

## JÓVENES INVESTIGADORES

# Envejecimiento Activo. Propuesta para retrasar la dependencia funcional.

---

**Cristina Sorribes Fernández del Río**

crissofer@gmail.com

Graduada en Arquitectura y Máster Habilitante en Arquitectura y Máster en Real Estate.

Trabajo de Fin de Grado dirigido por Mercedes González Redondo. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM), UPM.

## 1. INTRODUCCIÓN

La población mundial está experimentando un rápido envejecimiento debido a los avances en la salud y las mejoras en las condiciones de vida, lo que conlleva vidas más longevas. Este cambio demográfico plantea desafíos significativos para la sociedad contemporánea, especialmente en entornos urbanos que no están preparados para esta nueva realidad.

Para afrontar esta situación, destaca el concepto de *envejecimiento* activo, el cual promueve un estilo de vida saludable que fomente la práctica de ejercicio físico, el desarrollo de las capacidades mentales y la participación en el ámbito social. De esta forma, se pretende mejorar la calidad de vida de las personas que se encuentran en una edad avanzada, a la vez que se impulsa la integración más temprana de esta noción en la sociedad.

## 2. OBJETIVO

El objetivo principal de este trabajo es proponer estrategias que promuevan el envejecimiento activo y saludable para retrasar, en la medida de lo posible, la dependencia de las personas mayores. Como objetivos secundarios destacan el estudio general sobre la problemática existente, que sirva para comprender las necesidades y carencias que se dan a nivel de infraestructuras,

y procedimientos al tratar con personas mayores. Por último, se sugiere el diseño de una propuesta de mejora a nivel de infraestructura.

### 3. METODOLOGÍA

Concretamente, la metodología utilizada en la elaboración del trabajo se ha estructurado en cuatro partes, claramente diferenciadas, pero relacionadas entre sí. En la primera se ha realizado un análisis demográfico de la población en los últimos 40 años (1980-2020), tanto a nivel mundial como en España y en sus distintas comunidades autónomas, centrándose finalmente en la Comunidad de Madrid, donde se ha realizado un estudio, por rangos de edad, de las residencias y centros de día existentes, tanto públicos como privados, con su cartografía correspondiente.

La segunda parte se ha dedicado al envejecimiento activo, considerando los beneficios que proporciona en función de las necesidades que tienen las personas cuando envejecen.

En la tercera parte se han estudiado varios centros de día de la Comunidad de Madrid, realizando una ficha de cada uno de ellos y analizando si cumplen o no las necesidades anteriormente mencionadas.

Se ha finalizado con una propuesta de centro para fomentar el desarrollo funcional que he llamado *ACTÍVATE* y que ha consistido en el diseño de un espacio deportivo y unas rutinas de ejercicio para mayores con distintos grados de dependencia.

### 4. ESTUDIO DE CASOS

Del análisis demográfico de la población en los últimos 40 años, se ha constatado que la población mundial, y en mayor medida la española, está envejeciendo a un ritmo elevado. La Comunidad de Madrid es aquella con el porcentaje más elevado de población mayor de 65 años, con un 22,5%. Además, en la franja de edad comprendida entre los 40 y los 55 años es donde se encuentra la mayoría de la población, lo que hará que dentro de 10 años el ritmo de envejecimiento empiece a ser mucho mayor.

