

COMPETENCIAS DIGITALES PARA LA EMPLEABILIDAD EN EXTREMADURA



JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Economía, Empleo y Transformación Digital

eSEXPE

Servicio Extremeño
Público de Empleo

CCOO

extremadura

ÍNDICE

1. Introducción
2. Metodología
3. Diagnóstico General de Competencias Digitales en Extremadura
4. Análisis sectorial
5. Necesidades emergentes de competencias digitales en Extremadura
6. Propuestas formativas para la mejora de las competencias digitales en Extremadura
7. Conclusiones
8. Bibliografía

1. INTRODUCCIÓN

La transformación digital está modificando de forma acelerada la organización del trabajo, los modelos productivos y las competencias requeridas en todos los sectores económicos. En los últimos años, tanto a escala estatal como autonómica y europea, se ha hecho evidente que la digitalización constituye un eje estructural de desarrollo económico y social, afectando a la forma en que se produce, se gestiona la información y se prestan servicios. Según el Instituto Nacional de Estadística, el uso de herramientas digitales básicas es mayoritario entre la población adulta y más del 90 % de los hogares españoles dispone de conexión a internet, lo que indica una base digital significativa pero todavía desigual entre territorios y grupos sociales (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2023).

En el caso de Extremadura, los indicadores reflejan una situación menos favorable en comparación con la media nacional. Según el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI), en torno al 46 % de la población extremeña dispone de competencias digitales básicas o superiores, frente a valores cercanos al 64 % en el conjunto de España. Asimismo, aproximadamente un 30 % de la población presenta competencias digitales bajas o inexistentes, con especial incidencia en entornos rurales y entre personas de mayor edad. Estos datos evidencian la persistencia de una brecha digital relevante en la región, que condiciona directamente las oportunidades de acceso, permanencia y mejora en el empleo.

En Extremadura, estos avances conviven con particularidades estructurales que condicionan la capacidad de adaptación a los nuevos entornos digitales: un peso importante de sectores productivos tradicionales, un tejido empresarial compuesto mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas y una notable dispersión territorial. En este contexto, distintos informes del Observatorio del Empleo de Extremadura señalan que la digitalización avanza a ritmos diferentes según el sector y el tamaño de empresa, y que persisten barreras relacionadas con la edad, la cualificación previa y el acceso a infraestructuras

digitales, especialmente en áreas rurales (Observatorio del Empleo de Extremadura, 2023). Estas limitaciones repercuten directamente en la empleabilidad, dado que el mercado laboral demanda progresivamente un dominio mayor de herramientas digitales, tanto en puestos técnicos como en ocupaciones no especializadas.

El incremento de plataformas de gestión, la digitalización administrativa de empresas y administraciones públicas, la expansión del comercio electrónico, la automatización de procesos y la integración de tecnologías de control en sectores como la industria agroalimentaria o las energías renovables están redefiniendo el perfil requerido por las personas trabajadoras. En muchos casos, se observa un desfase entre las habilidades digitales que demanda el sistema productivo y las competencias efectivamente disponibles en la población trabajadora ocupada, lo que subraya la necesidad de estrategias formativas específicas y actualizadas.

En este escenario, el papel de la formación continua adquiere una relevancia fundamental para que las personas trabajadoras puedan responder a las exigencias derivadas de la digitalización. La capacitación en competencias digitales se convierte así en un elemento estratégico para mejorar la empleabilidad, favorecer la adaptación a nuevas herramientas tecnológicas y garantizar que los trabajadores y trabajadoras puedan desenvolverse en entornos laborales en constante transformación.

El objetivo del presente estudio es identificar las principales necesidades formativas digitales de las personas trabajadoras ocupadas, analizando su relación con la estructura productiva y el contexto socioeconómico de Extremadura. Se pretende comprender qué áreas de competencia digital están más desarrolladas, cuáles presentan carencias significativas y qué sectores requieren una intervención formativa más urgente. El resultado permitirá orientar propuestas que puedan incorporarse a futuras convocatorias de la Oferta Formativa del SEXPE, reforzando la capacidad de las personas trabajadoras para adaptarse a entornos digitales en evolución.

