



Plan de Capacitación Digital

Para los ciudadanos de la Comunidad de Madrid



**Comunidad
de Madrid**



**Comunidad
de Madrid**

Dirección General de Política Digital

CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIÓN LOCAL
Y DIGITALIZACIÓN



La digitalización es una realidad imparable en la que está inmersa nuestra sociedad. Estamos recibiendo una eclosión de términos tecnológicos como Blockchain, IoT, Inteligencia artificial, cloud computing, ciberdelincuencia... para los que no todos estamos preparados, y que sin duda van a transformar nuestro entorno y nuestras vidas en un proceso que, en su conjunto, se ha venido en denominar transformación digital, y en el que corremos el riesgo de dejar atrás a muchas personas.

Con la aprobación de este Plan de Capacitación Digital, se proporcionará a los ciudadanos conceptos fundamentales para que nadie se quede atrás en el uso de las nuevas tecnologías, proporcionando a todos, las habilidades necesarias para poder desempeñar el ejercicio pleno de esta nueva realidad digital.

La Comunidad de Madrid centra este proyecto especialmente en las personas y colectivos más vulnerables o en riesgo de exclusión social y que, o bien no disponen de los equipamientos tecnológicos necesarios para avanzar en la transformación cibernética, o tienen problemas de conectividad o, simplemente, como es el caso de las personas mayores, presentan más dificultad a la hora de manejar ciertos dispositivos o navegar por Internet para realizar ciertos trámites.

Especialmente para todos ellos está pensada la Red de Centros de Competencias Digitales que, en colaboración con los ayuntamientos, se va a extender por los municipios de la región, contando para esta acción con un conjunto de locales dotados con las últimas tecnologías, donde se impartirán diferentes cursos formativos.

El Plan de Capacitación Digital para los Ciudadanos de la Comunidad de Madrid se configura como una acción de gobierno conjunta en la que participan distintas Consejerías y estamentos de la Comunidad de Madrid, en función del ámbito de sus competencias. Estas consejerías y representantes de los distintos organismos de la Comunidad de Madrid colaboran con todos los agentes implicados económica y socialmente con la digitalización, tanto regionales como nacionales y europeos. Esta colaboración se plasmará significativamente, aunque no con carácter excluyente, por medio de acuerdos con entidades del sector terciario, grandes empresas tractoras u organizaciones empresariales.

Para seguir el ritmo que marca la transformación digital, el Plan mantendrá una estructura de funcionamiento y revisiones permanentes que se adapten a la realidad cambiante, con el fin de mantener su objetivo central de que nadie se quede atrás en el uso de las nuevas tecnologías y puedan disfrutar de todas las ventajas que nos aporta la digitalización

Carlos Izquierdo Torres

Consejero de Administración Local y Digitalización

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1 RESUMEN EJECUTIVO	6
2 CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO	8
2.1 SITUACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA	8
Datos demográficos de la Comunidad de Madrid (2021).....	8
Tejido empresarial.....	10
Indicadores sobre uso TIC en las empresas de más de 10 empleados Años 2019-2020	10
Desempleo (EPA - 4º trimestre 2021).....	14
Uso de las TIC (INE) comparativa con dato nacional y evolución en los últimos 10 años.....	15
Habilidades digitales en la Comunidad de Madrid (2021).....	18
Principales conclusiones.....	20
2.2 ESCENARIO NACIONAL	20
Plan nacional de competencias digitales	20
Componente 19 “Plan Nacional de Capacidades Digitales (Digital Skills)” del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.....	22
Formación para el empleo.....	24
2.3 CONTEXTO EUROPEO	24
3 OBJETIVOS	26
4 PILARES	26
5 EJES Y MEDIDAS	30
5.1 EJE 1: CONCEPTUALIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA DIGITALIZACIÓN	31
E1M1. Programa de conceptualización de la digitalización.....	31
E1M2. Programa de eventos en torno a la digitalización	30
5.2 EJE 2. INFRAESTRUCTURAS PARA LA CAPACITACIÓN DIGITAL	32
E2M1. Creación de la Red de Centros de Competencias Digitales.....	32
E2M2. Plataforma de gestión y distribución de contenidos	33
E2M3. Sistema colaborativo para mentores digitales	34
E2M4. Registro de entidades colaboradoras.....	34

5.3 EJE 3. PERSONAS EN RIESGO DE EXCLUSIÓN DIGITAL	35
E3M1. Programa para el desarrollo de competencias digitales en zonas rurales	35
E3M2. Programa para el desarrollo de competencias digitales para mayores de 55	35
E3M3. Programa para el desarrollo de competencias digitales para minorías étnicas y migrantes	36
E3M4. Programa para el desarrollo de competencias digitales para personas con dis- capacidad	36
E3M5. Programa para el desarrollo de competencias digitales para personas en riesgo laboral	37
5.4 EJE 4. GENERACIÓN Y RETENCIÓN DE TALENTO DIGITAL	37
E4M1. Programación en edad temprana	37
E4M2. Impulso de las materias propias de la digitalización en la educación	38
E4M3. Fomento de las vocaciones STEM	39
E4M4. Capacitación e impulso para el trabajo remoto y el teletrabajo	39
E4M5. Acuerdos de formación con empresas tecnológicas punteras	40
5.5 EJE 5. PROFESIONALIZACIÓN DIGITAL	40
E5M1. Programa de transformación digital de cada uno de los sectores productivos	40
E5M2. Programa de capacitación digital de los empleados y las administraciones pú- blicas	40
E5M3. Programa de desarrollo de competencias digitales en empresas, autónomos y PYMES	42
E5M4. Programa de desarrollo de competencias digitales en el tejido asociativo y en el tercer sector	42
6 IMPACTO NORMATIVO	43
7 MARCO TEMPORAL	43
8 PRESUPUESTO Y ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN (2022-2025)	43
9 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	46

1- RESUMEN EJECUTIVO

Nuestra sociedad está sufriendo un rápido desarrollo de nuevos términos y expresiones relacionados con la incorporación y uso en nuestra vida diaria de las nuevas tecnologías (conceptos como Blockchain, Internet de las Cosas (IoT), Inteligencia artificial, computación en la nube, ciberdelincuencia, etc.) para los que no todos estamos preparados, y que sin duda van a transformar nuestro entorno y nuestras vidas en un proceso que, en su conjunto, se ha venido en denominar transformación digital y en el que corremos el riesgo de dejar atrás a muchas personas.

Este Plan de Capacitación Digital para los Ciudadanos de la Comunidad de Madrid tiene por objetivo principal atajar esos riesgos proporcionando a todos, las habilidades necesarias para poder desempeñar el ejercicio pleno de esta nueva realidad de ciudadanía digital, en todas las facetas de su desarrollo



tanto personal como profesional, con el fin último de conseguir que toda la ciudadanía cuente con las herramientas para adquirir y desarrollar las competencias digitales necesarias.

Para ello, el Plan se fundamenta en cuatro pilares que, a su vez, se desarrollan en cinco ejes y veinte medidas concretas. Los cuatro pilares establecidos para este plan, garantizan que sean considerados los aspectos fundamentales para la ejecución de medidas al dar respuesta a las preguntas ¿quién?, ¿dón-

de?, ¿qué? y ¿para qué? Estos pilares son coherentes con la Brújula Digital para Europa 2030, publicada por la Comisión Europea en su Comunicación de marzo de 2021, el Plan España Digital 2025, presentado el 23 de julio de 2020, y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (en adelante PRTR), acordado por el Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021. Se detallan a continuación:

Personas. Las personas son el foco de la acción de gobierno de la Comunidad de Madrid. Experiencias negativas como las vividas por nuestros mayores y los habitantes de las zonas rurales ante la transformación digital de los servicios, nos deben servir de lección y recordatorio de que las tecnologías son transformadoras, pero quienes se transforman son las personas.

Red de Centros de Competencias Digitales.

Las personas no siempre disponen de recursos o, simplemente, no sienten la necesidad de disponer de equipamiento tecnológico para avanzar en la digitalización. Por eso es necesario crear estos centros, así como promocionar el desarrollo de actividades e iniciativas en los ya existentes, como punto de encuentro, capacitación y demostración tecnológica.

Contenidos. Corregir los desequilibrios territoriales pasa necesariamente por que las oportunidades sean las mismas para cualquier persona en cualquier lugar, y por eso es necesario trabajar en la definición de contenidos formativos que se pongan a disposición de toda la ciudadanía de forma gratuita, adaptada a sus propias necesidades, objetivos y puntos de partida.

Sistema de acreditación. Que los ciudadanos de la Comunidad de Madrid obtengan competencias digitales debe otorgarles ventajas competitivas y, para ello, debe establecerse un sistema de certificación de estas competencias, basado en marcos de referencia europeos como es el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DIGCOMP), y que sean reconocidos y valorados en el mercado laboral, en las administraciones públicas o, sencillamente, como reconocimiento al esfuerzo personal.

Sobre esta base se han diseñado los cinco ejes de actuación que, a su vez, se despliegan en una batería de medidas concebidas como líneas de trabajo.

Eje 1. Conceptualización y sensibilización sobre la digitalización. Las medidas contempladas en este eje tienen el objetivo de proporcionar a los ciudadanos de Madrid los conceptos fundamentales y las tecnologías disruptivas sobre las que transita la digitalización. Se trata con ello de asentar las bases del conocimiento sobre la digitalización.

Eje 2. Infraestructuras para la capacitación digital. En este eje nos referimos a las infraestructuras materiales y los medios humanos que permitan el acompañamiento de las personas que recorran el camino hacia la digitalización.

Eje 3. Personas en riesgo de exclusión digital. Diversas situaciones pueden hacer que las personas no tengan las bases de conocimiento necesarias para comprender los conceptos explicados en el primer eje, por eso es necesario personalizar las actuaciones y adecuarlas a los niveles de conocimiento previo y las circunstancias de los colectivos en riesgo de exclusión.

Eje 4. Generación y retención de talento digital. La digitalización exige que la formación y generación de talento se inicie desde edades tempranas, pero es necesario cubrir las demandas actuales donde nos encontramos con carencias de personal cuya cualificación no tiene necesariamente que ser la reglada, sino que itinerarios de 12 semanas pueden abrir un inmenso abanico de oportunidades de empleabilidad.

Eje 5. Profesionalización digital. Por último, pero no menos importante, es preparar al tejido productivo de Madrid para la digitalización. Este último eje, trata de enseñar metodologías, técnicas, herramientas y casos de uso para cada uno de los sectores de la economía regional, centrándose en PYMES, autónomos, el tejido asociativo y los empleados de las administraciones públicas. Este eje trata de posibilitar que todos los profesionales ejerzan su profesión utilizando adecuadamente los recursos que proporciona la digitalización, teniendo como objetivo aquellos que trabajan **CON las herramientas digitales para el desempeño de sus labores.**

El Plan contempla un marco de financiación adecuado que aúna los fondos de recuperación de la Unión Europea del Mecanismo de Recuperación y la Resiliencia (MRR) con las aportaciones propias del presupuesto de la Comunidad de Madrid. En el capítulo 8 de este Plan, dedicado al presupuesto y estructura de financiación, se desglosa qué fondos corresponden a cada uno de estos orígenes, diferenciando por medidas para las que en el capítulo 7 se establece un marco temporal.

Para el éxito del plan es necesario que se prevea un esquema correcto de gobierno, no sólo marcando hitos e indicadores concretos para cada medida, sino mecanismos de evaluación y corrección en caso de que sea necesario. Es decir, el Plan se configura con la necesaria flexibilidad para adaptarse tanto a la evolución de las tecnologías como a las estrategias que los tiempos aconsejen. Por ello se propone la creación del **Observatorio de Competencias Digitales de la Comunidad de Madrid**, un grupo de trabajo que actuará como garante de la ejecución del Plan definiendo un sistema de indicadores y elaborando planes de seguimiento trimestrales que permitan evaluar el desarrollo, resultado e impacto del plan. También deberá difundir en la sociedad los contenidos y objetivos de este plan, recoger las propuestas e iniciativas sociales que surjan en su desarrollo, así como detectar cualquier desviación operativa y trasladar la información al grupo operativo para permitir la toma de decisiones basadas en las evidencias encontradas en los distintos informes de seguimiento e identificar nuevas propuestas y casos de éxito que puedan ser replicados en el ámbito del plan.

El Plan de Capacitación Digital para los Ciudadanos de la Comunidad de Madrid se contempla como una acción de gobierno conjunta en la que participan distintas Consejerías y estamentos de la Comunidad de Madrid en función del ámbito de sus competencias. Estas consejerías y representantes de los distintos organismos de la Comunidad de Madrid colaboran con todos los agentes implicados económica y socialmente con la digitalización, tanto regionales como nacionales y europeos. Esta colaboración se plasmará significativamente, aunque no con carácter excluyente, por medio de acuerdos con entidades del sector terciario, grandes empresas tractoras u organizaciones empresariales.

2- CONTEXTO Y DIAGNÓSTICO

Para el diseño de este Plan se han tenido en cuenta los datos que reflejan la situación actual de la Comunidad de Madrid, con el fin de adaptarlo a las necesidades reales. Esta información ha sido obtenida del Instituto Nacional de estadística (INE). habitantes.

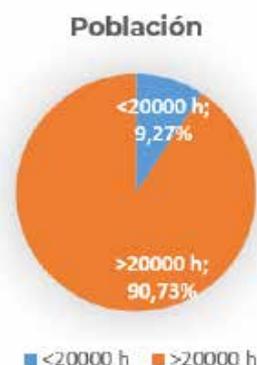
2.1 - SITUACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

DATOS DEMOGRÁFICOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2021)

Número y porcentaje de población en zonas rurales (municipios <20k habitantes) vs. número y porcentaje de población en zonas urbanas (municipios >20k habitantes)

Municipios	Nº	Población	%
< 20.000 habitantes	144	625.682 hab.	9,27 %
> 20.000 habitantes	35	6.125.569 hab.	90,73 %

Como se desprende de los datos, más del 90% de la población de la Comunidad de Madrid reside en un entorno netamente urbano, y dentro de los 144 municipios de menos de 20.000 habitantes, 16 cuentan con más de 10.000 habitantes y otros 30, más de 5.000 habitantes, siendo 98 municipios los menores de 5.000 habitantes.



Distribución por sexos

En cuanto a la estadística de hombres y mujeres en la Comunidad de Madrid, se observa un aumento progresivo y sostenido en los últimos 15 años, ampliándose la diferencia entre el porcentaje de hombres y mujeres, partiendo de un 48,89% de hombres y 51,11% de mujeres en 2006 y llegando a un 47,84%

de hombres y 52,16% de mujeres en 2021. En el periodo de tiempo contemplado, el número de mujeres residentes en la Comunidad de Madrid ha aumentado en 422.022 (+13,61%) frente a 321.046 (+11,04%), que lo ha hecho el número de hombres residentes.

	2006	2011	2016	2021
Hombres	2.908.654 hab.	3.132.844 hab.	3.098.631 hab.	3.229.700 hab.
Mujeres	3.099.529 hab.	3.356.836 hab.	3.368.365 hab.	3.521.551 hab.

Pirámide de población por EDAD

En el año 2021, son mayores de 65 años un total del 17,93% del total de personas. Los hombres de esta franja de edad constituyen un 7,42% del total y las mujeres un 10,51%. Por ello, en esta franja es notable la prevalencia de mujeres frente a hombres.

Del mismo modo, los menores de 20 años suponen un 19,9% del total. En este sentido, un 10,2% son hombres y un 9,7% son mujeres, por lo que es sensiblemente mayor la cantidad de hombres respecto a mujeres en dicha franja.