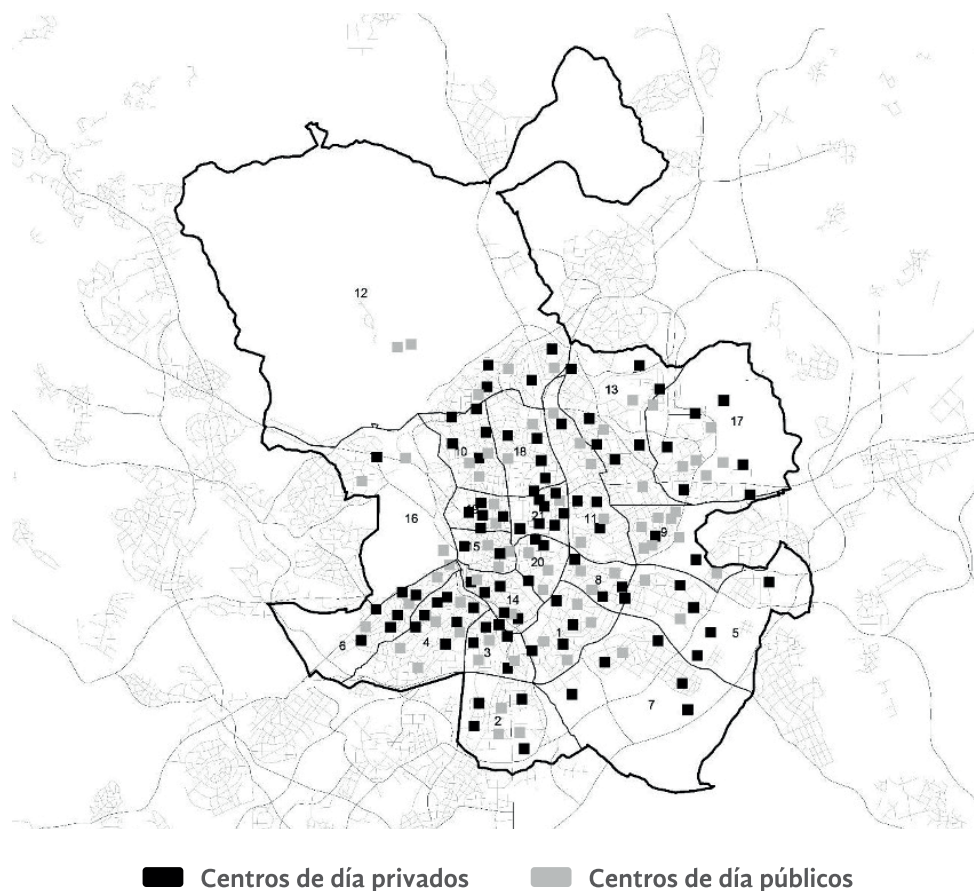
En el estudio exhaustivo que se lleva a cabo sobre los centros de día existentes en la Comunidad de Madrid, tanto públicos como privados, se ha constatado que sólo el 4,3% de la población envejecida puede acceder a una plaza en una residencia y sólo el 1,24% puede acceder a una plaza en un centro de día, debido a la poca disponibilidad que existe (Tabla 1). Es evidente que la ciudad no está preparada adecuadamente para este envejecimiento de la población, ni desde el punto de vista de las infraestructuras ni desde los hábitos de la sociedad (Figura 1).

Tabla 1. Datos sobre los centros de día de la Comunidad de Madrid y de la ciudad de Madrid en 2020.

	COMUNIDAD DE MADRID			MADRID CIUDAD		
	PRIVADOS	PÚBLICOS	TOTAL	PRIVADOS	PÚBLICOS	TOTAL
Nº CENTROS DE DÍA	193	110	303	68	74	142
Nº PLAZAS	9580	5460	15041	1345	3450	4795
PLAZAS(%)	64%	36%	100%	28%	72%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Cartografía de centros de día públicos y privados en la ciudad de Madrid por distritos.



Fuente: Elaboración propia.

Una vez analizada la situación de la distribución de residencias y centros de día en la Comunidad de Madrid, se procede a identificar los tratamientos o programas que pueden mitigar los efectos del envejecimiento. Es por ello, que se profundiza en el concepto de envejecimiento activo, el cual se presenta como una estrategia integral para mejorar la calidad de vida de las personas mayores y fomentar su participación activa en la sociedad. Esto implica promover un estilo de vida saludable que incluya la práctica regular de ejercicio físico, el desarrollo de habilidades mentales y la participación en actividades sociales y comunitarias. Como ya se ha mencionado, se destaca la importancia de adaptar las infraestructuras urbanas para hacerlas más accesibles y amigables. Esta adaptación no solo busca facilitar la movilidad y el acceso a los servicios, sino también promover un entorno que fomente el bienestar y la inclusión social de este grupo de población.