Para ello, se adopta como marco vertebrador el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.2), un

estándar que clasifica la competencia digital en cinco grandes áreas: alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas. El uso de DigComp no solo aporta coherencia metodológica, sino que facilita una traducción directa entre necesidades detectadas y competencias formables, permitiendo una lectura clara de los retos digitales que enfrentan distintos sectores productivos en Extremadura. Asimismo, permite alinear el estudio con las estrategias europeas en materia de digitalización, con los objetivos de la agenda española de competencias digitales y con la orientación de la formación profesional hacia perfiles cada vez más tecnificados.

En conjunto, el análisis que aquí se presenta aspira a ofrecer una visión rigurosa y fundamentada sobre el estado de las competencias digitales en la región, poniendo el foco en los factores que más condicionan la empleabilidad y en aquellos ámbitos donde la formación puede desempeñar un papel decisivo. Con ello se persigue reforzar la capacidad de adaptación de la población trabajadora a los cambios tecnológicos y contribuir a un desarrollo más equilibrado y sostenible del mercado laboral extremeño.

2. Metodología

La metodología empleada en este estudio combina un marco de referencia común para la definición de competencias digitales con el análisis de fuentes estadísticas y documentales relativas al mercado laboral extremeño. El enfoque central se basa en el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.2), que se utiliza como guía para clasificar, interpretar y priorizar las necesidades formativas detectadas en la región.

2.1. Marco de referencia: DigComp 2.2

DigComp es el marco desarrollado por la Comisión Europea para describir de manera estructurada las competencias digitales de la ciudadanía, ofreciendo un modelo común que permite identificar qué significa ser competente en entornos digitales, cómo se adquieren estas competencias y de qué manera pueden evaluarse. Se trata de un referente utilizado en políticas públicas, programas formativos y estrategias de digitalización en toda la Unión Europea, ya que proporciona un lenguaje común para definir conocimientos, habilidades y actitudes digitales aplicables a cualquier perfil profesional. La versión 2.2 define cinco áreas principales:

- **Alfabetización informacional:** comprende no solo la capacidad para localizar información en buscadores y bases de datos, sino también para evaluar su fiabilidad, distinguir entre fuentes veraces y contenido desinformativo, organizar datos de manera estructurada y utilizarlos para la toma de decisiones en el entorno laboral. Incluye competencias en interpretación de datos, gestión de documentos digitales y comprensión de la trazabilidad de la información.
- **Comunicación y colaboración:** abarca el uso eficaz de herramientas de comunicación digital (correo electrónico, mensajería, videoconferencias), la participación segura en redes y comunidades profesionales, y la capacidad para trabajar de forma colaborativa mediante plataformas compartidas. Implica gestionar adecuadamente la identidad digital, aplicar normas de netiqueta y utilizar entornos virtuales de trabajo de manera eficiente.

- Creación de contenido digital: se refiere a la producción de documentos, presentaciones, contenidos visuales o materiales multimedia adaptados a distintos fines profesionales. Incluye conocimientos sobre edición, formato, reutilización de recursos y respeto a la propiedad intelectual. También contempla la capacidad para crear contenidos accesibles y comprensibles, así como para adaptar materiales digitales a distintos contextos laborales.

- Seguridad: engloba la protección de dispositivos, redes y datos personales, así como la aplicación de buenas prácticas de privacidad. Incluye el manejo de contraseñas seguras, la identificación de riesgos de ciberseguridad, la prevención de fraudes digitales y la adopción de hábitos que favorezcan el bienestar digital, reduciendo riesgos físicos y psicológicos en el uso continuado de tecnologías.

