\chi^2 = 20,946$, p-valor corregido= 0,000, df=1), apreciándose que son los hombres los que tienen una mayor intención de

participar en un PUM en modalidad virtual (46,8%). Por último (nodo terminal), dentro del subgrupo de mujeres con AC_td positiva se observa que esta intención es menor en el caso de aquellas con más baja percepción de Autoeficacia tecnológica ($\chi^2 = 11,174$, p-valor corregido= 0,002, df=1). Así, con baja autoeficacia participaría el 24,9% de mujeres, frente al 37,6% que lo harían teniendo una percepción de autoeficacia tecnológica alta.

De manera complementaria, observamos que un 35,4% de personas de la muestra tienen una

AC_td negativa o desfavorable (nodo 1). El 82,5 % de las personas con AC negativa, no participaría en este tipo de programas. Dentro de este subgrupo, la variable que discrimina es la sensación de Seguridad tecnológica ($\chi^2 = 8,629$, p-valor corregido= 0,003, df=1). Se observa que la intención de participar es más alta en el subgrupo de personas que sí se sienten seguras utilizando dispositivos digitales (25,7%), frente a las que no se sienten seguros con las TD (14,6%).

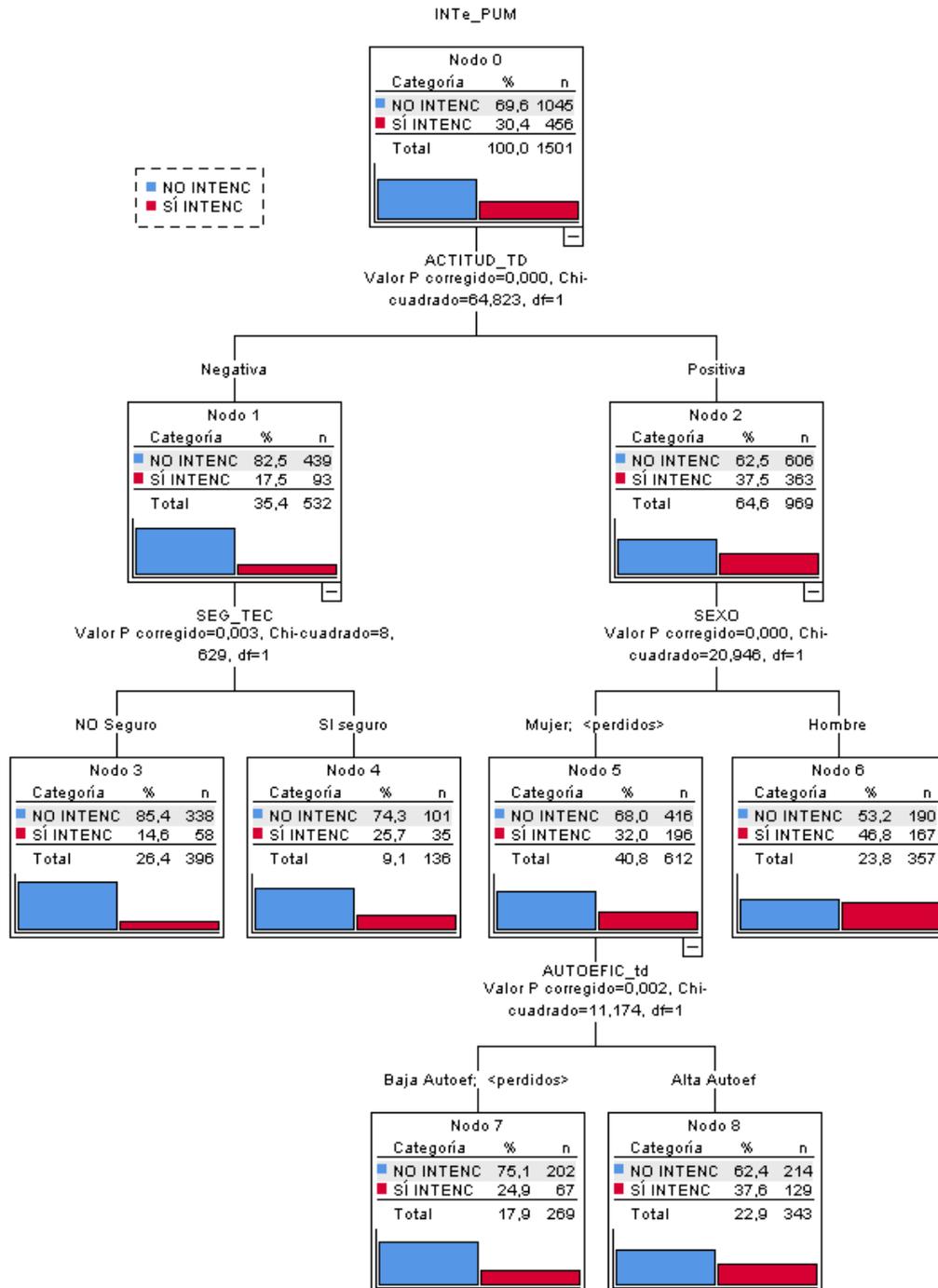


Figura 1. Diagrama del árbol para el modelo de «Intención de Participar en e-PUM».

Perfil de mayores con Actitud positiva hacia las Tecnologías digitales

Si tomamos como variable criterio AC_TD, y como variables pronosticadoras las asociadas significativamente con ella: EXPER_eLaboral, EXP_eFormac, AUTOEFIC_td, SEXO, FREC_USO_TD, NIVEL_ESTUDIOS, observamos (Figura 2) que el grado de autoeficacia percibida en el manejo de dispositivos digitales es la principal variable que pronostica esta actitud ($\chi^2= 315,867, p=0,000, df=1$). En la línea de crecimiento del árbol se aprecia que entre las personas con más baja autoeficacia tecnológica (nodo 1), la mayoría (56,2%) tienen una actitud negativa hacia las TD. En este subgrupo existen diferencias en función del Sexo ($\chi^2= 9,723, p=0,007, df=1$), apreciándose (nodo4) una actitud hacia las TD más positiva en el caso de los hombres (52,4%).