Por franjas de edad, en la franja entre 20 y 30 años los hombres constituyen un 5,5% del total y las mujeres en dicha franja suponen un 5,6% del total, por lo que constituyen unos parámetros similares.

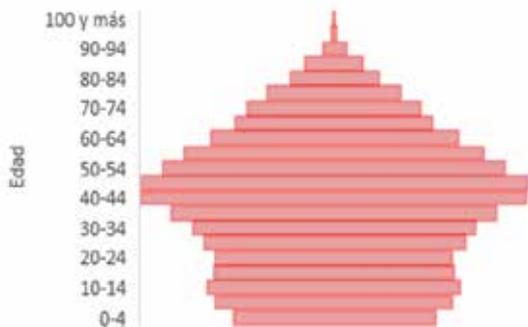
En la franja de 30 a 40 años, los hombres resultan ser un 6,7% y las mujeres un 7%.

La franja de personas entre 40 y 50 años constituye la que mayor número tiene (17,2% del total de personas). Los hombres suponen un 8,4% y las mujeres un 8,8%, por lo que el número de mujeres en esta franja es sensiblemente superior.

La franja de personas entre 50 y 60 años supone un 14,6% del total, de los que los hombres suponen un 7% y las mujeres un 7,6%.

Finalmente, la franja de edad entre 60 y 65 años implica un 5,8% del total, (hombres - 2,7% y mujeres - 3,1%).

Se observa como la pirámide de población tiene tendencia a invertirse, encontrándose en la actualidad en forma de rombo, si bien de un modo menos pronunciado que en la media nacional:



Franja	Hombres	%	Mujeres	%
100 y más	434	0,0064	1.967	0,029
95-99	3.479	0,052	11.801	0,17
90-94	16.730	0,25	41.285	0,61
85-89	43.448	0,64	80.210	1,2
80-84	65.722	0,97	101.299	1,5
75-79	99.482	1,5	132.606	2
70-74	128.815	1,9	163.313	2,4
65-69	144.856	2,1	177.649	2,6
60-64	182.749	2,7	212.196	3,1
55-59	220.581	3,3	244.733	3,6
50-54	252.441	3,7	268.708	4
45-49	285.779	4,2	295.754	4,4
40-44	283.747	4,2	293.803	4,4
35-39	239.690	3,6	251.323	3,7
30-34	209.107	3,1	220.027	3,3
25-29	192.752	2,9	200.580	3
20-24	174.488	2,6	172.770	2,6
15-19	176.422	2,6	168.495	2,5
10-14	186.049	2,8	176.436	2,6
4-9	174.127	2,6	165.520	2,5
0-4	148.805	2,2	141.076	2,1
TOTAL	3.229.703	47,9184	3.521.551	52,309

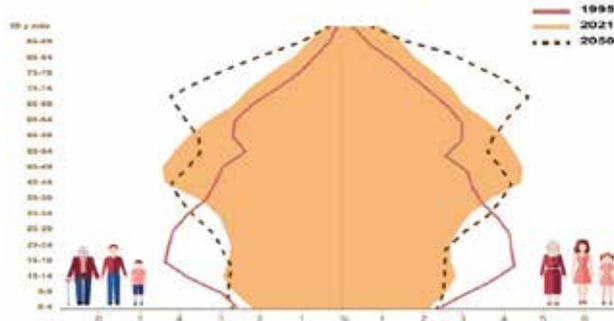
Previsión de población del INE

Según dichas previsiones, la Comunidad de Madrid será la región de España que más crecerá en términos absolutos, y la segunda en términos porcentuales. Por tanto, la Comunidad de Madrid mantendrá su condición de foco de atracción demográfico en los próximos años.

Cifras de Población

Población a 1 enero 2021: 47.398.695

Pirámides de Población de España: ayer, hoy y mañana



Comunidad de Madrid	Población residente a 1 de enero		Crecimiento	
	2020	2035	Absoluto	Relativo (%)
	6.747.425 hab.	7.361.474 hab.	614.049 hab.	9,1 %

Resto de CCAA	Población residente a 1 de enero		Crecimiento	
	2020	2035	Absoluto	Relativo %
Andalucía	8.476.718 hab.	8.518.213 hab.	41.495 hab.	0,5 %
Aragón	1.330.445 hab.	1.318.893 hab.	-11.552 hab.	-0,9 %
Asturias, Principado de	1.018.775 hab.	917.339 hab.	-101.436 hab.	-10,0 %
Baleares, Islas	1.210.750 hab.	1.390.671 hab.	179.921 hab.	14,9 %
Canarias	2.237.309 hab.	2.425.581 hab.	188.272 hab.	8,4 %
Cantabria	582.357 hab.	551.343 hab.	-31.013 hab.	-5,3 %
Castilla y León	2.401.230 hab.	2.162.176 hab.	-239.054 hab.	-10,0 %
Castilla-La Mancha	2.045.384 hab.	1.978.628 hab.	-66.756 hab.	-3,3 %
Cataluña	7.652.069 hab.	8.066.130 hab.	414.061 hab.	5,4 %
Comunidad Valenciana	5.028.650 hab.	5.181.374 hab.	152.724 hab.	3,0 %
Extremadura	1.061.768 hab.	973.364 hab.	-88.404 hab.	-8,3 %
Galicia	2.702.244 hab.	2.523.987 hab.	-178.257 hab.	-6,6 %
Murcia, Región de	1.504.607 hab.	1.596.120 hab.	91.512 hab.	6,1 %
Navarra, Com. Foral de	656.487 hab.	686.289 hab.	29.802 hab.	4,5 %
País Vasco	2.189.310 hab.	2.151.902 hab.	-37.408 hab.	-1,7 %
Rioja, La	315.926 hab.	315.004 hab.	-922 hab.	-0,3 %
Ceuta	84.032 hab.	80.794 hab.	-3.238 hab.	-3,9 %
Melilla	84.496 hab.	85.197 hab.	701 hab.	0,8 %

TEJIDO EMPRESARIAL

El tejido empresarial lo constituyen empresas (57,4%) y autónomos (42,6%). Dentro de las empresas, las grandes empresas son un 0,27% del total, frente a un 39,65% de las PYMES y un 60,08% de empresas sin asalariados.

Por ello, el grueso del tejido empresarial lo constituyen empresas sin trabajadores asalariados, seguido de empresas de menos de 250 trabajadores. Entre estas, MicroPYMES (menos de 50 trabajadores) son 212.787, es decir, un 98,10% del total de las PYMES.

Total empresas	PYMES (incluye MicroPYMES)	MicroPYMES	Sin asalariados	Grandes Empresas	Autónomos
547.040	216.905	212.787	328.678	1.457	405.999

Distribución de empresas por sectores CNAE 2009 (Datos INE 2020)

Como puede observarse, el sector secundario o industrial cuenta con algo menos de 29.000 empresas en la región sin considerar la construcción, llegando a unas 90.000 empresas en total con esta. Frente a ello,

el sector terciario o de servicios aglutina la inmensa mayoría de las empresas de la Comunidad de Madrid, con más de 450.000 empresas.

Tipología por grupos	Nº
Industrias extractivas	155
Industria manufacturera	25.499
Suministro de energía, gas, vapor y aire acondicionado	2.440
Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	516
Construcción	60.387
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	93.648
Transporte y almacenamiento	34.886
Hostelería	30.283
Información y comunicaciones	21.039
Actividades financieras y de seguros	15.315
Actividades inmobiliarias	33.256
Actividades profesionales, científicas y técnicas	94.937
Actividades administrativas y servicios auxiliares	43.061
Educación	22.372
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	19.737
Otros servicios	30.053

INDICADORES SOBRE USO TIC EN LAS EMPRESAS DE MÁS DE 10 EMPLEADOS- AÑOS 2019-2020

Uso de ordenadores

Casi la práctica totalidad de las empresas de 10 o más empleados cuenta con ordenadores, y 7 de cada 10 trabajadores los utiliza para fines empresariales relacionados con su trabajo.

Comunidad de Madrid	Total Empresas	Industria	Construcción	Servicios
B.1 – % de empresas que disponen de ordenadores	98,67 %	99,70 %	96,91 %	98,81 %
B.2 – % Personal que utiliza ordenadores con fines empresariales	72,20 %	70,14 %	57,30 %	73,83 %

Especialistas y perfiles TIC

En este apartado se destaca que 3 de cada 10 empresas con las características de contar con 10 o más trabajadores cuentan con especialistas TIC. Dentro de estos perfiles, 4 de cada 10 son mujeres.

Además, 8 de cada 10 empresas oferta formación en materia TIC a sus empleados.

También se desprenden dificultades para la contratación de especialistas TIC y sus causas principales y la forma en la que satisfacen sus necesidades en esta materia. Se desprende que, en una mayoría de los casos, faltan solicitudes y candidatos con la cualificación o experiencia necesaria.

Comunidad de Madrid	Total Empresas
C.1 – % de empresas que emplean especialistas en TIC	27,92 %
C.1.1 – % de empresas con mujeres especialistas TIC (2)	38,82 %
C.1.1.A – % de empresas con menos del 10% de mujeres especialistas TIC (2)	2,60 %
C.1.1.B – % de empresas con al menos el 10% pero menos del 25% de mujeres especialistas TIC (2)	14,13 %
C.1.1.C – % de empresas con al menos el 25% pero menos del 50% de mujeres especialistas TIC (2)	15,96 %
C.1.1.D – % de empresas con al menos el 50% de mujeres especialistas TIC (2)	6,15 %
C.2 – % de empresas que proporcionaron actividades formativas en TIC a sus empleados	27,39 %
C.2.A – % de empresas que proporcionaron actividades formativas en TIC a su personal especialista en TIC (1)	61,79 %
C.2.B – % de empresas que proporcionaron actividades formativas en TIC a otro personal empleado de la empresa (1)	81,44 %
C.3 – % de empresas que contrataron o intentaron contratar especialistas en TIC	17,99 %
C.4 – % de empresas que tuvieron dificultad para cubrir alguna vacante de especialista en TIC	6,34 %
C.5.A – % de empresas cuya dificultad para cubrir vacante especialista TIC fue falta de solicitudes (3)	71,59 %
C.5.B – % de empresas cuya dificultad para cubrir vacante especialista TIC fue falta de cualificación adecuada en TIC de los solicitantes (3)	74,31 %
C.5.C – % de empresas cuya dificultad para cubrir vacante especialista TIC fue falta de experiencia laboral adecuada en TIC de los solicitantes (3)	73,30 %
C.5.D – % de empresas cuya dificultad para cubrir vacante especialista TIC fue expectativas salariales de los solicitantes demasiado elevadas (3)	72,62 %
C.6.A – % de empresas cuyas funciones TIC las realizaron los propios empleados	49,14 %
C.6.B – % de empresas cuyas funciones TIC las realizaron proveedores externos	64,64 %

(1) Porcentaje sobre el total de empresas que proporcionaron actividades formativas en TIC a sus empleados.

(2) Porcentaje sobre el total de empresas que emplean especialistas en TIC.

(3) Porcentaje sobre el total de empresas con dificultades para cubrir alguna vacante de especialistas en TIC.

Conexión a Internet

En este sentido, se observa que cerca de un 98% de las empresas cuentan con conexión a internet. Dentro de estas, un 65% de los trabajadores usan ordenadores conectados a internet para su trabajo.

Cerca de un 95% de las empresas, cuentan con banda ancha fija, siendo la tecnología más empleada el FTTH (76%).

En cuanto a los parámetros de calidad, un 98% de las empresas consideran suficiente la velocidad de descarga contratada.

También resulta significativo que un 82% de las empresas proporcionen a sus empleados dispositivos portátiles con conectividad móvil a internet para uso empresarial.

Comunidad de Madrid	Total Empresas
D.1 – % de empresas que disponen de conexión a Internet	97,77 %
D.2 – % Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet con fines empresariales	64,94 %
D.3 – % de empresas con acceso a Internet por banda ancha fija (1)	94,30 %
D.3.1.1 – % de empresas con banda ancha fija y conexión DSL (ADSL, VDSL, ...) (3)	42,89 %
D.3.1.2 – % de empresas con banda ancha fija y conexión por redes de cable y fibra óptica (FTTH) (3)	76,35 %
D.3.1.3 – % de empresas con otras conexiones fijas (PLC, línea dedicada en alquiler, satélite, ...) (3)	5,50 %
D.4.A – % de empresas con banda ancha fija y velocidad máxima de descarga por debajo de 30 Mbps (3)	5,65 %
D.4.B – % de empresas con banda ancha fija y velocidad máxima de descarga mayor o igual que 30 Mbps. e inferior a 100 Mbps (3)	14,51 %
D.4.C – % de empresas con banda ancha fija y velocidad máxima de descarga mayor o igual que 100 Mbps. e inferior a 500 Mbps (3)	39,33 %
D.4.D – % de empresas con banda ancha fija y velocidad máxima de descarga mayor o igual que 500 Mbps. e inferior a 1 Gbps (3)	25,29 %
D.4.E – % de empresas con banda ancha fija y velocidad máxima de descarga de 1 Gbps. o superior (3)	15,23 %
D.5 – % de empresas que consideran suficiente la velocidad de descarga contratada (3)	97,85 %
D.6 – % de empresas que proporcionaron a sus empleados dispositivos portátiles que permiten la conexión móvil a Internet para uso empresarial (1)	81,80 %
D.7 – % Personal al que se le proporciona un dispositivo portátil que permite la conexión móvil a Internet para uso empresarial (2)	43,18 %

(1) Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet

(2) No contempla aquellos dispositivos que sólo sean utilizados vía wifi y no vía redes de telefonía móvil pagadas total o parcialmente por la empresa

(3) Porcentaje sobre el total de empresas con conexión de banda ancha fija

Página Web

En este apartado destaca que 8 de cada 10 empresas cuentan con sitio o página web. El 93% de las webs realizan una presentación de

la empresa. Un 20% permite recibir pedidos o reservas, un 47%, además, ofrece el catálogo de productos o listas de precios.

Comunidad de Madrid	Total Empresas
D.8 – % de empresas con conexión a Internet y sitio/página web (1)	79,05 %
D.9.A – Servicios web: Presentación de la empresa (2)	93,19 %
D.9.B – Servicios web: Recepción de pedidos o reservas online (2)	19,84 %
D.9.C – Servicios web: Acceso a catálogos de productos o a listas de precios (2)	47,36 %
D.9.D – Servicios web: Posibilidad de personalizar o diseñar los productos por parte de los clientes (2)	11,21 %
D.9.E – Servicios web: Seguimiento online de pedidos (2)	12,90 %
D.9.F – Servicios web: Personalización de la página web para usuarios habituales (2)	9,79 %
D.9.G – Servicios web: Vínculos o referencias a los perfiles de la empresa en medios sociales (2)	56,91 %
D.9.H – Servicios web: Declaración de política de intimidad o certificación relacionada con la seguridad del sitio web (2)	85,46 %
D.9.I – Servicios web: Anuncios de ofertas de trabajo o recepción de solicitudes de trabajo online (2)	33,01 %
D.9.J – Servicios web: Posibilidad de envío electrónico de hojas de reclamaciones (2)	33,37 %
D.10 – %de empresas que tienen un servicio de chat para los contactos con los clientes (1)	8,63 %
D.10.A – %de empresas que tienen un servicio de chat donde una persona contesta a los clientes (1)	8,13 %
D.10.B – %de empresas que tienen un <i>chatbot</i> o agente virtual que contesta a los clientes (1)	2,92 %

(1) Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet.

(2) Porcentaje sobre el total de empresas con conexión a Internet y página web.

Servicios en la nube

Se observa que todavía la adopción de soluciones empresariales en la nube es limitada

en la Comunidad de Madrid, pues no llega a un 40% de las empresas.