- Resolución de problemas: implica identificar qué herramientas digitales son adecuadas para una tarea concreta, configurar aplicaciones básicas, resolver incidencias técnicas habituales y adoptar estrategias para aprender nuevas herramientas de manera autónoma. También abarca la capacidad de adaptación a actualizaciones tecnológicas y la integración de soluciones digitales innovadoras en el entorno de trabajo.

Estas cinco áreas se utilizan como categorías analíticas para la interpretación de los datos y para la formulación de propuestas formativas vinculadas a las necesidades detectadas en la población trabajadora ocupada.

2.2. Fuentes de información

La elaboración del estudio se apoya en diversas fuentes de información que permiten contextualizar la realidad competencial de la región:

- Observatorio del Empleo de Extremadura: datos sobre estructura sectorial, características sociolaborales de la población trabajadora y evolución de la demanda de perfiles profesionales vinculados a la digitalización.

- Convocatorias de la Oferta Formativa del SEXPE (2017-2024):

información sobre especialidades ofertadas, distribución territorial, niveles de cualificación y presencia de acciones con componentes digitales.

- Marcos normativos y estratégicos europeos, estatales y autonómicos, que sitúan el estudio en el contexto de las políticas públicas vigentes en digitalización y competencias.

En este ámbito resultan especialmente relevantes la Agenda Digital Europea y las iniciativas incluidas en el Programa Europa Digital, que establecen las prioridades de la Unión Europea en materia de conectividad, capacitación digital y transformación tecnológica. A nivel estatal, la Agenda España Digital 2026 y el Plan Nacional de Competencias Digitales constituyen los marcos de referencia para el impulso de la capacitación digital de la ciudadanía y la modernización empresarial. Asimismo, la Ley Orgánica 3/2022, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional, incorpora la competencia digital como elemento transversal y obligatorio en todos los itinerarios formativos, reforzando su carácter estratégico. En el ámbito autonómico, documentos como la Estrategia RIS3 Extremadura 2021-2027 y las líneas de digitalización recogidas en los planes regionales de empleo y desarrollo económico contribuyen a enmarcar las necesidades formativas identificadas en este estudio.

2.3. Enfoque de análisis

El proceso de análisis se ha desarrollado en varias fases complementarias que permiten avanzar desde una aproximación amplia a la realidad competencial hasta una identificación precisa de las necesidades y prioridades detectadas.

1. Recopilación y revisión de información, que constituye la base del análisis. En esta fase se seleccionan y examinan las principales fuentes estadísticas, documentales y normativas relacionadas con el empleo y la digitalización. Incluye la identificación de indicadores relevantes sobre estructura sectorial, características de la población trabajadora, demanda de perfiles digitales y presencia de acciones formativas vinculadas a competencias digitales en la oferta existente.

2. Clasificación de necesidades y evidencias según las áreas del

marco DigComp 2.2. Esta etapa permite organizar la información recopilada en torno a las cinco áreas de competencia digital, vinculando los datos observados con habilidades, conocimientos y actitudes específicas. El uso del marco europeo facilita una lectura homogénea de las evidencias, evitando interpretaciones dispersas y garantizando la coherencia metodológica.

3. Análisis sectorial, orientado a identificar cómo se manifiestan las necesidades digitales en los distintos sectores productivos de Extremadura. Esta fase permite reconocer patrones diferenciales en ámbitos como el comercio, la industria agroalimentaria, el turismo, la administración y las energías renovables, analizando tanto las carencias detectadas como los niveles de madurez digital de cada sector.

4. Identificación de brechas y prioridades formativas, una fase crucial para comprender las desigualdades que afectan a la adquisición o consolidación de competencias digitales. Se analizan diferencias generacionales, territoriales, de acceso a infraestructuras, de nivel formativo previo y de tamaño empresarial, lo que permite delimitar los grupos y entornos donde la intervención formativa resulta más necesaria o urgente.