Por la otra rama del modelo se observa que el grupo de personas con mayor nivel de autoeficacia percibida, respecto al uso de TD, tienen una actitud más positiva hacia las tecnologías digitales (85,6%), frente al 14,4% que con una alta autoeficacia mantienen una actitud negativa hacia las mismas (nodo 2). Además, son las personas que hacen un uso más frecuente de las mismas ($\chi^2= 32,318, p=0,000, df=1$) las que mejor actitud tecnológica manifiestan (91,2%, nodo 5).

Por último, el porcentaje global pronosticado es del 72,4%, con un 79,9% de acierto en la AC_td positiva. (Tabla 4) (Figura 2).

Tabla 4. Valores de Clasificación para Variable dependiente: ACTITUD_TD

Observado	Pronosticado		
	Negativa	Positiva	Porcentaje correcto
Negativa	323	233	58,1%
Positiva	217	860	79,9%
Porcentaje global	33,1%	66,9%	72,4%
Método de crecimiento: CHAID.			

Perfil de usuarios de Tecnologías digitales (personas mayores de 55 años)

Para terminar nuestro análisis, nos interesa identificar los factores asociados al uso tecnológico (medido mediante la frecuencia de uso de un combinado de dispositivos digitales). Las variables independientes incluidas en el modelo de este análisis son: EXPER_eLaboral, EXP_eFormac,

AUTOEFIC_td, NIVEL_ESTUDIOS, ACTITUD_TD, EDAD_nueva, ANSIEDAD_TEC, SALUD_PERC, ECONV. El análisis del árbol generado presenta 15 nodos (o subgrupos) de los cuales 9 son terminales. (Figura 3).

El 46,8% de los sujetos Utilizan las TD, frente al 53,2% que no lo hacen. La variable pronosticadora principal de este uso es la <<experiencia previa de uso tic en el ámbito laboral>> ($X^2= 164,50, p=0,000, df=1$). Un 62,6% de los sujetos NO utilizaron tecnologías digitales en su vida laboral, y la mayoría de estas personas NO las utilizan actualmente (65,5%). A partir de aquí, el árbol se ramifica en dos nuevos subgrupos en función de la variable <<Autoeficacia en el uso de TD>> ($X^2=59,70, p=0,000, df=1$), observándose que los sujetos con más baja autoeficacia no utilizan TD (74,6%), frente a un 51% que no la utilizan entre los que tienen más alta autoeficacia. En el subgrupo de mayores con baja autoeficacia, es el nivel de estudios la variable discriminadora ($X^2=9,640, p=0,019, df=1$), en el sentido que las personas con estudios más bajos (primarios, o sin estudios) no utilizan TD (81,4%). Por otro lado, en el grupo de sujetos con autoeficacia más alta respecto al uso de TD, es la actitud la variable pronosticadora más importante. En este caso, las personas que No tienen experiencia laboral de uso de TD, con una alta autoeficacia en el uso de TD tienen también una actitud más positiva hacia este tipo de tecnologías.

Por la otra rama del árbol, la del grupo formado por mayores que SÍ utilizaron TD en su vida laboral (37,4 % del total de la muestra), el perfil de los que más uso hacen de las TD (84,0%) expresan una actitud más favorable hacia las TD ($X^2=20,690, p=0,000, df=1$) y además son el subgrupo de menor edad (60-65 años) ($X^2=22,80, p=0,000, df=2$)

El porcentaje global pronosticado en este caso es del 67,4%, con un 76,3% de acierto en el uso tecnológico (Tabla 5).

Tabla 5. Valores de Clasificación para Variable dependiente: <<Uso Tecnológico>>

Observado	Pronosticado		
	NO USO_TD	SÍ USO_TD	Porcentaje correcto
NO USO_TD	518	351	59,6%
SÍ USO_TD	181	583	76,3%
Porcentaje global	42,8%	57,2%	67,4%
Método de crecimiento: CHAID Variable dependiente: FREC_USO_TD			