Comunidad de Madrid	Total Empresas
E.1 – % de empresas que compran algún servicio de <i>cloud computing</i> usado a través de Internet (1)	38,48 %
E.2.A – % de empresas que compran servicios de E-mail (2)	80,07 %
E.2.B – % de empresas que compran servicios de Software Office (2)	65,35 %
E.2.C – % de empresas que compran servicios de servidor de bases de datos de la empresa (2)	77,08 %
E.2.D – % de empresas que compran almacenamiento de ficheros (2)	81,58 %
E.2.E – % de empresas que compran aplicaciones de software financiero o contable (2)	42,97 %
E.2.F – % de empresas que compran aplicaciones de software para tratar información sobre clientes (2)	47,74 %
E.2.G – % de empresas que compran capacidad de computación para ejecutar el propio software de la empresa (2)	43,25 %
E.3.A – % de empresas que compran algún servicio de Cloud Computing entregado desde servidores compartidos (2)	67,04 %
E.3.B – % de empresas que compran algún servicio de Cloud Computing entregado desde servidores reservados exclusivamente para su empresa (2)	56,78 %

Internet de las Cosas (IOT)

En lo que respecta al IoT, su uso en empresas de 10 o más empleados en la Comunidad de Madrid es muy reducido, pues no llega a un 18% del total. Dentro de ellas, algo menos de

un tercio de ellas utilizan medidores, lámparas o termostatos inteligentes, sensores, etiquetas RFID y cámaras controladas o sensores de movimientos.

Comunidad de Madrid	Total Empresas
G.1 – % de empresas que utilizaron dispositivos interconectados que puedan ser monitorizados o controlados remotamente a través de Internet (IoT)	17,41 %
G.2.A – % de empresas que utilizaron medidores inteligentes, lámparas inteligentes, termostatos inteligentes para optimizar el consumo de energía en los locales de la empresa (1)	31,58 %
G.2.B – % de empresas que utilizaron sensores, etiquetas RFID, o cámaras controladas por Internet para mejorar el servicio del cliente (1)	31,34 %
G.2.C – % de empresas que utilizaron sensores de movimiento para rastrear vehículos o productos, para ofrecer mantenimiento de vehículos bajo ciertas condiciones (1)	33,80 %
G.2.D – % de empresas que utilizaron sensores o tarjetas RFID para monitorizar o automatizar procesos de producción, gestionar la logística... (1)	15,52 %
G.2.E – % de empresas que utilizaron otros sistemas o dispositivos de Internet de las Cosas (IoT) (1)	37,72 %

(1) Porcentaje sobre total de empresas que utilizan algún dispositivo IoT.

Gastos en TIC

Los gastos en bienes TIC, software, servicios TIC, telecomunicaciones, etc. en el año 2019

fue de aproximadamente ocho millones y medio de euros.

Comunidad de Madrid	Total Empresas
L.1 – Gasto total en bienes de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones durante 2019	2.055.234,24 €
L.2 – Gasto total en software, estándar o a medida, durante 2019	2.326.706,37 €
L.3 – Gasto total en servicios y consulta de tecnologías de la información, servicios de telecomunicaciones o de otros servicios TIC, durante 2019	3.405.861,11 €
L.4 – Otros gastos en TIC durante 2019	849.543,32 €

Desempleo (EPA – 4º trimestre 2021)

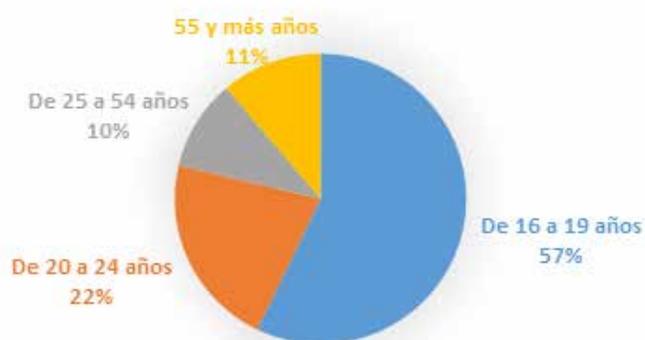
La Comunidad de Madrid tiene un nivel de desempleo global más de 3 puntos inferior al conjunto de España.

Puede apreciarse que el nivel de desempleo entre las mujeres es un poco más elevado que entre los hombres (+1,65%), frente a la

media nacional que es sensiblemente superior (+4,08%).

Por otra parte, el mayor nivel de desempleo se encuentra entre los menores de 25 años (23,67%), cifra que es 7 puntos inferior a la media nacional (30,70%).

Datos desempleo Madrid (4º trimestre 2021)



Distribución por Sexos

	ESPAÑA	C. MADRID
TOTAL	13,33 %	10,12 %
HOMBRES	11,79 %	9,31 %
MUJERES	15,04 %	10,96 %

Distribución por Edades

	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
Menores de 25 años	23,67 %	23,86 %	23,45 %
25 y más años	9,20 %	8,30 %	10,13 %
De 16 a 19 años	50,72 %	54,99 %	45,62 %
De 20 a 24 años	19,11 %	18,34 %	19,94 %
De 25 a 54 años	9,01 %	8,29 %	9,76 %
55 y más años	9,91 %	8,37 %	11,55 %

Uso de las TIC (INE) comparativa con dato nacional y evolución en los últimos años

En 2021, el número de viviendas que cuentan con equipamiento tecnológico (ordenadores, tablets, etc.) se acerca al 90% de los hogares.

En cuanto a teléfonos móviles, la penetración es casi total, siendo residual el número de terminales que no disponen de conectividad a internet.

En cuanto a acceso a internet, un 97,5% de los hogares disponen de acceso a internet.

Finalmente, 4 de cada 5 viviendas todavía cuenta con un teléfono fijo.

Tipología	Porcentaje
Viviendas con Ordenadores de cualquier tipo: incluidos netbooks, tablets, de mano, etc.	89,2 %
Viviendas que disponen de acceso a Internet	97,5 %
Viviendas con teléfono fijo	81,4 %
Viviendas con teléfono móvil	99,7 %

El uso de internet en los últimos tres meses alcanza igualmente cifras bastante elevadas, cercanas al 94% del total de la población, observando como entre menores de 34 años

se acerca al 100%. La franja de menor uso de internet se encuentra entre los mayores de 65 años, que se queda en el 73%.

En cuanto al uso de teléfonos móviles, los parámetros son muy elevados, en todos los segmentos superiores al 96% de uso, siendo la media superior al 99%, muy similares por franjas de edades y por hábitat.

Personas que han utilizado el teléfono móvil en los últimos 3 meses	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
TOTAL	99,2 %	99,1 %	99,2 %
De 16 a 24 años	99,7 %	99,8 %	99,6 %
De 25 a 34 años	99,7 %	99,7 %	99,7 %
De 34 a 44 años	99,7 %	99,6 %	99,8 %
De 45 a 54 años	99,7 %	99,5 %	99,9 %
De 55 a 64 años	99,1 %	98,7 %	99,4 %
De 65 a 74 años	96,6 %	97,0 %	96,4 %
Hábitat: De 100k y más habitantes y capitales	99,3 %	99,3 %	99,3 %
Hábitat: De 50k a 100k habitantes	99,4 %	99,5 %	99,3 %
Hábitat: De 20k a 50k habitantes	99,5 %	99,4 %	99,6 %
Hábitat: De 10k a 20k habitantes	99,0 %	99,2 %	98,8 %
Hábitat: Menos de 10k habitantes	99,0 %	99,2 %	98,8 %

Personas que han utilizado Internet en los últimos 3 meses	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
TOTAL	93,9 %	93,9 %	93,9 %
De 16 a 24 años	99,7 %	99,7 %	99,6 %
De 25 a 34 años	99,3 %	99,4 %	99,2 %
De 34 a 44 años	98,4 %	98,1 %	98,6 %
De 45 a 54 años	98,0 %	97,4 %	98,7 %
De 55 a 64 años	91,0 %	90,0 %	92,1 %
De 65 a 74 años	73,3 %	74,6 %	72,0 %
Hábitat: De 100k y más habitantes y capitales	95,1 %	95,6 %	94,7 %
Hábitat: De 50k a 100k habitantes	94,8 %	95,2 %	94,5 %
Hábitat: De 20k a 50k habitantes	93,3 %	93,5 %	93,1 %
Hábitat: De 10k a 20k habitantes	93,4 %	93,2 %	93,5 %
Hábitat: Menos de 10k habitantes	91,5 %	90,6 %	92,5 %

Brecha digital de género (diferencia entre porcentajes de hombres y mujeres en los indicadores de uso de TIC). Serie 2017-2021

Se observa que en el uso de internet no existe brecha digital, pues como se ha visto anteriormente, en ambos casos alcanza un 93,9%.

En cuanto a frecuencia de uso, las mujeres han hecho un uso superior en 1,4% que los hombres.

En lo referente a compras por internet, las mujeres han hecho un uso inferior de esta posibilidad en un 0,9%, si bien la brecha inicial a 5 años vista se ha reducido en 4 puntos porcentuales.

Diferencia de % entre hombres y mujeres	2017	2018	2019	2020	2021
Uso de Internet	1,8 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Uso frecuente de Internet	1,5 %	1,0 %	1,2 %	1,4 %	1,4 %
Compras por Internet	4,9 %	2,3 %	2,2 %	0,9 %	0,9 %

Graduados en ciencias, matemáticas y tecnología por periodo. España y UE-28 (% respecto al total de graduados de cada sexo)

	2008	2009	2010	2011	2012
España					
Hombres	43,2 %	42,7 %	41,2 %	41,7 %	36,6 %
Mujeres	13,3 %	13,4 %	13,0 %	13,4 %	12,9 %
UE-28					
Hombres	36,4 %	36,7 %	37,0 %	37,2 %	37,5 %
Mujeres	12,1 %	11,9 %	12,0 %	12,3 %	12,6 %

Tomando como partida los últimos datos disponibles en este apartado, a nivel nacional los graduados STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés)

supusieron en 2012 un 36,6% del total de los hombres graduados. En el caso de las mujeres, esta cantidad se redujo a un 12,9%. En ambos casos, este porcentaje es inferior al inicial.

Matriculados en grados STEM por sexo y tipo de universidad en la Comunidad de Madrid. Ministerio de Educación y Formación Profesional; Ministerio de Universidades (Educabase, curso 2019-2020)

Se suman aquí los matriculados en los epígrafes 05 - Ciencias, 06 - Informática y 07 -

Ingeniería, industria y construcción.

Matriculados en grados universidades públicas y privadas (2019-2020)				
Total	Total hombres	% hombres	Total mujeres	% mujeres
62.006	41.033	66,17 %	20.973	33,83 %

Se observa que, en lo referido a matrículas en grados STEM, hay una desproporción de 33 puntos entre hombres y mujeres. Mien-

tras los hombres constituyen dos tercios de los matriculados, las mujeres constituyen únicamente un tercio.

Matriculados en grados universidades públicas (2019-2020)				
Total	Total hombres	% hombres	Total mujeres	% mujeres
55.636	36.644	65,86 %	18.992	34,14 %

Hablando de universidades públicas, si bien ligeramente inferior a la media global, el patrón es el mismo, siendo la diferencia entre

hombres y mujeres de 31 puntos porcentuales a favor de los primeros.

Matriculados en grados universidades privadas (2019-2020)				
Total	Total hombres	% hombres	Total mujeres	% mujeres
6.370	4.389	68,9 %	1.981	31,1 %

Y respecto a universidades privadas, la brecha es de aproximadamente de 38 puntos porcentuales.

Egresados grado Comunidad de Madrid 2019-2020					
	Total	Total hombres	% hombres	Total mujeres	% mujeres
TODAS	29.434	12.640	42,94 %	16.794	57,06 %
STEM	9.718	6.274	64,56 %	3.444	35,44 %

Finalmente, en cuanto a datos de egresados en grados totales en la Comunidad de Madrid, se observa que en el curso 2019-2020, en el conjunto de los grados hay una diferen-

cia porcentual de más de 14 puntos a favor de las mujeres, mientras que en los grados STEM la diferencia a favor de los hombres es de casi 30 puntos.



HABILIDADES DIGITALES EN LA COMUNIDAD DE MADRID (2021)

El índice de nivel de habilidades digitales se calcula basándose en una combinación de actividades realizadas y conocimientos informáticos, empleando para ello metodo-

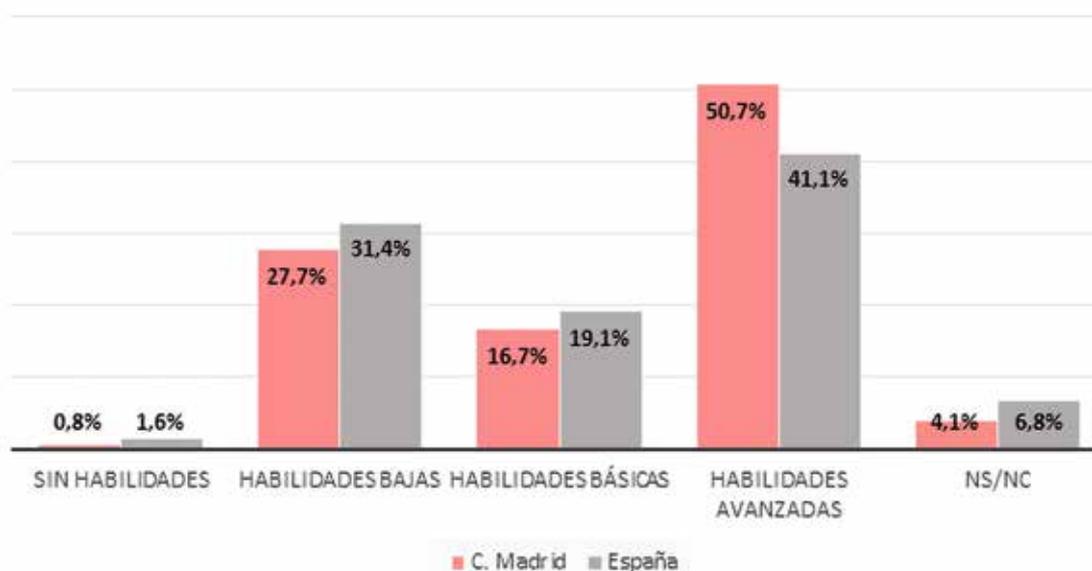
logía de Eurostat. La Comunidad de Madrid supera ampliamente en este apartado la media de competencias en habilidades digitales del conjunto de España.