5. Formulación de propuestas, mediante la cual se traducen los resultados del análisis en orientaciones concretas para el diseño y la programación de acciones formativas dirigidas a personas trabajadoras ocupadas. Estas propuestas se alinean con las necesidades detectadas y con los marcos estratégicos vigentes, de manera que sean aplicables y relevantes en futuros desarrollos de la oferta formativa en competencias digitales.

Este enfoque permite que los resultados del estudio se traduzcan en recomendaciones prácticas, alineadas con las necesidades reales del mercado laboral extremeño, facilitando su aplicación en futuros desarrollos formativos y estrategias de capacitación digital.

3. Diagnóstico General de Competencias Digitales en Extremadura

3.1. Situación general del nivel de competencias digitales en Extremadura

El nivel de competencias digitales de la población trabajadora extremeña se enmarca en un contexto nacional y europeo caracterizado por un avance constante de la digitalización, pero también por la persistencia de importantes desigualdades en el acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales. Informes estatales señalan que, aunque el uso básico de herramientas digitales está ampliamente extendido entre la población adulta, existen diferencias notables en materia de competencias intermedias y avanzadas, especialmente entre personas con menor nivel educativo, con edades más elevadas o residentes en zonas rurales (Instituto Nacional de Estadística, 2023). Estas diferencias se reflejan también en Extremadura, tal y como señalan informes recientes del Observatorio del Empleo de Extremadura (Observatorio del Empleo de Extremadura), donde la combinación de una estructura productiva tradicional y una dispersión territorial significativa contribuye a que parte de la población trabajadora presente niveles de competencia digital insuficientes para responder a las demandas emergentes del mercado laboral.

Esta situación se refleja de manera clara en la distribución de niveles de competencia digital de la población, donde se observa una mayor concentración en niveles básicos y una menor presencia de competencias intermedias y avanzadas en comparación con la media nacional, tal y como se muestra en el Gráfico 1.

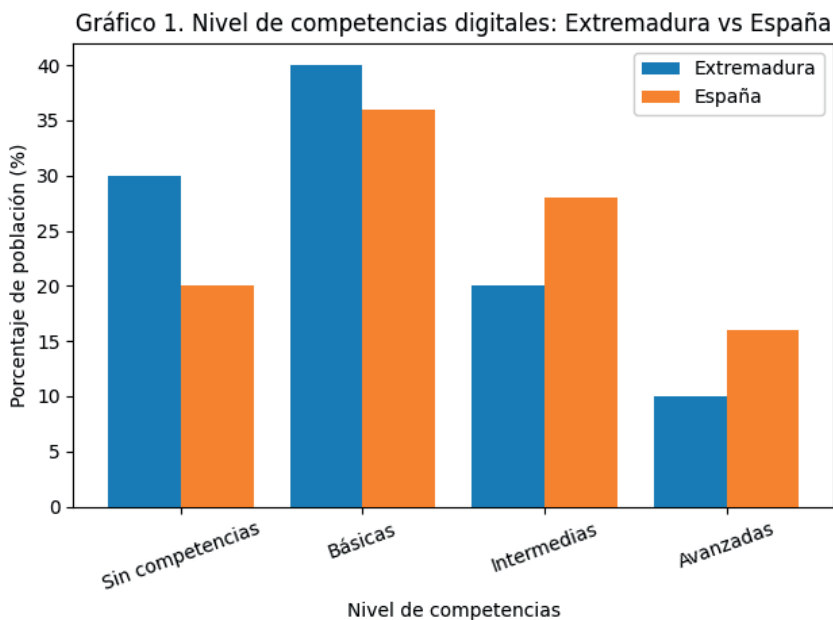


Figura 1. Nivel de competencias digitales de la población: Extremadura frente a España. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI, 2023) e Instituto Nacional de Estadística (INE, 2023).