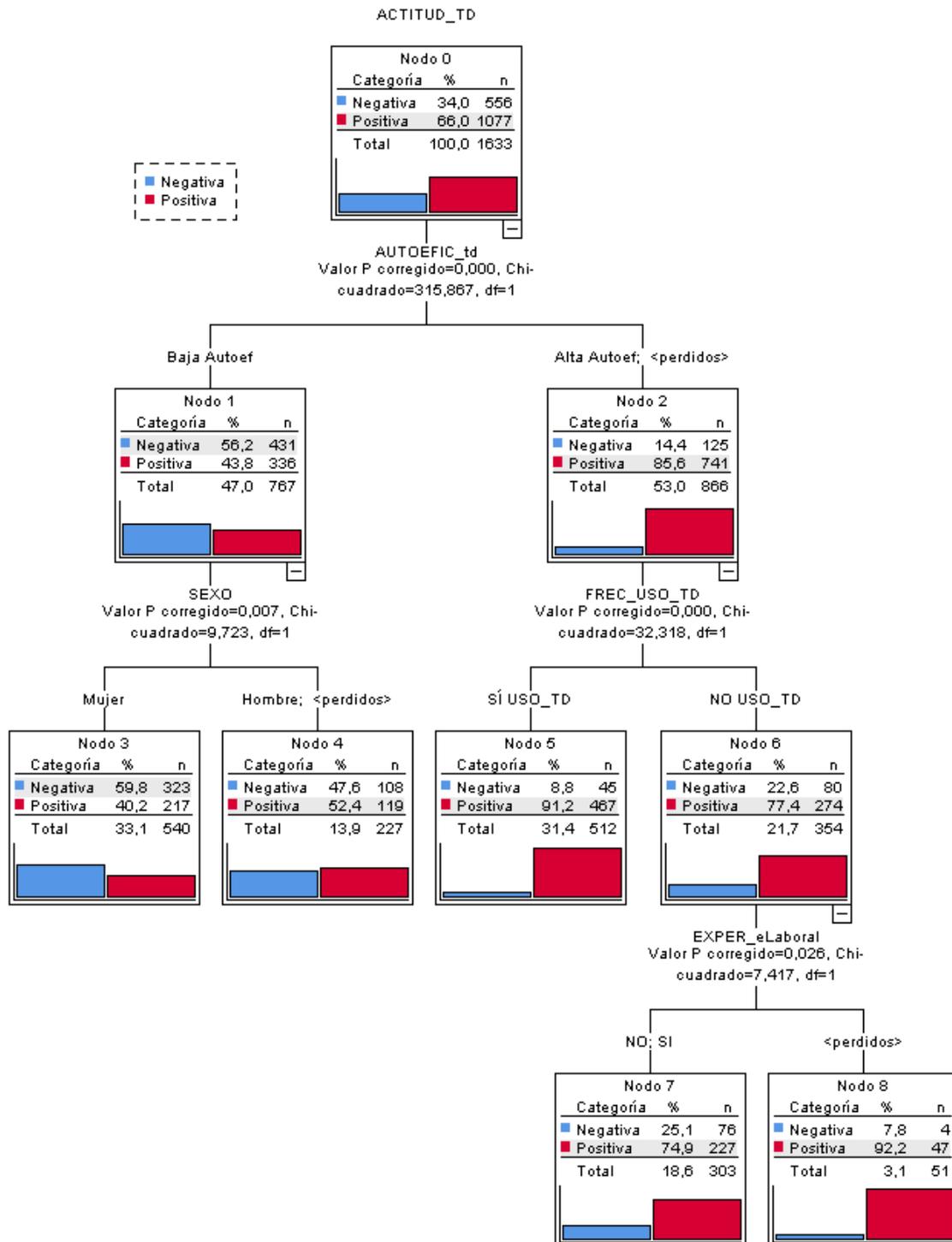


Figura 2. Diagrama del árbol para el modelo de «Actitud» hacia Tecnologías Digitales.

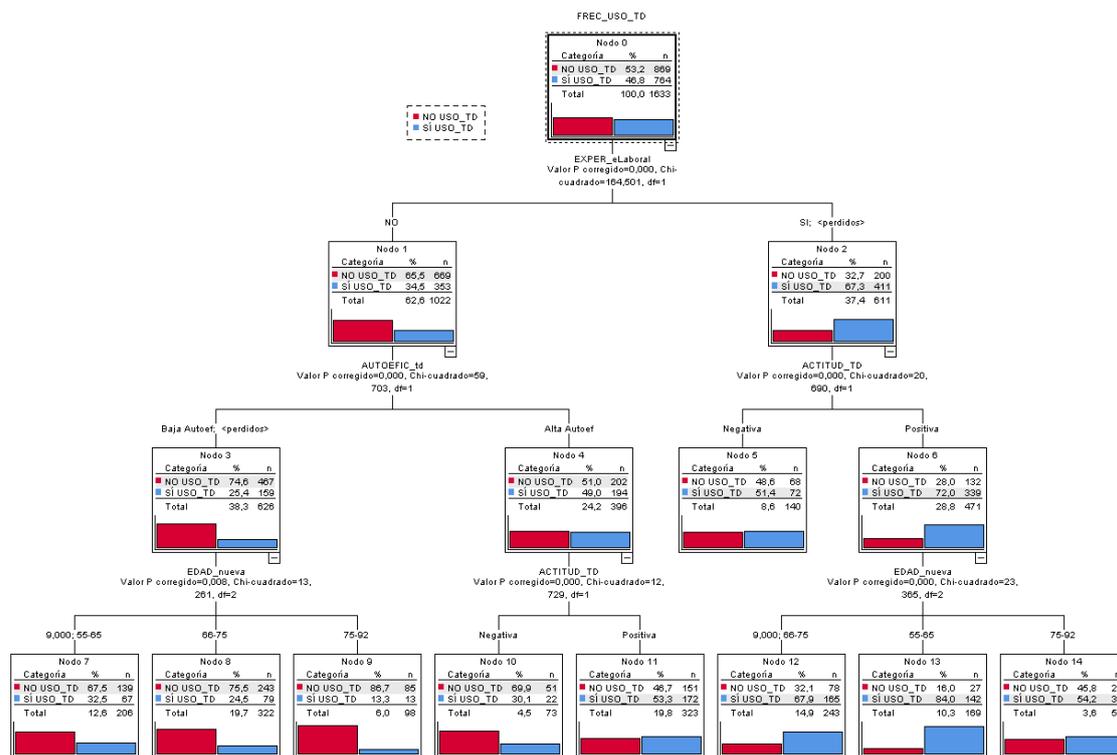


Figura 3. Diagrama del árbol para el modelo de «Frecuencia de Uso» de Tecnologías Digitales.

5. Discusión y conclusiones

A raíz de los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede establecer que una actitud positiva hacia el uso de las TD explica una mayor intención de participar en un programa universitario de mayores en formato virtual y que esto se debe principalmente a la seguridad en su uso y a una experiencia laboral previa en uso de plataformas digitales. De esta forma nuestros hallazgos hacen eco en primer lugar, de la importancia principal de una actitud positiva y una alta autoeficacia hacia el uso de las TD. Por un lado, los resultados indican que estos factores, junto al hecho de ser varón, explican una mayor intención de participar en un programa universitario de mayores en formato virtual. Por el contrario, una actitud negativa hacia las TD y sentirse inseguro en su uso son factores asociados a la baja intención de participar en este tipo de programas. Investigaciones previas ya han señalado la influencia de la «actitud» hacia el aprendizaje y uso de dispositivos electrónicos como aspecto clave en la percepción del impacto en términos de beneficios para los adultos mayores. Estos resultados son coherentes con otros recogidos en la literatura sobre el tema (Casamayou & González et al., 2017; Salcedo-Maldonado et al., 2013; Tsao & Shu, 2021).