TIPOLOGÍA	HABILIDADES DIGITALES		HABILIDADES INFORMACIÓN	
	COMUNIDAD DE MADRID	ESPAÑA	COMUNIDAD DE MADRID	ESPAÑA
NIVEL				
Sin habilidades	0,8 %	1,6 %	5,1 %	6,6 %
Habilidades bajas	27,7 %	31,4 %	---	---
Habilidades básicas	16,7 %	19,1 %	6,8 %	7,5 %
Habilidades avanzadas	50,7 %	41,1 %	84,0 %	79,0 %
NS/NC	4,1 %	6,8 %	4,1 %	6,9 %

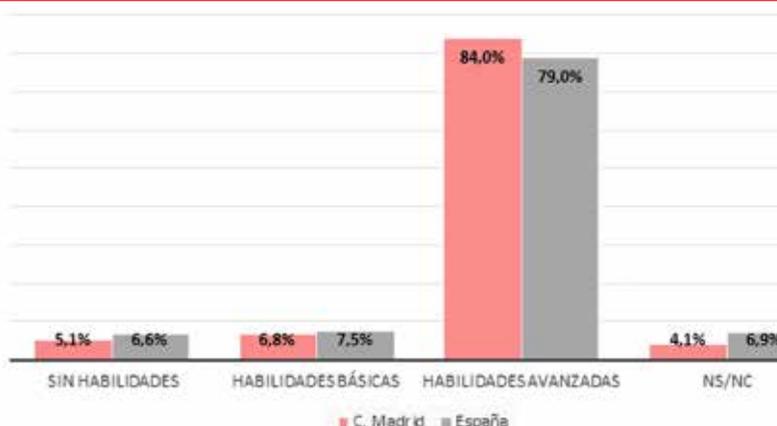
TIPOLOGÍA	HABILIDADES COMUNICACIÓN		HABILIDADES RESOLUCIÓN	
	COMUNIDAD DE MADRID	ESPAÑA	COMUNIDAD DE MADRID	ESPAÑA
NIVEL				
Sin habilidades	4,2 %	4,4 %	8,8 %	11,3 %
Habilidades básicas	9,5 %	11,0 %	17,2 %	18,6 %
Habilidades avanzadas	82,2 %	77,8 %	70,0 %	63,3 %
NS/NC	4,1 %	6,8 %	4,0 %	6,8 %

TIPOLOGÍA	HABILIDADES INFORMÁTICAS	
	COMUNIDAD DE MADRID	ESPAÑA
NIVEL		
Sin habilidades	27,4 %	31,4 %
Habilidades básicas	12,1 %	15,7 %
Habilidades avanzadas	56,5 %	46,1 %
NS/NC	4,0 %	6,8 %

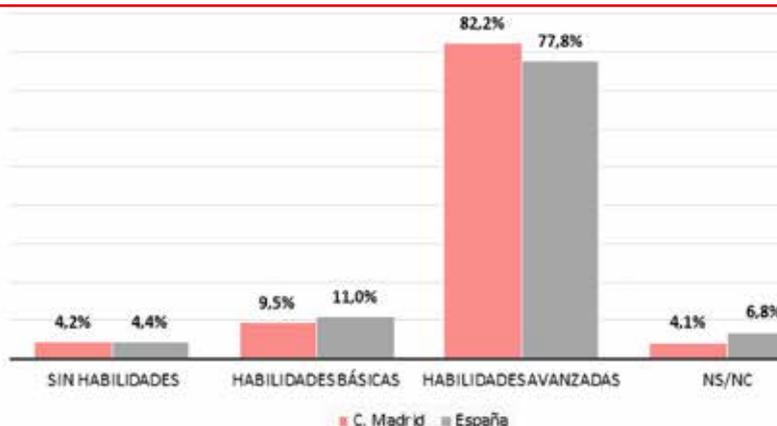
Habilidades digitales 2021



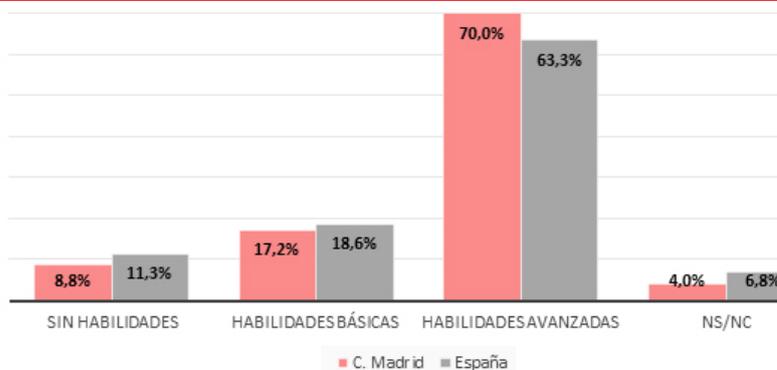
En cuanto a las **habilidades, en lo referido a uso de tecnologías de la información**, la Comunidad de Madrid destaca en usuarios con habilidades avanzadas respecto a la media nacional.



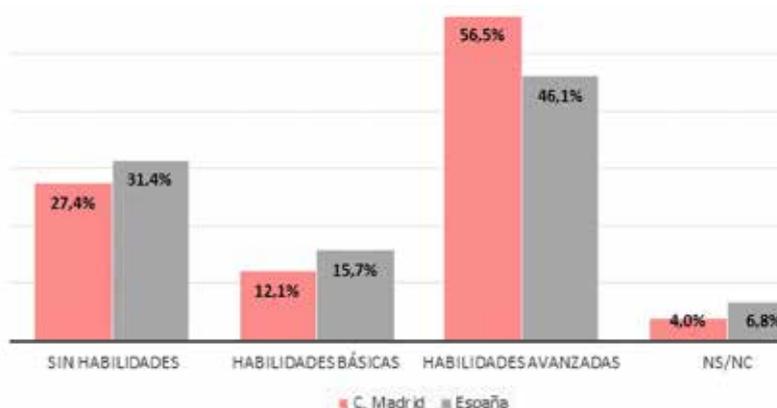
En lo relativo a las **habilidades para la comunicación** a través de herramientas telemáticas, la Comunidad de Madrid también supera la media nacional en usuarios con habilidades avanzadas.



En lo que respecta a las **habilidades para la resolución de problemas planteados**, la Comunidad de Madrid supera claramente la media nacional.



Finalmente, en lo referido a **habilidades informáticas** en general, la Comunidad de Madrid tiene mejores datos que la media nacional. Destaca, nuevamente, el apartado de habilidades avanzadas. Sin embargo, y aunque los datos son más positivos que en la media nacional, en este apartado se evidencia un amplio margen de mejora, ante el alto porcentaje de personas sin habilidades, situación que afectaría a una cuarta parte de la población.



PRINCIPALES CONCLUSIONES

Desde la perspectiva de la digitalización, la Comunidad de Madrid se encuentra en una situación avanzada que supera la media del conjunto de España.

Esta posición de liderazgo viene motivada en una buena parte por la estructura poblacional de la Región, masivamente urbana, y las políticas socioeconómicas que favorecen la modernización continua de la sociedad y la economía digital.

Aun así, la situación no es homogénea y se muestran brechas geográficas, entre las zonas rurales y las urbanas, generacionales, que se acentúan entre los mayores de 50 años, entre empresas grandes y pequeñas

o entre hombres y mujeres, que si bien en competencias básicas están emparejados no ocurre lo mismo en las competencias avanzadas y mucho menos en las profesiones puramente digitales.

El crecimiento esperado en la población de la Comunidad, el envejecimiento paulatino y el desempleo juvenil son otros de los escenarios en los que este plan debe enfocar su actuación para evitar estas nuevas brechas.

La Comunidad de Madrid supera ampliamente en este apartado la media de competencias en habilidades digitales del conjunto de España.

2.2 - ESCENARIO NACIONAL

PLAN NACIONAL DE COMPETENCIAS DIGITALES

El Gobierno de España presentó el Plan nacional de competencias digitales como parte de la Agenda España Digital 2025 y en el marco que establece el PRTR. En este Plan se marca como objetivo superar los retos que frenan la transformación digital en España, proporcionando una hoja de ruta para que guíe, identifique, diseñe y evalúe las políticas públicas necesarias para el desarrollo de las capacidades digitales, de todo tipo y para toda la ciudadanía.

Citando el propio Plan, la adquisición y el desarrollo de competencias digitales destaca como una de las prioridades del mismo, donde la transición verde y digital van de la mano para impulsar la recuperación económica y la creación de empleo de calidad, modernizar el modelo productivo y reforzar la vertebración social y territorial del país, combatiendo el problema de la España vaciada. Un proceso que ha de tener una aproximación inclusiva, dirigiéndose a mejorar la capacitación de todos y todas, en especial para las personas en riesgo de exclusión social, responsable, sostenible y en colaboración con el sector privado y el tercer sector, debido al carácter universal y transversal de las competencias digitales. En este proceso, la implicación de los sistemas de educa-

ción y formación profesional son esenciales para llegar a todas las personas, desde los más jóvenes, hasta las personas adultas que requieren cualificación, recualificación y refuerzo de competencias digitales que respondan a las nuevas demandas ambientales y sociales.

Este Plan parte de una contextualización internacional y europea de las políticas públicas propuestas, proporcionando un marco estratégico alineado con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta agenda ofrece una hoja de ruta para la construcción de un mundo más justo y sostenible y reconoce la necesidad de adquirir, desarrollar y utilizar competencias digitales para, respectivamente, contribuir al fin de la pobreza (ODS 1), garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad (ODS 4), lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas (ODS 5), promover el trabajo decente y el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible (ODS 8) y construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación (ODS 9), la reducción de las desigualdades (ODS 10) y la lucha contra el cambio climático (ODS 13).

En el ámbito nacional, la Agenda Digital 2025 establece la capacitación digital entre sus 10 ejes prioritarios, con el objetivo de “reforzar las competencias digitales de las personas trabajadoras y del conjunto de la ciudadanía” y persiguiendo la meta de lograr que el 80% de la población española tenga competencias digitales básicas a la finalización de su periodo de programación.

El Plan Nacional de Competencias Digitales se desglosa en cuatro ejes y siete líneas de actuación. Para estas últimas se definen dieciséis medidas, orientadas a mejorar las competencias digitales en siete ámbitos diferentes:

LÍNEA DE ACTUACIÓN	MEDIDAS
Eje I. Competencias digitales transversales	
1. Capacitación digital de la ciudadanía (con énfasis en colectivos de riesgo de exclusión digital)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Red nacional de centros de capacitación digital, a través de la utilización de los centros integrados y de referencia nacional de formación profesional. 2. Oferta online gratuita de acceso masivo (MOOC). 3. Acciones específicas de inclusión digital.
2. Lucha contra la brecha digital de género.	<ol style="list-style-type: none"> 4. Programa de fomento de vocaciones científico-tecnológicas en el sistema educativo. 5. Programa de fomento de la capacitación digital de las mujeres y de participación en itinerarios formativos tecnológicos.
Eje II. Transformación Digital de la Educación	
3. Digitalización de la educación y desarrollo de las competencias digitales para el aprendizaje en la Educación.	<ol style="list-style-type: none"> 6. Plan de digitalización y competencias digitales del sistema educativo para la dotación de medios digitales para los centros educativos y el alumnado, el desarrollo de la competencia digital con programas de formación específicos, recursos educativos digitales y el desarrollo de metodologías y competencias digitales avanzadas. Como medida de integración global, se dará mentoría a todos los centros en la creación e implementación de su Plan Digital Centro. 7. Incorporación en los currículos de las etapas obligatorias de competencias digitales y de programación. 8. Creación de Recursos Educativos Abiertos para la enseñanza con medios digitales y evolución de una herramienta de autor para su creación. 9. Plan de Formación Profesional Digital (FPDigital), para la digitalización de las enseñanzas de Formación Profesional y la introducción de competencias digitales en el currículum de los diferentes títulos. 10. Plan UniDigital de modernización del sistema universitario español, que impulsará el aprendizaje de competencias digitales, tanto promoviendo un mayor número de titulaciones como renovando los programas existentes.
Eje III. Competencias digitales para el empleo	
4. Formación en competencias digitales a lo largo de la vida laboral (personas desempleadas y ocupadas del sector privado).	<ol style="list-style-type: none"> 11. Programas de Formación Profesional de capacitación digital modular y flexible orientado a la recualificación y refuerzo de competencias de las personas trabajadoras (reskilling y upskilling). 12. Integración en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales la acreditación de competencias digitales a diferentes niveles, con especial énfasis en las competencias digitales básicas.
5. Formación en competencias digitales de las personas al servicio de las administraciones públicas.	13. Programa de capacitación digital de las administraciones públicas.
6. Desarrollo de competencias digitales para las PYMES.	14. Programas para la transformación digital de las PYMES.
Eje IV. Profesionales digitales	
7. Fomento de especialistas TIC (tanto titulados de formación profesional como universitarios).	<ol style="list-style-type: none"> 15. Adaptación de la oferta formativa de formación profesional y universitaria existente, diseñando nuevas especialidades que permitan adquirir competencias digitales avanzadas. 16. Programa de atracción y retención de talento en el ámbito digital.

COMPONENTE 19 “PLAN NACIONAL DE CAPACIDADES DIGITALES (DIGITAL SKILLS)” DEL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA



El nuevo instrumento financiero NextGeneration EU, aprobado por el Consejo Europeo el pasado 21 de julio de 2020, incluye, como elemento central, el citado Mecanismo para la Recuperación y la Resiliencia cuya finalidad es apoyar la inversión y las reformas en los Estados Miembros para lograr una recuperación sostenible y resiliente, al tiempo que se promueven las prioridades ecológicas y digitales de la Unión.

Con la finalidad de cumplir con los objetivos del Plan nacional de competencias digitales, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital ha definido una serie de medidas y actuaciones, que de forma estratégica se han incluido en el Componente 19 del PRTR. De esta forma, para ejecutar dichas actuaciones, se emplearán los fondos europeos del MRR, los cuales están sujetos a una serie de compromisos en cuanto a la consecución de hitos y objetivos, fijados por la Comisión Europea.

El Componente 19 del PRTR persigue garantizar la inclusión digital, no dejando a nadie atrás en el proceso de digitalización y avanzar en el desarrollo de competencias básicas de la ciudadanía, para que todas las personas puedan, entre otras acciones, comunicarse,

comprar, realizar transacciones o relacionarse con las administraciones utilizando las tecnologías digitales con autonomía y suficiencia. Se dirige así al conjunto de la población, y pone especial atención al cierre de la brecha de género y al impulso de la formación en las zonas en declive demográfico.

Por Acuerdo de la Conferencia Sectorial para la Transformación Digital, la Comunidad de Madrid se compromete a llevar a cabo actuaciones para la capacitación digital de la ciudadanía y la reducción de la brecha digital de género, poniendo énfasis en colectivos en riesgo de exclusión digital, como son las personas mayores, personas con bajos niveles de renta, de zonas no urbanas o con bajo nivel educativo, en el marco de la inversión C19.I1 “Competencias digitales transversales” del PRTR.

- El compromiso adquirido se concreta en el desarrollo de las acciones recogidas en el propio Acuerdo:
- *Impartición de programas formativos en competencias digitales dirigido a la ciudadanía con un mínimo de 7,5 horas.* Estos programas podrán incluir diferentes tipos de acciones.

- *Inversiones en el refuerzo y/o desarrollo de redes de centros de apoyo a la formación digital.*
- *Acciones específicas de inclusión digital (programas para el desarrollo de capacidades digitales destinadas prioritariamente a colectivos vulnerables y en riesgo de exclusión social).*
- *Acciones de acompañamiento, seminarios, formación presencial y online, así como sesiones de tutorías personalizadas.*
- *Capacitación para la ciudadanía digital ejecutadas en colaboración con los Ayuntamientos (puesta a disposición de equipamientos, formación y dar mentoría).*
- *Programas de información y de sensibilización específicamente orientadas a la población senior (programas de voluntariado senior digital, talleres sobre comunicaciones y transacciones seguras en línea, etc.).*
- *Programas de capacitación digital para la transición ecológica y el reto demográfico, desarrollados en zonas de prioridad demográfica. Serán destinatarios prioritarios las personas mayores, las mujeres, la infancia y la juventud.*
- *Programas de innovación para desarrollar, testar e implementar metodologías de impacto, nuevos contenidos y materiales didácticos, etc., que permitan la adquisición de competencias digitales básicas a población en riesgo de exclusión digital, abordando así mismo el cierre de la brecha de género.*

Evaluación y acreditación de las competencias digitales de la ciudadanía. Los ciudadanos formados deben obtener un certificado que verifique la realización de la formación de forma exitosa.