En referencia a las acciones o tipos de estimulación que pueden mejorar la situación para el colectivo senior, existen tres áreas de trabajo principales a desarrollar: la social, la cognitiva y la funcional.

- El desarrollo funcional abarca todo tipo de actividades que impliquen movimiento y estimulación de la motricidad, así como también trabajo de movilidad articular. Es importante trabajar en mantener una actividad física regular que, en el caso de los senior, frene la dependencia y el deterioro físico. Por consiguiente, tiene como objetivo mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez. Las actividades recomendadas para potenciar el desarrollo funcional en las personas mayores son aquellas relacionadas con el ejercicio aeróbico, como el transporte activo, la natación, el baile, etc.
- El desarrollo cognitivo busca estimular las actividades mentales que realiza el ser humano al relacionarse con el ambiente que le rodea, para mantener en buen estado las funciones cerebrales superiores, tales como la orientación, la atención, la memoria, el lenguaje o el cálculo. Lo habitual para trabajar el desarrollo de esta área es realizar terapias individuales o en grupo con los usuarios.
- El estímulo social es esencial para el bienestar mental y emocional de las personas mayores, pero la jubilación a menudo conduce a la desconexión social, debido a la pérdida de relaciones laborales y cambios en roles. La soledad se ha convertido en una cuestión de relevancia, afectando al 14% de los adultos mayores, quienes reportan sentirse solos con frecuencia. Fomentar el estímulo social puede ayudar a mitigar este problema, promoviendo la interacción y la pertenencia a un grupo, lo que a su vez puede mejorar la sensación de autorrealización y calidad de vida. Es crucial implementar programas de rehabilitación que aborden esta necesidad social y ayuden a los adultos mayores a mantener conexiones significativas, con una sensación de comunidad para preservar su bienestar emocional y mental.

Después de visitar seis centros de mayores en Madrid y llevar a cabo un análisis sobre el estado de sus infraestructuras y la calidad de sus servicios y actividades, se ha elaborado la Tabla 2.

**Tabla 2. Resumen del estado en el que se encuentran los espacios de desarrollo de los centros de día estudiados.**

		Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6
SOCIAL	Salas	✗	✓	—	✓	✓	✓
	Material	—	—	✓	✓	✓	✓
COGNITIVA	Salas	—	—	✓	✓	✓	—
	Material	✗	✗	✓	✓	✓	✗
FUNCIONAL	Salas polivalentes	✗	—	—	—	—	✓
	Sala individual	—	✗	—	—	✗	—
	Material	—	✗	—	—	✗	—

Nota: Valoración favorable, media (—) o desfavorable (✗).  
Fuente: Elaboración propia.

En los casos visitados se observa una misma realidad, y es que dichos centros están principalmente orientados a las relaciones sociales y al entretenimiento. Sin embargo, sus instalaciones para el desarrollo de la actividad funcional son muy limitadas o inexistentes. Considerando esta deficiencia en las infraestructuras de los centros de día, se sugiere la creación de un espacio para cubrir esta necesidad, el cual he denominado ACTÍVATE.