En términos generales, puede afirmarse que la región cuenta con una base aceptable de alfabetización digital básica, tal y como reflejan también los informes sobre competencias digitales publicados por el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI, 2023), donde se destaca que la población adulta suele desenvolverse sin dificultades en tareas digitales elementales. Sin embargo, estos mismos informes señalan carencias relevantes en ámbitos como el uso de aplicaciones especializadas, la gestión de información compleja, la comunicación digital avanzada o la ciberseguridad, especialmente entre personas con menor nivel formativo o con menor exposición tecnológica. Estas limitaciones resultan más acusadas en sectores tradicionalmente alejados de la digitalización y en empresas de menor tamaño, donde la incorporación de tecnologías suele producirse de manera más lenta o fragmentada.

3.2. Características del mercado laboral extremeño que influyen en la competencia digital

El mercado laboral extremeño presenta una serie de características estructurales que condicionan la adquisición, uso y desarrollo de competencias digitales en los entornos de trabajo. Entre las más relevantes destacan:

- Predominio de sectores tradicionales, como el comercio, la hostelería, la industria agroalimentaria y determinados servicios presenciales, donde los procesos de digitalización han avanzado de manera desigual (Observatorio del Empleo de Extremadura, 2023). Estos sectores concentran buena parte del empleo regional y mantienen estructuras productivas basadas en tareas presenciales, ritmos de trabajo tradicionales y menor integración tecnológica. La incorporación de herramientas digitales suele orientarse a funciones básicas —gestión administrativa, facturación, comunicación comercial— sin que exista una digitalización completa de procesos. Ello limita el desarrollo de competencias digitales avanzadas entre las personas trabajadoras y reduce las oportunidades de aprendizaje tecnológico en el puesto de trabajo.
- Presencia de pymes y micropymes, que representan la mayor parte del tejido empresarial de la región y que, en muchos casos, disponen de recursos limitados para la inversión en procesos de transformación digital. Estas empresas suelen carecer de departamentos tecnológicos propios y dependen de soluciones externas o de herramientas digitales de bajo coste, lo que condiciona tanto el tipo de competencias que requieren como la posibilidad de ofrecer formación interna. La baja disponibilidad de tiempo y recursos para implementar cambios tecnológicos contribuye a que la digitalización se produzca de forma lenta y centrada en necesidades inmediatas.
- Dispersión territorial y ruralidad, que dificultan el acceso a infraestructuras digitales avanzadas y condicionan la oferta formativa disponible, especialmente en municipios con menor población. La cobertura desigual de banda ancha, la menor presencia de servicios de apoyo tecnológico y la distancia respecto a centros formativos o núcleos urbanos reducen las oportunidades de capacitación digital, afectando especialmente a personas trabajadoras de sectores como la agricultura, la

ganadería, el comercio rural y los servicios de proximidad. Esta situación no solo limita la adquisición de competencias, sino también las posibilidades de aplicar soluciones digitales en el trabajo cotidiano.

- Envejecimiento de la población trabajadora, que puede acentuar las brechas generacionales en materia de competencias digitales, dado que las personas mayores de 45 años tienden a presentar mayores dificultades en la adopción de herramientas digitales complejas.

Estas características influyen directamente en el grado de integración de soluciones digitales en las empresas y, por tanto, en el tipo de competencias que las personas trabajadoras necesitan adquirir o reforzar para mejorar su empleabilidad.

3.3. Brechas digitales detectadas

El análisis de la situación actual permite identificar diversas brechas que afectan de forma desigual al acceso, uso y consolidación de competencias digitales entre la población trabajadora extremeña. Estas brechas no actúan de forma aislada, sino que se solapan y amplifican entre sí, generando patrones diferenciados según el territorio, el sector productivo, el nivel de cualificación o la trayectoria profesional. Su existencia condiciona directamente la capacidad de las personas trabajadoras para adaptarse a los cambios tecnológicos y limita el potencial transformador de la digitalización en el tejido productivo regional.