En segundo lugar, se encuentra que la actitud positiva hacia las TD está condicionada por una alta autoeficacia percibida en el uso de TD

y por haber tenido experiencia laboral en uso de plataformas digitales. Este resultado parece lógico, toda vez que la experiencia en el manejo de dispositivos digitales, aunque éstos evolucionen y modifiquen sus características, mejora la predisposición hacia su uso en nuevas oportunidades.

De modo inverso, una actitud negativa hacia las tecnologías digitales aparece condicionada por una baja autoeficacia percibida hacia el uso de las mismas, aspecto destacado en otros estudios dando forma a la conocida brecha digital (Díaz-Prieto & García Sánchez, 2015; Guilleard, 2017), en donde se refuerza también las diferencias por cuestión de género, con mayor porcentaje de mujeres mayores, en general con una actitud más negativa y baja autoeficacia percibida respecto a las TD. En este sentido, la Asociación Estatal de Programas Universitarios para Mayores (AEPUM) (2011) hace especial hincapié en la importancia de una actitud optimista ante el aprendizaje para contrarrestar la ansiedad que sufren algunas personas mayores al enfrentarse a la tecnología como algo nuevo y desconocido. Acorde a anteriores investigaciones, una vez que las personas mayores se familiarizan con los dispositivos digitales, experimentan una mayor motivación por continuar aprendiendo (Álvarez Álvarez, 2019).

Un tercer aspecto a destacar es que nuestros resultados identifican un perfil de personas con menor uso tecnológico formado por personas mayores con baja experiencia de uso de dispositivos

tecnológicos en su vida laboral previa, con baja autoeficacia y de edad avanzada (mayores de 75 años). Por contra, el de mayor uso tecnológico es el de personas que han probado este tipo de dispositivos en su vida laboral previa, manifiestan una actitud favorable y positiva hacia las tecnologías digitales y tienen una edad comprendida en el intervalo de 55 a 65 años. Las dos primeras variables son comunes a la AC, la tercera (la edad) aparece aquí con un sentido también lógico: las personas de la muestra más jóvenes (menores de 65 años), con mayor probabilidad han tenido más necesidad y mayores oportunidades para el contacto y uso de este tipo de dispositivos.

En suma, nuestros resultados apoyan la conclusión de que los adultos mayores han generado una identidad digital basada, principalmente, en variables de familiaridad con el uso anterior de la tecnología, que se manifiesta en los propósitos de conexión y menor fobia a su uso. Aspecto destacado por ejemplo también por autores como Nimrod (2018) y Astell, et al., (2019). Esto podría verse como una adaptación al entorno virtual de cara a su formación, aunque no como una identificación específica que se espera de los niveles más altos de identidad digital que sí tienen los denominados nativos digitales en los que existe un nivel de interdependencia del entorno virtual como entorno vital de socialización y relación.

Esta investigación, al igual que otras investigaciones, incide en diferentes variables sociales asociadas al uso de la tecnología. La formación y la socialización en línea podría reducir la soledad en los adultos mayores y generar apoyo social en las redes sociales online como preámbulo de una actitud positiva para formarse en entornos virtuales (Muñoz et al., 2020). Este es un punto clave para el diseño de entornos en línea para adultos mayores que necesita enfocarse en los encuentros sociales y las recompensas como elementos constructivos en la identidad digital de los adultos mayores.

Aún existen estereotipos sobre que las personas mayores no están interesadas en usar Internet o usarlo para aprender; sin embargo, cada vez más personas mayores ya están usando Internet para una serie de propósitos, son y participan de la digitalidad. Lo que significa que su identidad digital, probablemente, haya sido construida mediante procesos implícitos, no siempre conscientes del desarrollo de esta identidad digital que podría interferir positivamente en futuros procesos de aprendizaje online. Más aún, va en aumento el número de adultos mayores que quieren seguir activos y formar parte de procesos de envejecimiento activo a través del aprendizaje a lo largo de toda la vida. Así las cosas, investigaciones como la presente en la que identificamos las claves para comprender por qué los mayores aceptan (o no aceptan) esta modalidad de participación y formación online identificando perfiles o rasgos que caracterizan cada uno de los subgrupos, nos ayudan a sentar las bases de una futura formación online y una caracterización de los entornos virtuales de formación para personas adultas mayores.

De esta forma, si se pretende una alta participación en comunidades de aprendizaje online, especialmente en los denominados e-PUM, se deben superar las barreras que los adultos perciben como condicionantes de su baja percepción de autoeficacia, adaptando principalmente los diseños de los entornos de aprendizaje. Así, investigaciones como la presente en la que se identifican las claves para comprender por qué los mayores aceptan (o no aceptan) esta modalidad de participación y formación online identificando perfiles o rasgos característicos por subgrupos, ayudan a sentar las bases de una futura formación online y una caracterización de los entornos virtuales de formación para personas adultas mayores en entornos universitarios.

Nota

- ¹ Trabajo financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Proyecto I+D+i SENIORLAB_LBD: Adaptabilidad subjetiva en entornos tecnosociales e innovación gerontecnológica basada en la vida. b.Ref. PID2019-107826GB-I00.