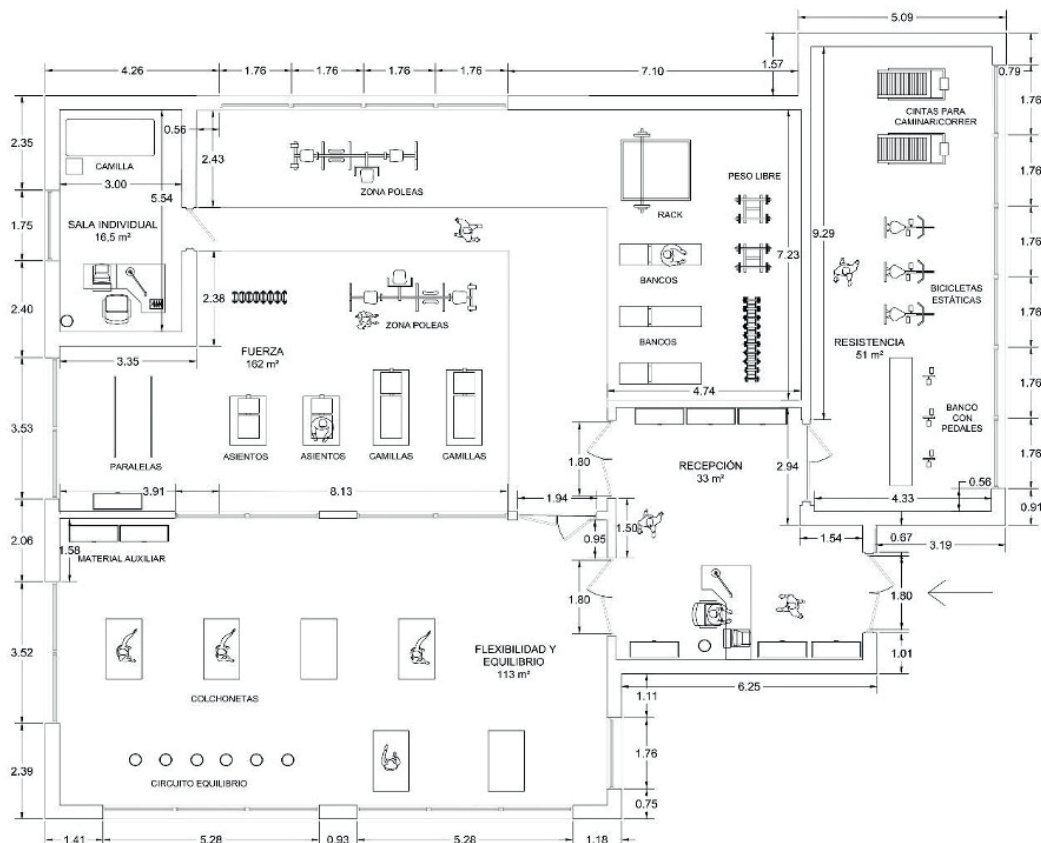
## 5. ACTÍVATE

Esta propuesta se materializa en un espacio deportivo innovador y accesible que promueva la actividad física y el ejercicio entre las personas mayores. El centro está diseñado considerando las limitaciones físicas y las necesidades de cada individuo, ofreciendo un ambiente seguro y adaptado. El objetivo es que este diseño se pueda construir de manera independiente, integrarlo en los centros de día existentes o en cualquier otro local del que se disponga, fomentando la transformación de estos espacios en centros deportivos para seniors.

En la propuesta se podrán diferenciar tres zonas: una sala con maquinaria similar a la de un gimnasio convencional, pero con una ergonomía adecuada para los senior (bancos-camilla y asientos con mayores dimensiones que las habituales, cruce de poleas adaptado y material para el trabajo de fuerza, como barras y peso medio), una sala amplia y diáfana con espejos y material deportivo individual (esterillas, gomas, picas, pelotas y mancuernas ligeras) y una zona de cardio con distintas alternativas para los usuarios (cintas de andar, bicicletas estáticas y banco con pedales). También se incluirá una zona pequeña que sirva como sala de fisioterapia para ofrecer sesiones de masaje o rehabilitación individual de los usuarios.

La distribución del recinto busca generar un espacio deportivo flexible e integrador que se adapte a las necesidades de cada usuario y que ofrezca alternativas para todas las posibles limitaciones que padezcan (Figura 2).

**Figura 2. Planta de la propuesta ACTÍVATE.**



Fuente: Elaboración propia.









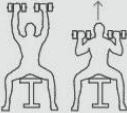







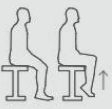




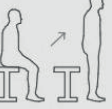



El alcance del proyecto abarca tanto el diseño del espacio y del material como las planificaciones semanales de ejercicios recomendados para los usuarios en función de sus edades y su grado de dependencia. Se estructura los distintos tipos de usuarios en tres grupos:

- Usuario A: persona sedentaria o con poca actividad en su día a día, con alguna molestia o limitación leve.
- Usuario B: persona con un grado de dependencia moderado, que pueda necesitar ayuda o apoyo en la realización de algunas tareas cotidianas.
- Usuario C: persona con un grado de dependencia mayor a los casos anteriores, cuyas limitaciones supongan un condicionamiento de su autonomía personal.