Siguiendo el criterio de reparto establecido en el Acuerdo para el reparto de los fondos, a la Comunidad de Madrid se le asignan un total de 16.422.623 € con el compromiso de formar, como mínimo, a 78.203 personas, al menos la mitad de ellas mujeres.

El Acuerdo, junto con el resto de normativa general de los fondos MRR, marcan unos exigentes hitos de ejecución y control que es necesario completar para recibir la totalidad de las cantidades asignadas.



FORMACION PARA EL EMPLEO

Dentro de las reformas e inversiones propuestas en este Componente 19 se incluye la Inversión 3, “Competencias digitales para el empleo” que incluye entre otras, actuaciones específicas de cualificación y recualificación dirigidas a personas empleadas y desempleadas, con el objetivo de mejorar sus oportunidades laborales.

Mediante la Orden TES/897/2021, de 19 de agosto, se han distribuido territorialmente para el ejercicio económico de 2021, para su gestión por las comunidades autónomas con competencias asumidas en el ámbito laboral, créditos financiados con el MRR, destinados a la ejecución de proyectos de inversión «Plan Nacional de Competencias Digitales» y «Nuevas Políticas Públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo» recogidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

En esta línea se destinarán 2.050.424 euros

2.2 - CONTEXTO EUROPEO

La Brújula Digital para Europa 2030, publicada por la Comisión Europea en su comunicación de marzo de 2021, marca el camino a seguir durante los próximos años para lograr una transformación digital justa, segura y sostenible por medio del desarrollo de políticas digitales que refuercen las capacidades de las personas y de las empresas, en definitiva, de la sociedad y la economía.

1. Para este objetivo se plantean cuatro líneas de orientación o puntos cardinales:
2. Construir una ciudadanía capacitada y empoderada digitalmente, así como generar profesionales en el sector digital, con mayor presencia femenina.
3. Infraestructuras digitales seguras, sostenibles y eficaces.
4. Transformación digital de las empresas.

Digitalización de los servicios públicos.

El presente Plan se orienta de forma clara hacia el primer punto cardinal de la Brújula europea y, por tanto, debe tener muy en cuenta las métricas y medidas que se contienen en esta guía europea. Así, en el apartado de competencias digitales se plantea la necesidad de que, al menos, el 80% de la población adulta cuente con habilidades, como mínimo básicas, y de que se generen

con la finalidad de desarrollar actuaciones de formación en programas de capacitación digital a las mujeres desempleadas para mejorar sus oportunidades laborales e impulsar el emprendimiento y desarrollo rural de la Comunidad de Madrid, con el fin de capacitar a 3.975 mujeres, desempleadas del ámbito rural.

Además, mediante la Orden TES/440/2022, de 17 de mayo, se han distribuido territorialmente para el ejercicio económico de 2022, para su gestión por las comunidades autónomas con competencias asumidas en el ámbito laboral, créditos financiados con el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, destinados a la ejecución de proyectos de inversión en el marco de los componentes 19 “Plan Nacional de Competencias Digitales” y 23 “Nuevas Políticas Públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo” recogidos en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

20 millones de especialistas en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, haciendo hincapié en la ruptura de la brecha de género que existe en este sector.

- Esta idea se ve reforzada en la Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece el programa de política «Itinerario hacia la Década Digital» para 2030 que, además de redundar en las métricas ya enunciadas en el párrafo anterior, establece en sus objetivos generales:
- promover un entorno digital centrado en el ser humano, inclusivo, seguro y abierto en el que las tecnologías y servicios digitales respeten y refuercen los principios y valores de la Unión;
- reforzar la resiliencia colectiva de los Estados miembros y colmar la brecha digital, en particular mediante el fomento de capacidades digitales básicas y especializadas para todas las personas y el fomento del desarrollo de sistemas educativos y de formación digitales de alto rendimiento;
- promover el despliegue y el uso de las capacidades digitales que dan acceso a las tecnologías y datos digitales en condiciones sencillas y justas con el fin de lograr un alto nivel de intensidad e innovación digitales en las empresas de la Unión, en particular en las PYMES;

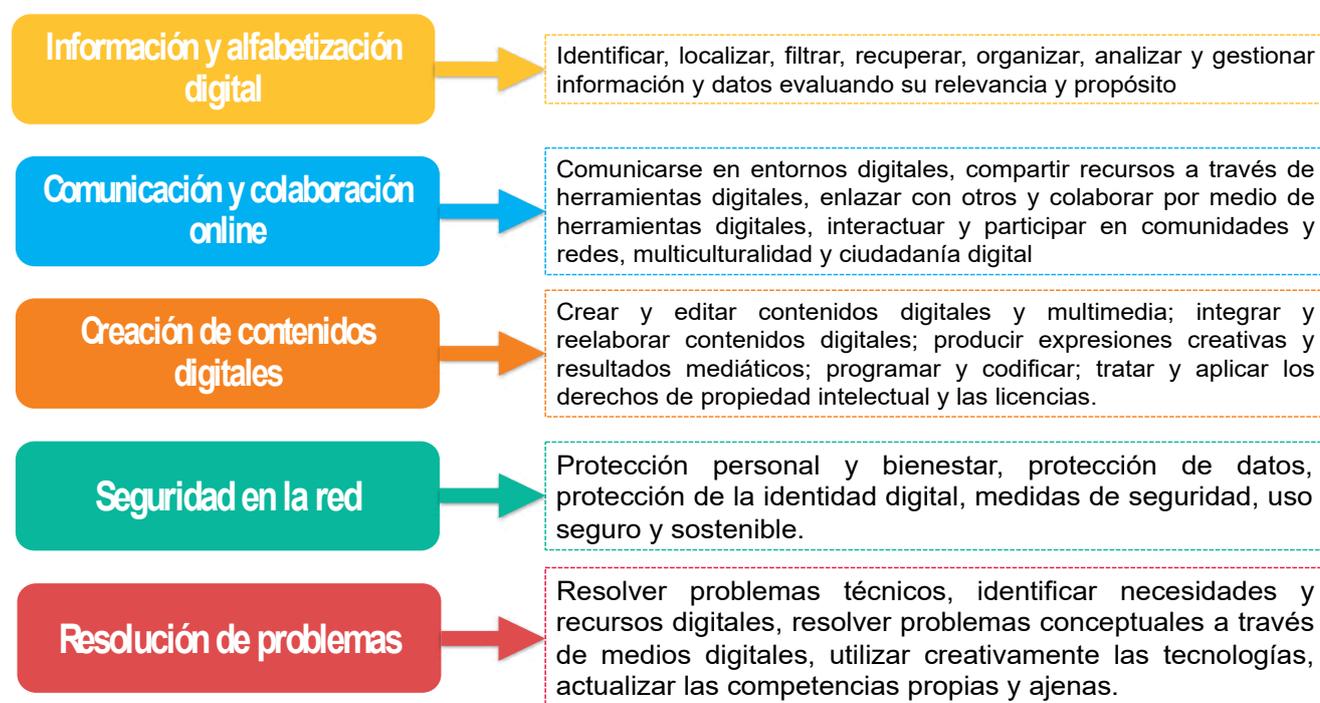
garantizar que todas las personas, en particular los grupos más desfavorecidos incluyendo las personas con discapacidades, puedan acceder en línea a la vida democrática, los servicios públicos y los servicios sanitarios y asistenciales, mediante la oferta de servicios y herramientas inclusivos, eficientes y personalizados con altos niveles de seguridad y privacidad;

En este marco europeo es muy importante tener en cuenta el enfoque metodológico que ha establecido la Unión Europea para la adquisición y desarrollo de competencias digitales.

Este Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía [DIGCOMP](#), publicado por el [Centro Común de Investigación](#)

([JRC, Joint Research Center](#)) de la Unión Europea, es una herramienta para apoyar una comprensión común de las competencias digitales y permitir a las personas desarrollar habilidades digitales para apoyar sus oportunidades de vida y empleabilidad.

DIGCOMP se organiza por áreas competenciales que engloban los aspectos esenciales para llegar a alcanzar el estado de competencia digital a través del desarrollo de cinco áreas competenciales: Tratamiento de la información, Comunicación y colaboración, Contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas. Estas áreas competenciales se subdividen, a su vez, en 21 competencias, organizadas en cuatro niveles para cada una de ellas: básico, intermedio, avanzado y altamente especializado.



En este esquema, la competencia digital implica mucho más que el uso de la tecnología, e implica un uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Su fin es llegar a alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y la participación en la sociedad. Por ello, se requiere de conocimientos relacionados tanto con el lenguaje específico de estas tecnologías, como de determinadas pautas de comportamiento e, incluso, de programación. Todo ello conlleva el control de las principales aplicaciones informáticas, el acceso a fuentes seguras y el conociemien-

to de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital.

Este marco de trabajo proporciona a la ciudadanía un referente común para ser evaluados en estas competencias digitales. De cara a organismos, empresas e instituciones, sirve como herramienta de evaluación común del grado de adquisición y manejo de competencias digitales en cada una de las áreas en las que se agrupan para, por ejemplo, disponer de esta información si una persona opta a un puesto laboral concreto o quiere mejorar en su desarrollo profesional.

3- OBJETIVOS

Analizada la situación actual, y con el fin de corregir las debilidades y amenazas encontradas, este Plan de capacitación digital para los ciudadanos de la Comunidad de Madrid tiene el objetivo principal de atajar los riesgos de exclusión que para todas las personas conlleva el acelerado ritmo hacia la digitalización, proporcionando todas las habilidades necesarias para poder desempeñar el ejercicio pleno de esta nueva realidad que es la ciudadanía digital, en todas las facetas de su desarrollo tanto personal como profesional y desarrollando competencias digitales que permitan a todas las personas participar activamente en la sociedad digital.

De este modo, la ciudadanía digital podrá comunicarse, comprar, realizar transacciones, relacionarse con las administraciones y desarrollarse profesionalmente usando tecnologías digitales con autonomía y suficiencia.

Un segundo objetivo, derivado del primero, es corregir desequilibrios en el acceso a la digitalización. Son múltiples los aspectos que originan estos desequilibrios: territorial, social, nivel cultural, nivel educativo, condicionantes físicos y psíquicos, entre otros.

Por eso, este plan tiene muy en cuenta estas barreras de acceso para diseñar soluciones orientadas a su remoción, trabajando especialmente en zonas rurales, con personas mayores de 55 años, con mujeres, con minorías étnicas y migrantes, con personas con discapacidad o con personas en situación de riesgo laboral.

Afortunadamente, hay otra buena parte de la sociedad madrileña que disfruta de una situación más favorable, y para ellos se diseñan actuaciones tendentes a aumentar y retener ese talento, facilitando el avance más rápido de su digitalización con un mayor enfoque hacia el ámbito productivo.

4- PILARES

Para el éxito del plan y la consecución de los objetivos establecidos, el plan se asienta sobre cuatro pilares de actuación coherentes con los definidos en las iniciativas de la Unión Europea sobre capacitación digital. Estos cuatro pilares son: **Personas; Red de centros de competencias digitales; Contenidos** y un **Sistema de acreditación**.

Como no puede ser de otra manera, el primer pilar del plan se centra en las **Personas**. De esta manera, todos los ejes de actuación giran en torno a las circunstancias y los intereses propios de las personas que se embarcan en el camino de la digitalización.

Aunque una buena parte de los contenidos puedan ser comunes a varios perfiles, no es lo mismo apoyar el desarrollo de competencias digitales de una persona en riesgo de exclusión, cuyo contacto previo con el mundo digital ha sido prácticamente nulo, que hacerlo para alguien que utiliza al menos las herramientas digitales básicas en su vida cotidiana. No puede ser el mismo itinerario formativo, ni tampoco puede ser igual el lenguaje que se utiliza en un caso y en otro.





Para tener en cuenta este factor humano, la ejecución del plan ha de contar con la colaboración de quienes están más cercanos a los problemas de las personas, por lo que se habrá de crear un registro de entidades colaboradoras en el que puedan inscribirse asociaciones del ámbito social, con especial énfasis en los colectivos vulnerables y en riesgo de exclusión digital. A través de este registro, se establecerá un canal de participación en el que los representantes de estos sectores sociales, ONG y asociaciones, podrán aportar su experiencia y demandar la ejecución final de actuaciones formativas.

Además, para que las personas avancen en su incorporación a la digitalización es necesario que se vean acompañadas por otras personas con un desarrollo de competencias digitales mayor, que ejercerán un rol de *mentores digitales*, al menos en sus primeros pasos, de cara a alcanzar un nivel de motivación, autonomía y confianza suficientes para continuar en itinerarios formativos en línea, sin abandonar ese punto de referencia personal.

En este sentido, se creará la **Red de centros de competencias digitales de la Comunidad de Madrid** como punto de encuentro, capacitación y demostración tecnológica. Esta red sigue los ejemplos europeo y nacional que se encuentran asociados en *All Digital Europe* y la asociación nacional *Somos*

Digital, a las que se adherirá la Comunidad de Madrid.

Estos espacios, que pueden estimarse inicialmente en torno a los 40, distribuidos por distintos ámbitos geográficos de la Comunidad de Madrid, estarán dotados de personal de apoyo y elementos tecnológicos como: ordenadores para las acciones de capacitación y para el acceso público a las redes, pizarras digitales, sistemas de impresión convencionales y 3D, gafas de realidad virtual o kits de robótica básica, entre otros.

Esta red no nacerá totalmente *ex novo*, sino que se ofrecerá su adhesión, a aquellos ayuntamientos que ya dispongan de este tipo de centros, de forma que se complementen y coordinen las actuaciones en aras de la eficacia y la economía de escala que representa la unión de iniciativas.

Pero para llegar al ciudadano que reside en el punto más remoto y menos poblado de la Comunidad de Madrid, estos centros de capacitación digital tienen que verse complementados con **aulas itinerantes**, por medio de las cuales se acercarán las tecnologías a los ciudadanos para que den el primer paso en su digitalización.

Para tener éxito con estos espacios, no se debe trabajar de forma aislada, sino sentirse parte de una red de colaboración y cono-

cimiento que permita, tanto a las personas dinamizadoras de estos espacios como a los usuarios finales, el intercambio de experiencias, buenas prácticas, contenidos para el desarrollo de su actividad, capacitación específica y seminarios que aumenten sus habilidades de actuación y colaboración. Este trabajo en red permite, además, obtener datos de campo directos que permitirán el análisis de la eficacia de las actuaciones y las desviaciones de los objetivos propuestos, facilitando su corrección en fases tempranas.

Corregir los desequilibrios territoriales pasa necesariamente por que las oportunidades sean las mismas para cualquier persona en cualquier territorio, y por eso es necesario trabajar en la definición de **Contenidos formativos** que se pongan a disposición de toda la ciudadanía de forma gratuita.

En una primera fase de concienciación, sensibilización y que haga aflorar el interés del público al que van dirigidas las acciones, estos contenidos se definirán en forma de píldoras de vídeo de corta duración centradas en el marco conceptual de la digitalización. De esta manera los receptores serán capaces de comprender la utilidad, los mensajes y tecnologías disruptivas que están apareciendo continuamente y despertarán el interés, al apreciar claramente su utilidad, por la capacitación en habilidades digitales.

Superada la fase conceptual, se entrará en una fase de desarrollo de competencias digitales, en la que los contenidos deben diseñarse de forma que resulten atractivos para sus destinatarios, sean flexibles y permitan su personalización tanto en la selección de las materias como en los horarios y ritmos de seguimiento. Especialmente, deben abrirse estas opciones para las personas alejadas de las tecnologías, con bajas o nulas competencias digitales y que, por tanto, se encuentran en riesgo de exclusión digital. En este contexto cobra especial relevancia la figura ya mencionada del mentor digital, la persona que acompaña a las personas en el camino hacia la digitalización.