Referencias bibliográficas

- Abdelrahman, N. G., Haque, R., Polverento, M. E., Wendling, A., Goetz, C. M., & Arnetz, B. B. (2021). Brain Health: Attitudes towards Technology Adoption in Older Adults. *Healthcare*, 9(1), 23. DOI: 10.3390/healthcare9010023
- Agudo Prado, S., & Pascual Sevillano, M. Á. (2008). Posibilidades formativas de las tecnologías de la información y comunicación en las personas mayores. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 33, 111-118. Retrieved from <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61387>
- Agudo, S., Pascual, M. Á., & Fombona, J. (2012). Usos de las herramientas digitales entre las personas mayores. *Comunicar*, 20(39), 193-201. DOI: 10.3916/C39-2012-03-10
- Alvarado-Cantor, J. D., Fonseca-Ramírez, J. E., & Fajardo-Gutiérrez, J. R. (2017). *Estudio y Diseño de una Plataforma de Educación Virtual (E-Learning 2.0) como Herramienta de Enseñanza para el Uso de las TIC's en Adultos y Adultos Mayores en la Localidad de Tunjuelito* [Trabajo de especialización, Universidad distrital Francisco José de Caldas] <http://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/6085>
- Álvarez Álvarez, L. A. (2019). Mayores en la era Internet. Nuevos sistemas y aplicaciones prácticas. En *Libro de Actas de las XVIII Jornadas Internacionales sobre Asociacionismo en los Programas Universitarios de Mayores: comunicación e intercambio entre asociaciones* (pp.167-175). <https://accedadcris.ulpgc.es/handle/10553/73329>
- Asociación Estatal de Programas Universitarios para Personas Mayores (2011). Aprendizaje a lo largo de la vida, envejecimiento activo y cooperación internacional en los programas universitarios para mayores. En IV Congreso Iberoamericano de Universidades para Mayores, Alicante.
- Astell, A.J., McGrath, C., & Dove, E. (2019) 'That's for old so and so's!': Does identity influence older adults' technology adoption decisions? *Ageing and Society*, 40, 1550-1576. DOI: 10.1017/S0144686X19000230
- Balseca, N., Carrillo, F. X., Merchan, J. M., & Moreno, C. J. (2019). Influencia del Marketing, el Internet y las Redes Sociales en Adultos Mayores: Una revisión de la literatura. *Revista Espacios* 40(14), 8. Retrieved from <http://www.revistaespacios.com/a19v4On14/19401408.html>
- Banskota, S., Healy, M., & Goldberg, E. M. (2020). 15 Smartphone Apps for Older Adults to Use While in Isolation During the COVID-19 Pandemic. *Western Journal of Emergency Medicine*, 21(3), 514. DOI: 10.5811/westjem.2020.4.47372
- Berlanga, V., Rubio Hurtado, M. J., & Vilà Baños, R. (2013). Cómo aplicar árboles de decisión en SPSS. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 6(1), 65-79. DOI: 10.1344/reire2013.6.1615
- Blázquez, F. & Holgado, A. (2011). Innovación educativa en los programas universitarios para mayores, *Revista de ciencias de la educación*, 225, 130-150.
- Boeren, E., Roumel, E.A., & Roessger, K.M. (2020). COVID-19 and the Future of Adult Education: An Editorial. *Adult Education Quarterly*, 70(3), 201-204. DOI: 10.1177/0741713620925029
- Bong, W. K., & Chen, W. (2016). How Accessible Are MOOCs to the Elderly? In K. Miesenberger, C. Bühler, & P. Penaz (Eds.), *Computers Helping People with Special Needs* (pp. 437-444). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-41264-1_60
- Campbell, C., Koszewski, W. M., & Behrends, D. (2013). The effectiveness of distance education, using blended method of delivery for limited-resource audiences in the Nutrition Education Program. *Journal of Extension*, 51(4).
- Carpenter, B. D., & Buday, S. (2007). Computer use among older adults in a naturally occurring retirement community. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 3012-3024. DOI: 10.1016/j.chb.2006.08.015
- Casamayou, A., & González, M. J. M. (2017). Personas mayores y tecnologías digitales: Desafíos de un binomio. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 152-172. DOI: 10.26864/pcs.v7.n2.9
- Chen, K. (2020). Use of gerontechnology to assist older adults to cope with the COVID- 19 pandemic. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(7), 983- 984. DOI: 10.1016/j.jamda.2020.05.021
- Concepción-Breton, A., Corrales-Camacho, I., Córdoba, M. E., Acosta-Hernández, M. E., Larancuent-Cueto, O. I., & De La Cruz-Morel, Y. L. (2020). Sondeo de Casos en Personas Mayores sobre Actividades Cotidianas y Utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Tiempos de Pandemia. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 132-150. DOI: 0000-0002-1873-880X
- Cruz Naranjo, S. G., & Arboleda Barrezueta, M. D. (2020). *La educación superior on line: beneficios, desafíos y pertinencia*. UTMACH. DOI: 10.48190/9789942241412
- Derhun, F. M., Scolari, G. A. D. S., Puig-Llobet, M., Salci, M. A., Baldissera, V. D. A., & Carreira, L. (2019). Participation in university activities for the elderly: Motivations of Brazilian and Spanish Seniors. *Revista brasileira de enfermagem*, 72, 104-110. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0181
- Díaz-Prieto, C., & García-Sánchez, J. N. (2015). Internet en mayores (INMA). *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 35-41. DOI: 10.17060/ijodaep.2015.n1.v2.41
- Ellis, M. (2021). Adults' media lives wave 16: 2020/21. The Knowledge Agency Ltd. Retrieved from https://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0026/217844/adults-media-lives-2020-21-summary-report.pdf