- Brecha generacional: las personas de mayor edad suelen presentar mayores dificultades para adquirir competencias digitales intermedias y avanzadas, lo que limita sus posibilidades de promoción profesional o adaptación a cambios tecnológicos. Esta brecha se relaciona con trayectorias laborales fuertemente vinculadas a herramientas analógicas, una menor exposición a entornos digitales en etapas formativas iniciales y, en ocasiones, una percepción de inseguridad o resistencia ante la incorporación de tecnologías nuevas. Además, la menor participación de estas personas en acciones formativas actualizadas refuerza el desfase competencial respecto a generaciones más jóvenes.

- Brecha territorial: la disponibilidad y calidad de la conectividad digital varía entre zonas urbanas y rurales, afectando tanto al acceso a recursos digitales como a la oferta de formación especializada. En municipios pequeños o dispersos, la infraestructura tecnológica suele ser más limitada, lo que dificulta el acceso a plataformas formativas y a recursos de aprendizaje online. Esta brecha también afecta a la implantación de soluciones tecnológicas en empresas rurales, especialmente en sectores agrícolas, ganaderos o de servicios de proximidad.

- Brecha formativa: el nivel educativo previo influye de forma directa en la facilidad para adquirir competencias digitales, observándose mayores carencias entre personas con niveles formativos bajos o medios. Las personas con menor nivel suelen ocupar puestos donde la digitalización se introduce más lentamente, lo que reduce su exposición práctica a herramientas digitales. De este modo, se generan circuitos de baja participación en procesos de formación, que perpetúan las desigualdades en el acceso a competencias digitales avanzadas.

- Brecha empresarial: las empresas pequeñas y micropymes cuentan con menos recursos tecnológicos y menos procesos digitalizados, lo que limita las oportunidades de aprendizaje en el puesto de trabajo. La ausencia de departamentos técnicos, la falta de inversión continuada en herramientas digitales y la menor disponibilidad de tiempo para la formación durante la jornada laboral configuran un entorno con menos incentivos y menos posibilidades reales para la adquisición de competencias digitales.

En este contexto, las políticas públicas han comenzado a incorporar medidas de apoyo a la digitalización empresarial, especialmente dirigidas a pymes y micropymes. Programas como el Kit Digital o las ayudas recogidas en el plan de empleo y transformación económica facilitan la adopción de herramientas digitales, si bien su impacto depende en gran medida de la capacidad de las empresas para integrarlas en sus procesos productivos y de la cualificación digital de las personas trabajadoras.

- Brecha sectorial: sectores como el comercio tradicional, la hostelería o los servicios personales presentan menor intensidad digital que otros como la administración, la logística, las energías renovables o los servicios profesionales. Este desequilibrio implica

que las personas trabajadoras de sectores con menor digitalización tienen menos oportunidades de adquirir competencias digitales, mientras que los sectores más avanzados tienden a requerir perfiles con habilidades tecnológicas más específicas.

Estas brechas se entrecruzan y refuerzan entre sí, generando un mapa en el que la desigualdad digital depende de múltiples factores estructurales, sociales y económicos. Comprender esta interacción resulta fundamental para diseñar estrategias formativas que respondan de manera eficaz a las necesidades de la región y que contribuyan a reducir las desigualdades derivadas de la transformación digital.

Desde una perspectiva competencial, estas brechas se traducen en un desarrollo desigual de las distintas áreas de la competencia digital, con mayores carencias en ámbitos como la seguridad, la creación de contenido y la resolución de problemas, tal y como se sintetiza en el Gráfico 2.