En definitiva, por un lado, los contenidos se estructurarán modularmente, de manera que puedan concatenarse para formar itinerarios completos en función de los intereses y circunstancias de las personas que demandan esa formación.

Por otro lado, estos contenidos se deben preparar para ser distribuidos y consumidos tanto en línea como de forma presencial, o en configuraciones mixtas, en línea con acompañamiento presencial de un mentor, por lo que deberán dotarse de material de apoyo, guías metodológicas y todos aquellos elementos necesarios para este objetivo. En este sentido, el desarrollo de los módulos acompañará a la evolución formativa del alum-





nado, de forma que los más básicos se desarrollen presencialmente, para evolucionar a semipresenciales y, finalmente, en línea, cuando el asistente haya logrado un nivel de autonomía digital suficiente.

En cuanto a formato, este debe ser abierto, contemplándose tanto acciones formativas clásicas como talleres, seminarios o video formación, entre otras.

Los contenidos deberán diseñarse siguiendo el marco de desarrollo de competencias digitales europeo DIGCOMP y los criterios establecidos en el marco del Componente 19 “Plan Nacional de Capacidades Digitales (Digital Skills)”, del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

Finalmente, los itinerarios predefinidos se diseñarán de forma que se tengan en cuenta las condiciones personales de su público objetivo, como puedan ser su nivel de partida (básico, intermedio, avanzado); su situación sociodemográfica (entorno rural, personas mayores, mujeres, jóvenes, infancia, minorías étnicas, desempleados, etc.); o sus objetivos profesionales y personales (búsqueda de autonomía personal, emprendimiento, salud, agricultura, industria, negocio digital, etc.).

En cualquier caso, no se debe olvidar la gran cantidad de entidades públicas y privadas que ofrecen contenidos que desarrollan las competencias digitales, cuyo trabajo debe ser reaprovechado y canalizado primero por

economía, pero también por facilitar la toma de decisiones informada de los ciudadanos, que en este caso pueden verse expuestos a una sobreexposición informativa. Por tanto, será necesario firmar convenios y acuerdos de intercambio y reutilización con otras comunidades autónomas, empresas tecnológicas, fundaciones o entidades del tercer sector que ya están trabajando en estos campos.

El último pilar en el que se fundamentan todas las acciones del plan es el **Sistema de acreditación**. Que los ciudadanos de la Comunidad de Madrid obtengan competencias digitales debe otorgarles ventajas competitivas, y para ello debe establecerse un sistema de certificación de estas competencias, basado en marcos de referencia europeos, como el ya mencionado DIGCOMP, y sean reconocidos y valorados en el mercado laboral, en las Administraciones públicas o, simplemente, como reconocimiento al esfuerzo personal.

En este aspecto es, nuevamente, muy importante la colaboración, ya sea con entidades con experiencia en el mundo de la acreditación, como con otras comunidades autónomas que están trabajando en este campo, para que el sistema de acreditación sea mutuamente reconocido, proponiendo de forma común la integración en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

5- EJES Y MEDIDAS

Con el fundamento de los pilares definidos en el apartado anterior y para conseguir los objetivos definidos, el Plan de capacitación digital para los ciudadanos de Madrid se es-

tructura en torno a 5 ejes de actuación que se desarrollan a través de 20 medidas concretas:

	Eje		Medidas
E1	Conceptualización y sensibilización sobre la digitalización.	E1M1	Programa de conceptualización de la digitalización.
		E1M2	Programa de eventos en torno a la digitalización.
E2	Infraestructuras para la capacitación digital.	E2M1	Creación de la Red de Centros de Competencias Digitales.
		E2M2	Plataforma de gestión y distribución de contenidos.
		E2M3	Sistema colaborativo para mentores digitales.
		E2M4	Registro de entidades colaboradoras.
E3	Personas en riesgo de exclusión digital.	E3M1	Programa para el desarrollo de competencias digitales en zonas rurales.
		E3M2	Programa para el desarrollo de competencias digitales para mayores de 55.
		E3M3	Programa para el desarrollo de competencias digitales para minorías étnicas y migrantes.
		E3M4	Programa para el desarrollo de competencias digitales para personas con discapacidad.
		E3M5	Programa para el desarrollo de competencias digitales para personas en riesgo laboral.
E4	Generación y retención de talento digital.	E4M1	Programación en edad temprana.
		E4M2	Impulso de las materias propias de la digitalización en la educación.
		E4M3	Fomento de las vocaciones STEM.
		E4M4	Capacitación e impulso para el trabajo remoto y el teletrabajo.
		E4M5	Acuerdos de formación con empresas tecnológicas punteras.
E5	Profesionalización digital.	E5M1	Programa de transformación digital de cada uno de los sectores productivos.
		E5M2	Programa de capacitación digital de los empleados y las administraciones públicas.
		E5M3	Programa de desarrollo de competencias digitales en empresas, autónomos y PYME.
		E5M4	Programa de desarrollo de competencias digitales en el tejido asociativo y en el tercer sector

5.1 - EJE 1: CONCEPTUALIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA DIGITALIZACIÓN

En este eje se recogen actuaciones tendentes a transmitir a la sociedad los conceptos básicos sobre la digitalización, que permitan el cambio cultural necesario y propicien el caldo de cultivo imprescindible para allanar la natural resistencia al cambio, y despierten el interés por progresar en el camino de la obtención de habilidades digitales.

El plan propone dos medidas complementarias para trabajar en esta línea. Por un lado, un programa de conceptualización de la digitalización, y por otro, un programa de eventos en torno a la digitalización.



EIM1. PROGRAMA DE CONCEPTUALIZACIÓN DE LA DIGITALIZACIÓN

Este programa se dirige a personas con unos conocimientos básicos de las herramientas digitales que desconocen el significado y las implicaciones de las tecnologías disruptivas que emergen cada día.

Por ello, se desarrollará a través de una serie de píldoras formativas e informativas, en cada una de las cuales, se desarrollará un concepto con una autoevaluación final que acredite la correcta comprensión del concepto.

Sin tratarse de una lista exhaustiva, estos conceptos serán: Transformación Digital; Inteligencia artificial; Big Data; Realidad aumentada; Tecnologías de comunicaciones del 3G al 5G; Internet de las cosas; Robótica de procesos; Industria 4.0; El Coche autónomo; Aplicaciones informáticas; Redes sociales; Blockchain; Seguridad y Ciberseguridad; Nuevas profesiones; Nuevos modelos de empresa; o los Nuevos modelos de emprendimiento.

EIM2. PROGRAMA DE EVENTOS EN TORNO A LA DIGITALIZACIÓN

En torno a este programa se organizarán conferencias, seminarios y mesas redondas de sensibilización y difusión de conceptos y buenas prácticas en sectores concretos.

Estos eventos se realizarán con una frecuencia, al menos, mensual, y siempre de forma coordinada con los sectores implicados y los organismos públicos competentes según la materia a tratar.

De esta forma, se están preparando eventos sobre digitalización en los ayuntamientos de las zonas rurales, digitalización en el deporte o digitalización en el tercer sector.

Este ciclo de eventos también servirá de plataforma de ensayo de temáticas y acciones demostrativas que puedan completarse, posteriormente, en el resto de los ejes de plan.

5.2 - EJE 2. INFRAESTRUCTURAS PARA LA CAPACITACIÓN DIGITAL

Con la definición y ejecución de este eje, se intenta sistematizar y agrupar todas las actuaciones de infraestructuras necesarias para el desarrollo del Plan. Para su elaboración, se ha contado con entidades públicas y privadas que se dedican al desarrollo de competencias digitales, tanto en el ámbito

de la Comunidad de Madrid como en el nivel nacional e internacional.

De las necesidades y experiencias recogidas surgen las cuatro medidas contempladas en este eje.

E2M1. CREACIÓN DE LA RED DE CENTROS DE COMPETENCIAS DIGITALES

Esta medida plasma la necesidad expresada en el segundo pilar del plan. Si ha habido un elemento común entre todas las entidades a las que se ha consultado previamente a la elaboración de este plan, este ha sido la necesidad de crear espacios en donde llevar a cabo estas actividades formativas, dotados de elementos que permitan su desarrollo.

La Red se creará distribuyendo en torno a 40 centros de competencias digitales estratégicamente por la geografía de la Comunidad de Madrid, dotados de personal de apoyo y elementos tecnológicos como elementos de conectividad, ordenadores para las acciones de capacitación y para el acceso público a las redes, pizarras digitales, sistemas de impresión convencionales y 3D, gafas de realidad virtual, kits de robótica básica y otros.

La primera acción de esta medida será la elaboración de una norma que dé soporte a esta red, proponiéndose la adhesión de ayuntamientos o entidades que ya dispongan, al menos parcialmente, de las infraestructuras necesarias para su funcionamiento.

Paralelamente a esta definición normativa, se procederá a la adquisición de recursos para su dotación, para lo que se harán pruebas de concepto en algunos municipios de distinta tipología con el fin de definir correctamente la fase de despliegue masivo.

Una vez constituida la Red, se promoverá su asociación en redes similares de ámbito estatal (*Somos Digital*) y europeo (*All Digital*).





Un elemento fundamental para el éxito del Plan en su conjunto es la correcta gestión de los datos que se generarán durante su vigencia. Recoger y analizar correctamente estos datos permitirá actuar y tomar decisiones operativas durante la ejecución del plan, así como justificar adecuadamente la realización de las actuaciones, tanto ante los ciudadanos como antes las autoridades europeas que contribuyen a la financiación.

Por eso, en esta medida se plantea una actuación que va mucho más allá de una plataforma de contenidos formativos al uso, sino que a estos se añaden el seguimiento y dinamización de los usuarios del sistema.

Esta plataforma contendrá elementos como

1. Un espacio personal para cada usuario que contendrá, además de los obvios elementos de autenticación y perfil personal, un sistema de autodiagnóstico, un sistema de recomendación de itinerarios en función de su punto de partida y condiciones personales, un sistema de recompensa y motivación (ludificación), y un registro de logros, esfuerzo y acreditaciones conseguidas, con la posibilidad de compartirlas con terceros para su verificación.
1. Un espacio para las entidades colaboradoras en el que puedan programar y ofertar actuaciones formativas, gestionar inscripciones y seguimiento del alumnado, balance de resultados y obtener datos que ayuden a la toma de decisiones con el fin de programar nuevas actuaciones.
2. Herramientas de gestión para la Administración Regional de forma que se puedan analizar todos los datos y ayudar a la toma de decisiones, corregir desviaciones, justificar los resultados y costes incurridos de cara a los procesos de auditoría, y todas aquellas cuestiones necesarias para la consecución de los fines del plan.
3. El área de contenidos deberá combinar recursos propios con la federación de contenidos existentes en otras plataformas, tanto públicas como privadas, con las que se llegue a acuerdos de colaboración, de forma que se diseñen itinerarios adaptados a las necesidades de los distintos programas formativos. Se debe permitir el seguimiento de una acción formativa en otra plataforma recogiendo y computando sus resultados en el perfil del alumno. Estos itinerarios se diseñarán acordes con el marco europeo DIGCOMP de forma que pueda conocerse el tipo de competencia que se trabaja y el nivel alcanzado.
4. El sistema se diseñará de forma modular, de modo que se ofrezca al alumnado bloques atractivos y alineados con sus intereses, de corta duración, concatenándose cada uno de estos módulos hasta completar itinerarios completos. Esta estructura modular permite acoplar el mismo tipo de módulo a distintos itinerarios e intereses.
5. Los itinerarios se elaborarán de forma que puedan ser consumidos tanto en línea, por los usuarios un poco más avezados, como en formatos presenciales con el apoyo de un mentor o mixtos, en el que mentor orienta para el seguimiento de acciones en línea.

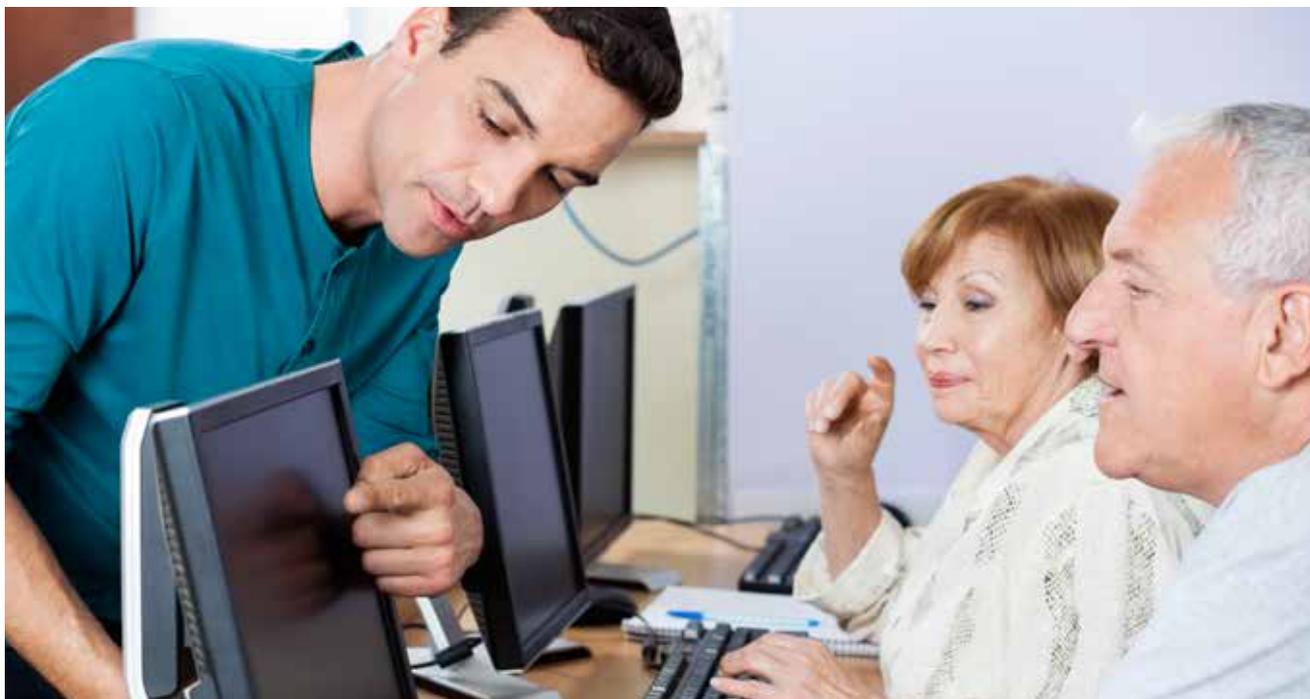
E2M3. SISTEMA COLABORATIVO PARA MENTORES DIGITALES

Como ya se ha dicho, para que las personas avancen en su camino hacia la digitalización, es necesario que estén acompañadas por mentores que les motiven, ayuden cuando sea necesario y les apoyen para dar continuidad y seguimiento al proceso.

En la Comunidad de Madrid se dispone ya de una buena cantidad de estos mentores que trabajan de forma dispersa o, como mucho, agrupados en torno a iniciativas del tercer sector o entidades locales. Allí donde falten habrán de completarse con la actuación de la Administración Regional. No se trata de competir con estas entidades sino apoyarlas y sumar.

Para que sus acciones no queden aisladas, descontextualizadas y dispersas, es necesario dotar a estos mentores de herramientas comunes de trabajo y seguimiento y que se sientan parte de un gran proyecto de inclusión de todas las personas que viven en Madrid.