- Europeam Comision (2012). *The EU Contribution to Active Aging and Solidarity between generations*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from https://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/emp-11-023-brochureactiveageing_en_webres.pdf
- Europeam Comision (2014). *Result and implementation of the 2012 European Year for Active Aging*. Retrieved from <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=89&newsId=2129>
- Flores-Tena, M.J. (2020). Las redes sociales se incrementan en las personas mayores durante el Covid-19. *Familia: Revista de ciencias y orientación familiar*, 58, 161-171. Retrieved from <https://revistas.upsa.es/index.php/familia/article/view/130>
- García González, A. J., Bohórquez Gómez-Millán, M. R., & Rubio Rubio, L. (2017). Competencias comunicativas mediadas en estudiantes universitarios mayores. Alfabetización tecnológica como experiencia innovadora. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(1)2017, 67-77. DOI: 10.17398/1695-288x.16.1.67
- García González, A. J. G. (2016). La brecha digital en estudiantes mayores universitarios como indicador psicosocial de satisfacción vital. En Roig-Vila, Rosabel (ed.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (482-489). Octaedro. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6025923>
- Gort-Hernández, M., García-Parodi, M. M., Mesa-Trujillo, D., Espinosa-Ferro, Y., & Verona-Izquierdo, A. I. (2019). Vinculación universidad-comunidad en la calidad de vida del adulto mayor. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar Del Río*, 23(4), 492-500. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S1561-31942019000400492&lng=es&nrm=iso>
- Gilleard, C. (2017). *Digital technologies and generational identity*. Routledge.
- Hodgson, N., Vlieghe, J., & Zamojski, P. (2020). Manifiesto por una pedagogía post-crítica (traducción al español). *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(2), 7-11. <https://doi.org/10.14201/teri.22862>
- Huelves Martín, F. (2009). Buenas prácticas TIC. La alfabetización digital en mayores. *Teoría de La Educación. Educación y Cultura En La Sociedad de La Información*, 10(2), 48-65. Retrieved from <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201017352005>
- Jin, B., Kim, J., & Baumgartner, L. M. (2019). Informal Learning of Older Adults in Using Mobile Devices: A Review of the Literature. *Adult education Quarterly*, 69(2), 120-141. DOI: 10.1177/074713619834726
- Kass, GV (1980). Una técnica exploratoria para investigar grandes cantidades de datos categóricos. *Revista de la Royal Statistical Society: Serie C (Estadísticas aplicadas)*, 29 (2), 119-127. DOI: 10.2307/2986296
- Khalaila, R., & Vitman-Schorr, A. (2018). Internet use, social networks, loneliness, and quality of life among adults aged 50 and older: Mediating and moderating effects. *Quality of Life Research*, 27(2), 479-489. DOI: 10.1007/s11136-017-1749-4
- Khosravi, P., Rezvani, A., & Wiewiora, A. (2016). The impact of technology on older adults' social isolation. *Computers in Human Behavior*, 63, 594-603. DOI: 10.1016/j.chb.2016.05.092
- König, R., Seifert, A., & Doh, M. (2018). Internet use among older Europeans: An analysis based on SHARE data. *Universal Access in the Information Society*, 17(3), 621-633. DOI: 10.1007/s10209-018-0609-5
- Magidson, J. & Vermunt, J. (2002). Modelos de clases latentes para la agrupación en clústeres: una comparación con K-medias. *Revista canadiense de investigación de mercados*, 20(1), 36-43. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.128.9157&rep=rep1&type=pdf>
- Martín-García, A. V., Gutiérrez-Pérez, B. M., & Aceros, J. C. (2021). Living Senior Labs, ecosistemas de co-creación e innovación abierta con personas mayores: revisión sistemática de la literatura en Ciencias Sociales. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 25. DOI: 10.1590/interface.210399
- Martín, M., & Marcos, F. (2017). Habilidades comunicativas como condicionantes en el uso de las TIC en personas adultas mayores. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 8, 220-232. Retrieved from <https://rio.upo.es/xmlui/handle/10433/5309>
- Meirieu, Ph. (2022). El futuro de la Pedagogía. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 34(1), 69-81. DOI: 10.14201/teri.27128
- Mercado, M. E. (2007). *El análisis de segmentación: técnicas y aplicaciones de los árboles de clasificación*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Mostaghel, R. (2016). Innovation and technology for the elderly: Systematic literature review. *Journal of Business Research*, 69(11), 4896-4900. DOI: 10.1016/j.jbusres.2016.04.049
- Muñoz-Rodríguez, J.M; Serrate González, s. & Navarro-Prados, A.B. (2019). Generativity and life satisfaction of active older people: Advances (keys) in educational perspective. *Australian Journal of Adult Learning*, 59, (1), 94-114. DOI: 10.3316/ielapa.448967147282915
- Muñoz-Rodríguez J.M., Hernández-Serrano M.J., Tabernero, C. (2020). Digital Identity Levels in Older Learners: A New Focus for Sustainable Lifelong Education and Inclusion. *Sustainability*. 12(24), 10657. DOI: 10.3390/su122410657
- Narushima, M., Liu, J., & Diestelkamp, N. (2018). Lifelong learning in active ageing discourse: Its conserving effect on wellbeing, health and vulnerability. *Ageing & Society*, 38, 651-675. DOI: 10.1017 / S0144686X16001136