De esta forma, se proponen distintas combinaciones de ejercicios centrados en trabajar la fuerza, la resistencia o la flexibilidad y el equilibrio según cada tipo de usuario. Todas las actividades que se proponen en las rutinas podrán ser llevadas a cabo en el centro con el material disponible, tal y como se indica en el panel de ejemplo para el usuario B (Figura 3).

**Figura 3. Rutina de ejercicio para un usuario con un ligero grado de dependencia para la propuesta ACTÍVATE.**

RESUMEN RUTINA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
	RESISTENCIA	FUERZA (Tren inferior)	RESISTENCIA	FUERZA (Tren superior)	FLEXIBILIDAD / EQUILIBRIO
CALENTAMIENTO 10'	MOVILIDAD ARTICULAR	MOVILIDAD BICICLETA	MOVILIDAD ARTICULAR	MOVILIDAD BICICLETA	MOVILIDAD ARTICULAR
ENTRENAMIENTO 40' - 60'	 CAMINAR	 SUBIR Y BAJAR STEPS	 CAMINAR	 FLEXIONES DE PARED	 ELEVACIÓN DE BRAZOS Y PIERNAS
	 PASES DE BALÓN CON EL PIE	 PUENTE FEMORAL ISOMÉTRICO 15"	 PASES DE BALÓN CON EL PIE	 ELEVACIÓN DE HOMBRO	 ACTIVACIÓN DE CORE
	 PASES DE BALÓN CON LA MANO	 FLEXO - EXTENSIÓN CUÁDRICEPS SENTADO	 PASES DE BALÓN CON LA MANO	 ROTACIÓN INTERNA DE HOMBRO	 EQUILIBRIO
	 BAILAR	 ELEVACIÓN DE RODILLAS	 BAILAR	 EXTENSIÓN DE TRÍCEPS	 FLEXIBILIDAD
	 BICICLETA	 LEVANTARSE Y SENTARSE	 BICICLETA	 CURL DE BICEPS AGARRE SUPINO	 DORSIFLEXIÓN
ESTIRAMIENTOS 5'	BAJAR EL RITMO	CAMINAR	BAJAR EL RITMO	CAMINAR	RELAJACIÓN

Fuente: Elaboración propia.

## 6. CONCLUSIONES

Este trabajo ofrece una visión integral y multidisciplinar del envejecimiento activo en el medio urbano, destacando la importancia de abordar las necesidades físicas, mentales y sociales de las personas mayores para promover un envejecimiento saludable y satisfactorio. Se espera que los hallazgos y recomendaciones de este estudio contribuyan al diseño y la implementación de políticas y programas de envejecimiento activo en la Comunidad de Madrid y el resto de España, fomentando la colaboración entre arquitectos, urbanistas, profesionales de la salud y trabajadores sociales.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becerro, J. F. M., Frontera, W. & Santonja Gómez, R. (1995). *La salud y la actividad física en las personas mayores*. Vol. Tomo I. R. Santonja Gómez. Print.
- Baur, R., Egeler, R. & Silva, N. E. (2019). *Gimnasia, juego y deporte para mayores* (Tercera Edad). 1.a ed, Paidotribo.
- Denk, H. (2003). *Deporte para mayores: resultado de las investigaciones actuales. Aportaciones a la enseñanza y a la investigación en el deporte*. Paidotribo.
- Madrigal, L. M. J. (2007). La estimulación cognitiva en personas adultas mayores. *Revista cúpula*, pp 4- 11.
- Salgado Alba, A. y González Montalvo, J. (1999). Centros de Día para personas mayores. Un esquema práctico sobre su funcionamiento. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 34 (5), pp 298–304.
- Soldevila Benet, A. C. y March Llanes, J. (2002). Nivel de salud y autonomía en los Centros de Día para mayores. *Revista multidisciplinar de gerontología*, vol. 12, nº 1, pp 5-12.