La plataforma descrita en el punto anterior es una de esas herramientas, que debe ser completada con herramientas colaborativas que permitan aprender de las experiencias y conocimientos mutuos y dotarse de material de apoyo, guías metodológicas y todos aquellos elementos necesarios para cumplir los objetivos.



E2M4. REGISTRO DE ENTIDADES COLABORADORAS

Como ya se ha dicho, la Comunidad de Madrid no plantea este Plan para sustituir o hacer lo mismo que ya hacen una pléyade de entidades públicas y privadas en el ámbito del desarrollo de competencias digitales. La labor de la administración es facilitar, apoyar, complementar donde haga falta y coordinar las actuaciones para reaprovechar esfuerzos y que cada una de ellas tenga el mayor impacto posible.

En este sentido, se entiende necesario crear un registro de entidades colaboradoras en la capacitación digital. Este registro se con-

figura como vía de comunicación para que las empresas y entidades que trabajan en este ámbito pongan en valor sus capacidades, manifiesten sus carencias y demanden sus necesidades para cumplir sus objetivos.

De esta forma, la Comunidad de Madrid dispondrá de una herramienta fundamental para planificar sus actuaciones y presupuestos de manera objetiva, ordenada, evitando redundancias y con sistemas comunes de métricas e indicadores, respetando los principios de igualdad y libre competencia.

5.3 - EJE 3. PERSONAS EN RIESGO DE EXCLUSIÓN DIGITAL

Obviamente el Plan está abierto a todos los ciudadanos de la Comunidad de Madrid, no obstante, hay determinados colectivos que necesitan del desarrollo de programas específicos adaptados a sus entornos y circunstancias.

Poner en marcha una plataforma de contenidos para el desarrollo de competencias digitales es una herramienta muy potente y con un gran alcance e impacto, pero deja directamente fuera de su radio de acción a las personas que quizá más lo necesitan, aquellas que por sus circunstancias socio económicas, educativas, culturales o, quizá, por simple fal-

ta de percepción de la necesidad, están fuera del ámbito de uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Para corregir este desequilibrio, el rescate de estas personas fuera del marco y, por tanto, en riesgo de exclusión digital, es la línea de trabajo de este eje que se materializa en 5 medidas, diseñadas en torno a las necesidades de distintos colectivos, extraídos del estudio del contexto realizado en apartados anteriores, y teniendo en cuenta las intersecciones que existen entre estos colectivos.

E3M1. PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ZONAS RURALES

La orografía del terreno, la desigual extensión de las redes de comunicaciones, así como los problemas vinculados al perfil de población (personas mayores, perfil formativo, capacidad económica...) han hecho que las zonas rurales partan en desventaja en la carrera por la digitalización.

Por ello, dentro de los itinerarios planteados se desarrollarán algunos específicamente destinados a la población de estos entornos. Se trata de adaptar los módulos desarrollados a la idiosincrasia de las poblaciones rurales, el lenguaje de impartición de los módulos, la especialización de los mentores, e incluso, los horarios de realización de las actividades.

Se partirá de acciones presenciales en las que el mentor despierte la curiosidad y el interés de las personas del entorno rural, motivando el desarrollo de competencias digitales por el beneficio que, para sus vidas y su autonomía personal, tiene el uso de las tecnologías y el riesgo de exclusión.

En este entorno, la acción de acompañamiento de los mentores es fundamental, incluso superada la barrera inicial de acceso y conseguida la autonomía necesaria para el seguimiento de acciones en línea, en la que habrá que continuar esta labor de motivación y reconocimiento.

E3M2. PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA MAYORES DE 55

Aunque las competencias digitales de los llamados nativos digitales se dan erróneamente por desarrolladas, es cierto que los mayores de 55 años parten de una situación de desventaja, puesto que la digitalización es una avalancha que les ha pillado con su vida ya encaminada, y su proceso formativo reglado muy lejano a esta realidad.

Por eso, es necesario adaptar itinerarios que ayuden a vencer esos miedos y barreras, incluso antes de que estas se produzcan. El caso de la digitalización de los servicios bancarios y cómo han dejado fuera de juego a

nuestros mayores es una lección aprendida que no se debe repetir y, por tanto, corregir antes de que se produzca.

Como en todo el Plan, la acción coordinada de gobierno es fundamental para su éxito, aunque en este apartado, el liderazgo de la Consejería de Familia, Juventud y Política Social es tremendamente importante.

Nuevamente el acompañamiento de los mentores digitales es esencial, como lo es el objetivo de dignificar la vida de los mayores a través de su autonomía digital.

E3M3. PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA MINORÍAS ÉTNICAS Y MIGRANTES



Otros colectivos claramente afectados por la brecha digital son el de las minorías étnicas y los migrantes.

Para el diseño de un programa específico para estos colectivos, además del apoyo intenso en la Red de centros de Competencias Digitales, será necesaria una colaboración muy estrecha con los servicios sociales de la

Consejería de Familia, Juventud y Política Social, así como de las entidades del tercer sector que trabajan en este campo y que ya tienen prestigio y relevancia en estos colectivos.

Se tratará pues de personalizar la forma de aproximación a estos colectivos y no tanto los contenidos que pueden ser los generales.

E3M4. PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El concepto de inclusión social en el siglo XXI va necesariamente asociado a la accesibilidad digital, por ello es necesario trazar líneas de trabajo que adapten el desarrollo de competencias digitales a los distintos tipos y grados de discapacidad.

Existen ya entidades y plataformas que trabajan en este campo y cuyo trabajo es necesario apoyar e incluir en el sistema general trazado de forma que las personas con discapacidad sean una parte del mismo y no de un satélite aparte.

E3M5. PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA PERSONAS EN RIESGO LABORAL

Diversas circunstancias sitúan a las personas en situación de riesgo frente al mercado laboral. La capacitación digital es una de las vías de mitigación de este riesgo.

Además del desarrollo desde la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo de las líneas de actuación para el desarrollo de competencias digitales entre los desempleados, este programa desarrolla la medida 38 de la Estrategia de Protección a la Maternidad y Paternidad y de Fomento de la Natalidad y la Conciliación | 2022-2026.

38. Plan de capacitación digital a los trabajadores para facilitar su acceso o mantenerse en el mercado laboral.

En el marco del Plan General de Capacitación Digital de los ciudadanos de la Comunidad de Madrid se llevará a cabo un programa específico con el objetivo de acercar a los trabajadores a la nueva realidad digital para que adquieran competencias y habilidades digitales que les permita acceder a un empleo, mejorar su situación laboral o, en su caso, poder teletrabajar y así mejorar la conciliación de la vida laboral, familiar y personal.

Se trata de un programa de capacitación que incluye la utilización de herramientas digitales para facilitar la intermediación laboral.

5.4 - EJE 4. GENERACIÓN Y RETENCIÓN DE TALENTO DIGITAL

En el estudio 'Tech Cities 2022', realizado por Experis, la división tecnológica de ManpowerGroup se pone de manifiesto que 2021 se cerró con más de 210.000 oportunidades de empleo en el sector tecnológico y que el talento en TI está entre los más demandados en los perfiles profesionales en España.

Este eje de actuación da respuesta a la creciente necesidad de profesionales en el campo de las tecnologías, no necesariamente con titulaciones superiores, por lo que paralelamente a la formación reglada deben acometerse otras medidas que den respuesta urgente a las necesidades del mercado.

E4M1. PROGRAMACIÓN EN EDAD TEMPRANA



El aprendizaje de nuevas competencias desde edad temprana es un factor clave para el sostenimiento y desarrollo futuro de la digitalización y de la propia sociedad.

Este programa apoyará la formación de los docentes en dos campos:

- El pensamiento computacional fomenta las habilidades que van a demandar los denominados empleos del futuro como la lógica, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad.
- La programación computacional es una disciplina interesante como parte de la cultura general en la sociedad digital: conocer cómo piensa una máquina, cómo se le dan las órdenes y cómo se programa para que automatice procesos y nos ayude a hacer tareas.

Como resultado de esta actuación, los docentes serán capaces de trasladar al alumnado los conceptos, recursos y herramientas de cara a introducirlos en el mundo de la programación y el pensamiento computacional desde edades tempranas.



La educación es la base de toda transformación y por eso la Comunidad de Madrid ya está apostando por la digitalización como, por ejemplo, con la experiencia del proyecto Kids Centric Universe en los centros educativos para formar en ciberseguridad a alumnos, profesores y familias.

Además, a la introducción de estos nuevos contenidos formativos entre las materias curriculares, la Consejería de Educación va a invertir 16.433.171,00 euros para la dotación de dispositivos portátiles con el objetivo de reducir la brecha digital de acceso por parte del alumnado. Otros 84 millones se destinarán a instalación y mantenimiento de aulas digitales interactivas y casi 2 millones (1.939.616) a formación del profesorado en el uso de esta tecnología.

Además, este programa será sensible a las recomendaciones y propuesta de la comunidad educativa, como pueden ser las recogidas en el libro elaborado por el Consejo Escolar 'Educación y digitalización después de la pandemia: oportunidades de futuro',

La Mochila Digital Universitaria es un ambicioso proyecto cuyo objetivo fundamental es dar respuesta a una demanda social para mejorar la empleabilidad de los estudiantes universitarios mediante la formación en competencias y habilidades digitales.

Administración, Universidades, y Empresas han constituido así una alianza para impulsar este proyecto, a través del cual se ofrecerán cursos de formación permanente bajo la normativa de cada universidad que lo imparta, con un programa común de 20 ECTS (200 horas de clase y 300 horas de trabajo del estudiante) para los estudiantes de grado que tengan el 50% de sus créditos ECTS superados o recién egresados de la región que voluntariamente quieran inscribirse, a un precio único de 500 euros.

A partir del curso 2022/23, todos los centros universitarios de la Comunidad de Madrid podrán impartir los cursos denominados CAPACITA D, que tendrán varios niveles desde D1 a D4, como ya sucede con las lenguas extranjeras, lo que permitirá a las empresas que van a contratar conocer rápidamente el nivel de conocimiento de competencias digitales que tienen los estudiantes graduados.

La Comunidad de Madrid ha invertido 1,2 M€, de los cuales 1 M€ irá destinado a cofinanciar junto con las universidades públicas un ambicioso programa de ayudas al estudio para estudiantes con situaciones socioeconómicas desfavorables, y la cantidad restante se ha destinado a la creación de una oficina técnica de apoyo a la gestión y desarrollo del programa.

Este proyecto se enmarca en la estrategia regional UnInMadrid, cuyo objetivo es hacer de la Comunidad de Madrid la mejor región universitaria del mundo en español, buscando que nuestras universidades públicas y privadas sean paulatinamente más dinámicas y atractivas, mejoren su oferta de estudios adecuándolos a la demanda laboral y colaboren con el sector empresarial para aunar fuerzas en la misma estrategia común.

Asimismo, en el marco del componente 19 «Plan Nacional de Capacidades Digitales» del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia se desarrolla el Programa para la mejora de la competencia digital educativa #CompDigEdu. El objetivo de este Programa es mejorar el desarrollo de la competencia digital del alumnado y el uso de las tecnologías digitales en el aprendizaje a través del desarrollo de la competencia digital del profesorado y la transformación de los centros en organizaciones educativas digitalmente competentes. Para ello, en la Comunidad de Madrid se destinarán aproximadamente 33 millones de euros.

E4M3. FOMENTO DE LAS VOCACIONES STEM

Al contrario de lo que está pasando en el resto de la Unión Europea, y pese a las demandas del mercado laboral, el porcentaje de egresados universitarios en España en materias de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas está decreciendo en los últimos años.

También se aprecia una pronunciada brecha de género, no sólo entre las titulaciones universitarias sino en el total de las profesiones que se dedican al sector de las nuevas tecnologías.

La promoción de las vocaciones científico-tecnológicas, especialmente entre las mujeres, será la línea de actuación de esta medida a través de la difusión de referentes y casos de éxito. Esta difusión se hará tanto a

través de ciclos de seminarios y conferencias como a través de los canales más accesibles a la juventud como son las redes sociales.

Además, desde el curso escolar 2018/2019 la Comunidad de Madrid desarrolla el Programa STEMadrid a través del cual se fomenta el estudio de las disciplinas STEM entre el alumnado de los centros de Educación Infantil y Primaria, Secundaria, Formación Profesional Básica y los Centros de Educación para Personas Adultas. STEMadrid potencia la curiosidad, acercando la ciencia y la tecnología a los estudiantes de forma creativa e incorporando experiencias que aseguran la igualdad de oportunidades. Actualmente son 103 los centros educativos que forman parte de este Programa.

E4M4. CAPACITACIÓN E IMPULSO PARA EL TRABAJO REMOTO Y EL TELETRABAJO



La digitalización también trae nuevas formas de trabajo. En la economía del conocimiento la ubicación del trabajador no debe ser un factor a tener en cuenta.

Las condiciones de la Comunidad de Madrid para resultar atractiva a los trabajadores remotos son magníficas. La diversidad de espacios, la conectividad de todos sus pueblos

y la oferta de servicios es un elemento tractor para esta forma de desempeño laboral.

Para potenciar este atractivo, tanto los profesionales como las empresas deben prepararse y acomodar sus procesos a esta nueva realidad.

E4M5. ACUERDOS DE FORMACIÓN CON EMPRESAS TECNOLÓGICAS PUNTERAS

La demanda de empleo tecnológico no se centra únicamente en titulados superiores o en ciclos de formación reglada de Formación Profesional. También se buscan profesionales que con formación de 12 semanas pueden empezar a ejercer una profesión, sin titulación formal.

Con el fin de poder cubrir estos puestos de forma urgente, las empresas del sector TIC están promoviendo 'bootcamps' o nuevos modelos de desarrollo de competencias para puestos específicos y de gran demanda, que permiten a las empresas incorporar a sus filas a las personas que necesitan, y basadas en estas tecnologías punteras.

Para que los madrileños puedan aprovechar estas oportunidades, la Comunidad de Madrid va a potenciar, en colaboración con estas empresas, la adquisición de estas competencias por medio del establecimiento de acuerdos que pongan en contacto al potencial alumnado de estos ciclos con la abundante oferta de estas empresas.

Complementariamente, otro incentivo puede venir a través de la puesta en contacto de la oferta con la demanda. Esto se podría hacer a través de un evento cuyo hilo conductor sea el trabajo remoto y deslocalizado con cuatro objetivos concretos:

- Crear un punto de encuentro entre los profesionales del sector de la tecnología que trabajan o quieren trabajar de forma deslocalizada.
- Hacer llegar la oferta de las empresas que trabajan con personas en remoto con la demanda de este modelo de trabajo.
- Dar a conocer las facilidades que la Comunidad de Madrid pone a disposición para esta forma de desempeño del trabajo: espacios de coworking, extensión de banda ancha...

5.5 - EJE 5. PROFESIONALIZACIÓN DIGITAL

Si en el eje anterior se trataba de generar e impulsar en la Comunidad de Madrid profesiones digitales, definidas como aquellas que trabajan EN las herramientas digitales, este eje trata de la profesionalización digital, es decir, de aquellos profesionales que ejercen su profesión utilizando adecuadamente los recursos que proporciona la digitaliza-

ción. Son **aquellos que trabajan CON las herramientas digitales para el desempeño de sus labores.**

Para ello es necesario establecer medidas en cada uno de los sectores productivos como las cuatro que se esbozan a continuación.

E5M1. PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE CADA UNO DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS

En colaboración con las asociaciones empresariales y sectoriales, este programa desarrollará eventos demostrativos, seminarios y talleres que demuestren la aplicabilidad y el camino de implantación de cada uno de

los sectores productivos, cubriendo todas las fases del proceso industrial y comercial, desde la producción a la distribución y comercialización.