- Navarro-Prados, A.B., Serrate-Gonzalez, S., Muñoz-Rodríguez, J.-M., & Díaz-Orueta, U. (2018). Relationship Between Personality Traits, Generativity, and Life Satisfaction in Individuals Attending University Programs for Senior. *International Journal of Aging and Human Development*, 87(2), 184-200. DOI: 0.1177/0091415017740678
- Nimrod, G. Technophobia among older Internet users. *Educational Gerontology*, 44, 148-162. DOI: 10.1080/03601277.2018.1428145
- Nishchik, A., Sanderson, N. C., & Chen, W. (2017). How elderly people experience videos in MOocs. *DS 88: Proceedings of the 19th International Conference on Engineering and Product Design Education (E&PDE17), Building Community: Design Education for a Sustainable Future, Oslo, Norway, 7 & 8 September 2017*, 686-691. <https://www.design-society.org/publication/40394/HOW+ELDERLY+PEOPLE+EXPERIENCE+VIDEOS+IN+MOOCS>
- OECD (2017). Preventing ageing unequally. OECD Publishing. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/preventing-ageing-unequally_5jfrz6w5mqth.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpublication%2F9789264279087-en&mime-Type=pdf
- OECD (2021). Recommendation of the Council on Countering the Illegal Trade of Pesticides. OECD Publishing. Retrieved from <https://legalinstruments.oecd.org/public/doc/333/333.en.pdf>
- Palmero, C. (2011). Factores decisivos en la calidad de la formación universitaria de personas mayores. En C. Bru (Coord.) *Aprendizaje a lo largo de la vida, envejecimiento activo y cooperación internacional en los programas universitarios para mayores, actas del IV Congreso Iberoamericano de Universidades para Mayores, vol. 1*. CIUUM 2011 (pp. 269-287). Universidad Menéndez Pelayo y AEPUM.
- Patterson, R., Moffatt, S., Smith, M., Scott, J., McLoughlin, C., Bell, J., & Bell, N. (2016). Exploring social inclusivity within the University of the Third Age (U3A): A model of collaborative research. *Ageing & Society*, 36, 1580-1603. DOI: 10.1017 / S0144686X15000550
- Pfeil, U., Zaphiris, P., & Wilson, S. (2009). Older adults' perceptions and experiences of online social support. *Interacting with Computers*, 21(3), 159-172. DOI: 10.1016 / j.intcom.2008.12.001
- Pike, K. E., Chong, M. S., Hume, C. H., Keech, B. J., Konjarski, M., Landolt, K. A., Leslie, B. E., Russo, A., Thai, C., & Vilsten, J. S. (2018). Providing online memory interventions for older adults: A critical review and recommendations for development. *Australian Psychologist*, 53(5), 367-376. DOI: 10.1111/ap.12339
- Poscia, A., Stojanovic, J., La Milia, D. I., Duplaga, M., Grysztar, M., Moscato, U., Onder, G., Collamati, A., Ricciardi, W., & Magnavita, N. (2018). Interventions targeting loneliness and social isolation among the older people: An update systematic review. *Experimental Gerontology*, 102, 133-144. DOI: 10.1016/j.exger.2017.11.017
- Principi, A., Jensen, P. H., & Lamura, G. (2014). *Active ageing: Voluntary work by older people in Europe*. Policy Press.
- Rasi, P., Vuojärvi, H., & Rivinen, S. (2021). Promoting media literacy among older people: A systematic review. *Adult Education Quarterly*, 71(1), 37-54. DOI: 10.1177/0741713620923755
- Roy, A., Francis, S., Shaw, A., & Rajagopal, L. (2016). Promoting Food Safety Awareness for Older Adults by Using Online Education Modules. *Journal of Extension*, 54(1) https://lib.dr.iastate.edu/fshn_ag_pubs/124
- Salcedo-Maldonado, J. L. S., Alfama-Guillén, E., & Cruells-López, M. (2013). La ciudadanía digital: ¿para todas las edades? Estrategias de inclusión digital y usos de TICs en diferentes franjas de edad de personas mayores en España. *XI Congreso AECPA*, 21.
- Sanchez-Gordon, S., & Luján-Mora, S. (2013). Web accessibility of MOOCs for elderly students. *12th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)*, 1-6. DOI: 10.1109/ITHET.2013.6671024
- Santacana, A. P. (2020). Debilidades hermenéuticas y educación post-crítica. *Teoría de La Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(2), 95-106. DOI: 10.14201/teri.22379
- Sao José, J. M., Timonen, V., Amado, C. A., & Santos, S. P. (2017). A critique of the active aging index. *Journal of Aging Studies*, 40, 49-56. DOI: 10.1016/j.jaging.2017.01.001
- Seifert, A., Cotten, S. R., & Xie, B. (2020). A double burden of exclusion? Digital and social exclusion of older adults in times of COVID-19. *The Journals of Gerontology: Series B, Psychological sciences and social sciences*, 20(20) 1-5 DOI: 10.1093/geronb/gbaa098.
- Seifert, A., Hofer, M., & Rössel, J. (2018). Older adults' perceived sense of social exclusion from the digital world. *Educational Gerontology*, 44(12), 775-785. DOI: 10.1080/03601277.2019.1574415
- Serrate-González, S., Navarro-Prados, A. B., & Muñoz-Rodríguez, J. M. (2017). Perfil, motivaciones e intereses de los aprendices mayores hacia los Programas Universitarios. *Educación y Desarrollo Social*, 11(1), 156-171. DOI: 10.18359/reds.1863
- Smith, B. J., & Lim, M. H. (2020). How the COVID-19 pandemic is focusing attention on loneliness and social isolation. *Public health research & practice*, 30(2), 3022008. DOI: 10.17061/phrp3022008.
- Sunkel, G., & Ullmann, H. (2019). Las personas mayores de América Latina en la era digital: Superación de la brecha digital. *Revista de la CEPAL*, 127, 243-268. DOI: 10.18356/db143bd3-es