E5M2. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DIGITAL DE LOS EMPLEADOS Y LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Para generar dinámicas eficientes en los procesos internos de la administración y que los sistemas de información puedan ser diseñados, implementados y gestionados con eficacia, el personal al servicio de la Ad-

ministración debe disponer asimismo de las habilidades digitales necesarias para realizar estas tareas, especialmente en los niveles de demanda y explotación de estos sistemas.

Para ello la Agencia para la Administración Digital de la Comunidad de Madrid (Madrid Digital) está evolucionando su iniciativa de desarrollo de las Competencia Digitales de los Empleados Públicos de Madrid con el objetivo de impulsar un cambio cultural en el empleado público orientado a la digitalización de la prestación de los servicios públicos.

A este respecto se detalla el Plan Estratégico de Capacitación Digital del Empleado Público.

Denominación del Plan: Plan Estratégico de Capacitación Digital del Empleado Público.

Destinatarios: Empleados públicos de la Comunidad de Madrid.

Objetivo: El Plan de Capacitación Digital y de desarrollo de habilidades digitales de los empleados públicos (carrera digital del profesional público y plan de aprendizaje digital enfocado a la Transformación Digital) contempla la definición de la estrategia de capacitación digital para alcanzar el modelo objetivo de madurez competencial establecido por la organización en cada uno de los colectivos, y el despliegue de contenidos, acciones formativas y nuevos recursos pedagógicos para acompañar al empleado público en el aprendizaje y el entrenamiento en habilidades para la aplicación de las capacidades digitales en su labor diaria.

El plan se estructura en los siguientes ejes y medidas estratégicas:

EJE	MEDIDA
EJE 1: CAMPUS DIGITAL	
Acompañar	
Acompañar en el viaje hacia la Administración del Siglo XXI al empleado público de la Comunidad de Madrid	
EJE 1	M.01: Estrategia de Capacitación del Empleado Público
EJE 1	M.02: Plataforma Digital de Aprendizaje
EJE 1	M.03: Nuevo Modelo de Capacitación
EJE 1	M.04: Rediseño de Espacios Físicos
EJE 1	M.05: Adopción del Puesto de Trabajo
EJE 1	M.06: Analítica del servicio y adherencia digital de la capacitación de negocio
EJE 2: CREACIÓN DEL ECOSISTEMA INTERNO	
Cocrear	
Cocrear un modelo homogéneo e integral de capacitación en la Comunidad de Madrid	
EJE 2	M.07: Comisión de Capacitación
EJE 2	M.08: Red de Impulsores
EJE 3: CREACIÓN DEL ECOSISTEMA EXTERNO	
Ser referente	
Convertir a la Comunidad de Madrid en un referente en Capacitación en las AAPP	
EJE 3	M.09: Foro de Capacitación
EJE 3	M.10: Observatorio de Capacitación

- PAD - Plan de Aprendizaje Digital Anual, como las acciones formativas y nuevos recursos pedagógicos que acompañen al empleado público en el proceso de aprendizaje y el entrenamiento de las capacidades digitales. Comprende también diversos sub-planes dirigidos a colectivos específicos (fiscales, por ejemplo) que se conforman con contenidos específicos para cada colectivo y otros de carácter general ya existentes.
- Planes de Capacitación por competencias digitales de empleado público – Carrera Digital. Autodiagnóstico y planes personalizados.



E5M3. PROGRAMA DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN EMPRESAS, AUTÓNOMOS Y PYMES

La economía evoluciona al ritmo que lo hacen las empresas que forman el tejido productivo de la Comunidad de Madrid y por ello es necesario dotarlas de las herramientas cognitivas necesarias para afrontar el proceso de digitalización.

Por su especial configuración, los autónomos PYME y microPYME necesitan un programa específico de desarrollo de competencias digitales en el que se trata de conseguir profesionales digitales en el sen-

tido ya expuesto: profesionales que ejercen su profesión utilizando adecuadamente los recursos que proporciona la digitalización. Estaríamos hablando de ejemplos como el abogado, el psicólogo, el tendero o el albañil digitales. Por citar solo algunos casos de uso.

Las acciones se desarrollarán en colaboración con los colegios y asociaciones profesionales y empresariales de cada uno de los colectivos identificados.

E5M4. PROGRAMA DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN EL TEJIDO ASOCIATIVO Y EN EL TERCER SECTOR

Madrid cuenta con un importante tejido asociativo y una importante presencia de entidades del tercer sector. El cambio de paradigma de lo analógico a lo digital no debe estar ausente en este tipo de entidades para su propia supervivencia y para que el desarrollo de su misión sea plenamente eficaz y efectivo.

Las grandes entidades del tercer sector ya están afrontando estos procesos de digitalización y deben servir de ejemplo para que las pequeñas asociaciones que trabajan en un ámbito muy local se incorporen plenamente a este mundo digital.

Este programa pondrá el foco en este sector con acciones y colaboraciones específicas.

6-IMPACTO NORMATIVO

No se prevén modificaciones de normas ya existentes como consecuencia de la implementación de las medidas contempladas en este Plan.

7- MARCO TEMPORAL

Medida	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	mes 14	dic-25
	PREPARACIÓN	PRESENTACIÓN														
E1M1 Programa de conceptualización de la digitalización	PREPARACIÓN	EJECUCIÓN														
E1M2 Programa de eventos en torno a la digitalización	PREPARACIÓN	DEFINICIÓN	EJECUCIÓN													
E2M1 Creación de la Red de Centros de Capacitación Digital	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						PILOTOS	EJECUCIÓN							
E2M2 Plataforma de gestión y distribución de contenidos	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						EJECUCIÓN								
E2M3 Sistema colaborativo para mentores digitales	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						EJECUCIÓN								
E2M4 Registro de entidades colaboradoras	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						EJECUCIÓN								
E3M1 Programa para el desarrollo de competencias digitales en zonas rurales	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						PILOTOS	EJECUCIÓN							
E3M2 Programa para el desarrollo de competencias digitales para mayores de 55	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						PILOTOS	EJECUCIÓN							
E3M3 Programa para el desarrollo de competencias digitales para minorías étnicas y migrantes	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						PILOTOS	EJECUCIÓN							
E3M4 Programa para el desarrollo de competencias digitales para personas con discapacidad	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						PILOTOS	EJECUCIÓN							
E3M5 Programa para el desarrollo de competencias digitales para personas en riesgo laboral	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						PILOTOS	EJECUCIÓN							
E4M1 Programación en edad temprana	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						EJECUCIÓN								
E4M2 Impulso de las materias propias de la digitalización en la Educación	PREPARACIÓN	EJECUCIÓN														
E4M3 Fomento de las vocaciones STEM	PREPARACIÓN	DEFINICIÓN	EJECUCIÓN													
E4M4 Capacitación y impulso para el trabajo remoto y el teletrabajo	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						EJECUCIÓN								
E4M5 Acuerdos de formación con empresas tecnológicas punteras	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						EJECUCIÓN								
E5M1 Programa de transformación digital de cada uno de los sectores productivos	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						EJECUCIÓN								
E5M2 Programa de capacitación digital de los empleados y administraciones públicas	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						EJECUCIÓN								
E5M3 Programa de desarrollo de competencias digitales en autónomos y PYME	PREPARACIÓN	MARCO NORMATIVO Y CONTRACTUAL						EJECUCIÓN								

8-PRESUPUESTO Y ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN (2022-2025)

	EJE	MEDIDA	PRESUPUESTO	ORIGEN DE LOS FONDOS	UNIDAD EJECUTORA
E1	Conceptualización y sensibilización sobre la digitalización	E1M1 Programa de conceptualización de la digitalización	380.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	Consejería de Administración Local y Digitalización
		E1M2 Programa de eventos en torno a la digitalización	180.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	Consejería de Administración Local y Digitalización
E2	Infraestructuras para la capacitación digital	E2M1 Creación de la Red de Centros de Competencias Digitales	2.100.000,00 €	MRR. Componente 19. Inversión 1.	Consejería de Administración Local y Digitalización
			1.360.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	
		E2M2 Plataforma de gestión y distribución de contenidos	1.100.000,00 €	MRR: Componente 19. Inversión 1.	Consejería de Administración Local y Digitalización
		E2M3 Sistema colaborativo para mentores digitales	200.000,00 €	MRR: Componente 19. Inversión 1.	Consejería de Administración Local y Digitalización
		E2M4 Registro de entidades colaboradoras	50.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	Consejería de Administración Local y Digitalización

E3	Personas en riesgo de exclusión digital	E3M1	Programa para el desarrollo de competencias digitales en zonas rurales	2.050.424,00 €	MRR: Componente 19. Inversión 3.	Consejería de Economía, Hacienda y Empleo
		E3M2	Programa para el desarrollo de competencias digitales para mayores de 55	13.022.623,00 €	MRR: Componente 19. Inversión 1.	Consejería de Administración Local y Digitalización
		E3M3	Programa para el desarrollo de competencias digitales para minorías étnicas y migrantes			
		E3M4	Programa para el desarrollo de competencias digitales para personas con discapacidad			
		E3M5	Programa para el desarrollo de competencias digitales para personas en riesgo laboral			
E4	Generación y retención de talento digital	E4M1	Programación en edad temprana	80.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	Consejería de Administración Local y Digitalización
		E4M2	Impulso de las materias propias de la digitalización en la educación	1.021.000,00 €	Presupuesto Fundación Madrimasd	Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
		E4M3	Fomento de las vocaciones STEM	30.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	Consejería de Administración Local y Digitalización
		E4M4	Capacitación e impulso para el trabajo remoto y el teletrabajo	30.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	Consejería de Administración Local y Digitalización
		E4M5	Acuerdos de formación con empresas tecnológicas punteras	N/A	N/A	Consejería de Administración Local y Digitalización
E5	Profesionalización digital	E5M1	Programa de transformación digital de cada uno de los sectores productivos	100.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	Consejería de Administración Local y Digitalización
		E5M2	Programa de capacitación digital de los empleados y las administraciones públicas	22.147.476,01 €	Presupuesto Madrid Digital	Madrid Digital
		E5M3	Programa de desarrollo de competencias digitales en las empresas, autónomos y PYME	100.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	Consejería de Administración Local y Digitalización
		E5M4	Programa de desarrollo de competencias digitales en el tejido asociativo y en el tercer sector	100.000,00 €	Presupuesto Propio Consejería de Administración Local y Digitalización	Consejería de Administración Local y Digitalización

Consejería de Administración Local y Digitalización, MRR: 16.422.623,00 €

Consejería de Administración Local y Digitalización, Fondos propios: 24.557.476,01 €

Consejería de Economía, Hacienda y Empleo, MRR: 2.050.424,00 €

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades: 1.021.000,00 €

En la siguiente tabla se muestra el desglose presupuestario por años y por conceptos económicos, tal y como se reflejará el Plan en los Presupuestos Generales de la Comunidad de Madrid de los años 2022 a 2025:

MEDIDA	PROGRAMA	SUBCONCEPTO	PRESUPUESTO 2022	PRESUPUESTO 2023	PRESUPUESTO 2024	PRESUPUESTO 2025	ORIGEN DE LOS FONDOS
E1	928M	28001	150.000,00 €	140.000,00 €	135.000,00 €	135.000,00 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.
E2M1	928M	62600	0 €	860.000,00 €	0 €	0 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.
E2M1	928M	22706	0 €	500.000,00 €	0 €	0 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.
E2M1	928M	48135	0 €	700.000,00 €	700.000,00 €	700.000,00 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. MRR. Componente 19 II.
E2M2	928M	48135	0 €	500.000,00 €	300.000,00 €	300.000,00 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. MRR. Componente 19 II.
E2M3	928M	48135	0 €	100.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. MRR. Componente 19 II.
E2M4	928M	22706	0 €	12.500,00 €	18.500,00 €	19.000,00 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.
E3M1	241N	48200	1.375.212,00 €	675.212,00 €	0 €	0 €	Consejería de Economía, Hacienda y Empleo
E3M2							
E3M3	928M	48135	0 €	7.022.623,00 €	3.000.000,00 €	3.000.000,00 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. MRR. Componente 19 II.
E3M4							
E3M5							
E4M1	928M	28001	0 €	18.000,00 €	31.000,00 €	31.000,00 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.
E4M2	H.1.2.1 Presupuesto Fundación Madrimasd		510.500,00 €	510.500,00 €	0 €	0 €	Fundación Madrimasd. Procede de la nominativa de 2021 de la Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades, programa 466A, subconcepto 48155.
E4M3	928M	28001	0 €	8.500,00 €	11.500,00 €	10.000,00 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.
E4M4	928M	28001	0 €	8.500,00 €	11.500,00 €	10.000,00 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.
E5M1	928M	28001	72.500,00 €	27.500,00 €	0 €	0 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.
E5M2			2.037.611,41 €	6.113.006,20 €	7.086.264,48 €	6.910.593,92 €	Presupuesto Madrid Digital
E5M3	928M	28001	72.500,00 €	27.500,00 €	0 €	0 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.
E5M4	928M	28001	72.500,00 €	27.500,00 €	0 €	0 €	Consejería de Administración Local y Digitalización. Presupuesto propio.

Todas aquellas medidas que se vayan a financiar por medio del MRR deberán cumplir con los principios establecidos en el mismo.



9- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Todo plan que no contenga una adecuada previsión de seguimiento, hitos y controles que permita la valoración del grado de cumplimiento de los objetivos planteados está destinado al fracaso.

Por ello es necesario definir un modelo de gobernanza del plan que controle la ejecución del plan, detecte anomalías y desviaciones y plantee las decisiones oportunas para la corrección de estas y la consecución de los objetivos.

De la ejecución del Plan y las medidas en él contemplados se hará cargo la consejería competente en materia de transformación digital. Para el éxito del Plan es necesario que se prevea un esquema correcto de gobierno, no sólo marcando hitos e indicadores concretos para cada medida, sino mecanismos de evaluación y corrección en caso de que sea necesario. Es decir, el Plan se configura con la necesaria flexibilidad que le provea de capacidad de adaptación, tanto a la evolución de las tecnologías como de las estrategias que los tiempos aconsejen. Por ello se propone un grupo de trabajo que se constituya como Observatorio de Competencias Digitales de la Comunidad de Madrid y que será liderado por la persona titular de la dirección general competente en materia de digitalización.

Este grupo se configura como Observatorio de Competencias Digitales de la Comunidad de Madrid, un órgano asociativo institucional de carácter público-privado en el ámbito de las competencias digitales, que actuará como guía en la ejecución del presente Plan con las siguientes funciones:

- Definir y perfeccionar el sistema de indicadores recogido en el punto anterior, elaborando planes de seguimiento trimestrales que permitan evaluar el desarrollo, resultado e impacto del plan.
- Difundir en la sociedad los contenidos y objetivos de este plan y recoger las propuestas e iniciativas sociales que surjan en su desarrollo.

- Detectar cualquier desviación operativa y trasladar la información al grupo operativo para permitir la toma de decisiones basadas en las evidencias encontradas en los distintos informes de seguimiento.
- Identificar nuevas propuestas y casos de éxito que puedan ser replicados en el ámbito del plan.

El Observatorio estará compuesto por representantes de los distintos organismos de la Comunidad de Madrid con competencias en materia de digitalización, administración pública, asuntos sociales, educación, empleo y empresas. Así mismo, es fundamental la colaboración del sector privado y el tejido empresarial, por lo que el Consejo Asesor de Transformación Digital debe ser un integrante clave de este modelo. También contarán con representación las entidades del tercer sector.

La composición y funcionamiento se regulará por orden de la consejería competente en materia de digitalización.

CAMINO A LA DIGITALIZACIÓN





**Comunidad
de Madrid**