- Trigueros-Cervantes, C., Rivera-García, E., & Delgado-Peña, J. J. (2017). Las TIC y el alumno mayor en los programas universitarios para mayores desde la perspectiva del enseñante: Análisis en el contexto español. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(72), 273-293. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-6662017000100273&lng=es&nrm=iso.
- Tsao, Y. C., & Shu, C. C. (2021). The impact of the virtual reality and augmented reality nostalgia system on the elderly behavior model. *International Journal of Organizational Innovation*, 13(3).
- UNECE (2017). A sustainable society for all ages. Realizing the potential of living longer. United Nations Publication.
- Villa, F., Serrat, F., Celdrán, M., & Pinazo, S. (2019). Active Aging and Learning Outcomes: What Can Older People Learn From Participation? *Adult Education Quarterly*, 70(3), 240-257. DOI: 10.1177/0741713619897589
- Vives-Barceló, C., & Orte-Socías, M. (2006). Apoyo social, calidad de vida y programas universitarios de mayores. En Vives-Barceló, C. (coord.) *El aprendizaje a lo largo de toda la vida. Los programas universitarios de mayores* (pp. 263-312). Dykinson. Retrieved from <http://digital.casalini.it/9788497728126>
- Walker, A. & Zaidi, A. (2019). Strategies of active ageing in Europe. En A. Walker (dir.) *The future of ageing in Europe* (29-52). Palgrave Macmillan. DOI: 10.1007/978-981-13-1417-9
- Vaportzis, E., Giatsi Clausen, M., & Gow, A. J. (2017). Older adults perceptions of technology and barriers to interacting with tablet computers: A focus group study. *Frontiers in Psychology*, 8, 1687. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.01687
- Wang, K. H., Chen, G., & Chen, H.G. (2018). Understanding technology adoption behavior by older adults. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 46(5), 801-814. DOI: 10.2224/sbp.6483
- World Health Organization. (2002). Active ageing: A policy framework: World Health Organization. *Noncommunicable Disease Prevention and Health Promotion Department*. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67215/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf;jsessionid=4C7CA4B9C4BoCD4862C9ED2E0A8EA672?sequence=1
- World Health Organization. (2015). *World report on ageing and health*. World Health Organization. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf?sequence=1

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Martín-García, A., Muñoz-Rodríguez, J.M. Serrate-González, S. & Murciano Hueso, A. (2021). Intención de participación en programas universitarios de mayores en modalidad a distancia. Identificación de perfiles mediante análisis de segmentación. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 39, 105-122. DOI: 10.7179/PSRI_2021.39.07

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES

DR. ANTONIO VÍCTOR MARTÍN GARCÍA. Facultad de Educación. Paseo de Canalejas, 169. 37008. Salamanca. E-mail: avmg@usal.es

DR. JOSÉ MANUEL MUÑOZ-RODRÍGUEZ. Facultad de Educación. Paseo de Canalejas, 169. 37008. Salamanca. E-mail: pepema@usal.es

DRª SARA SERRATE GONZÁLEZ. Facultad de Educación. Paseo de Canalejas, 169. 37008. Salamanca. E-mail: sarasg@usal.es

ALICIA MURCIANO HUESO. Facultad de Educación. Paseo de Canalejas, 169. 37008. Salamanca. E-mail: aliciaamh@usal.es

PERFIL ACADÉMICO

DR. ANTONIO VÍCTOR MARTÍN GARCÍA. Catedrático de la Universidad de Salamanca. Investigador del Grupo de Investigación Procesos, Espacios y Prácticas Educativas. Miembro del Instituto de investigación Biomédica de Salamanca (IBSAL). Director del Máster Universitario Oficial Estudios Avanzados de Educación en la Sociedad Global de la USAL. Editor de EFORA: Revista electrónica de Educación de Adultos (USAL); miembro del Consejo de Redacción o Editorial de otras revistas y Evaluador de varias revistas científicas internacionales de máximo impacto.; Premio Extraordinario de Doctorado en 1992; Coordinador de Programa de Doctorado en Educación y Formación de Personas Adultas de la Universidad de Salamanca. Investigador Principal de los Proyectos SENIORLAB_LBD: Adaptabilidad subjetiva en entornos tecnosociales e innovación gerontecnológica basada en la vida. (I+D+i, Ref. PID2019-107826GB-I00). Desde el enfoque de la Pedagogía Social, sus líneas de investigación se centran en la la Educación de Adultos y Gerontecnología educativa.

Orcid: <https://orcid.org/000-0002-0216-2754>

DR. JOSÉ MANUEL MUÑOZ-RODRÍGUEZ. Doctor en Pedagogía (2004), con Premio Extraordinario de Doctorado, en la Universidad de Salamanca. Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Teoría e Historia de la Educación del que actualmente es su director. Su investigación se centra en la Teoría de la Educación, la educación ambiental para el desarrollo sostenible y la formación en espacios virtuales. Investigador Principal del Grupo de investigación GIPEP -Procesos, espacios y prácticas educativas-. Editor adjunto de Teoría de la educación. Revista Interuniversitaria.

<https://orcid.org/0000-0002-4688-6420>

DRª SARA SERRATE GONZÁLEZ. Profesora Titular del Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Salamanca. Doctora en Educación, Graduada en Educación Social, Licenciada en Psicopedagogía y Experta en Educación y Prevención en Materia de Violencia de Género. Es miembro del Grupo de Investigación Procesos, Espacios y Prácticas Educativas -GIPEP- y su línea investigadora se inscribe en torno a la Pedagogía Social y la Intervención Socioeducativa, especialmente en el ámbito de la infancia en contextos sociales y escolares. También trabaja aspectos vinculados al género desde su perspectiva educativa, las competencias profesionales y la educación de personas adultas.

Orcid: [0000-0002-9985-7623](https://orcid.org/0000-0002-9985-7623)

ALICIA MURCIANO HUESO. Graduada en Sociología y Máster en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas por la Universidad de Salamanca. Actualmente trabaja como PDI en formación en el Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la misma, siendo también miembro del Grupo de Investigación Procesos, Espacios y Prácticas Educativas (GIPEP). Su línea de investigación se enfoca desde la Pedagogía Social, y está centrada en la Educación de personas adultas, la gerontecnología y el desarrollo socioemocional.

Orcid: [0000-0003-4351-9307](https://orcid.org/0000-0003-4351-9307)