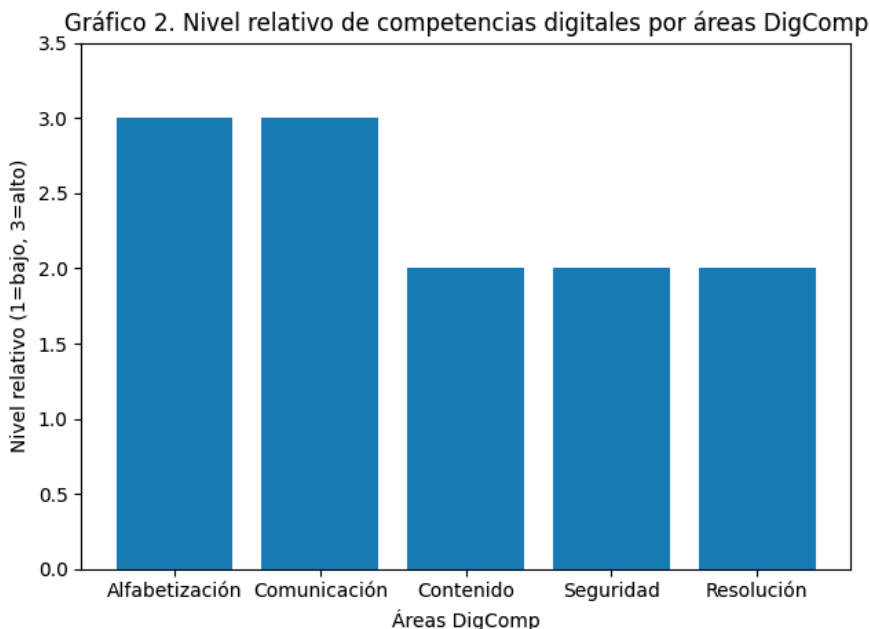


Figura 2. Nivel relativo de competencias digitales según áreas DigComp. Fuente: Elaboración propia a partir del Marco Europeo de Competencias Digitales DigComp 2.2 y del análisis del Observatorio del Empleo de Extremadura

3.4. Nivel de integración digital en los entornos laborales

La digitalización de los entornos de trabajo en Extremadura avanza de manera desigual según el sector, la actividad y el tamaño de la empresa, reflejando un proceso de transformación que combina avances significativos en determinados ámbitos con importantes limitaciones en otros. Esta heterogeneidad condiciona la forma en que las personas trabajadoras se relacionan con las tecnologías y determina tanto el tipo de competencias digitales que ya se requieren como aquellas que serán imprescindibles en los próximos años. En términos generales, pueden identificarse varios patrones que muestran cómo se está incorporando lo digital en los diferentes entornos laborales:

- **Digitalización administrativa:** existe un uso creciente de herramientas digitales para la gestión documental, la facturación electrónica, la tramitación con la administración pública y la organización interna de las empresas. La implantación de la Administración electrónica, junto con la progresiva obligatoriedad de ciertos procedimientos digitales —como la factura electrónica o la gestión telemática de registros y certificados—, ha impulsado la necesidad de que las personas trabajadoras desarrollen competencias relacionadas con la gestión de documentos digitales, la comprensión de procesos administrativos digitales y la comunicación formal.
- **Herramientas de gestión:** software de gestión empresarial, plataformas de ventas, sistemas de reservas, aplicaciones logísticas y herramientas colaborativas están cada vez más presentes, especialmente en los sectores comercial, turístico y administrativo. Este entorno genera una demanda variada de competencias digitales, que va desde el manejo de aplicaciones sencillas hasta el uso de sistemas avanzados de organización interna, seguimiento de tareas y análisis de indicadores.
- **Procesos productivos digitalizados:** en sectores como las energías renovables, determinadas ramas de la industria agroalimentaria, la logística o la presencia de sistemas automatizados o de monitorización digital exige el desarrollo de competencias técnicas más avanzadas. Las actividades relacionadas con el control de maquinaria, los sistemas SCADA, la

sensorización, el mantenimiento predictivo o el análisis de datos industriales requieren que las personas trabajadoras dispongan de conocimientos específicos y actualizados. Este tipo de digitalización productiva introduce nuevas exigencias competenciales que, en muchos casos, aún no están suficientemente cubiertas por la oferta formativa convencional.

- Digitalización desigual: mientras algunos sectores avanzan hacia la automatización y la gestión digital integral —incorporando herramientas de planificación, procesos sin papel, análisis de datos y sistemas de comunicación interna sofisticados—, otros mantienen estructuras tradicionales en las que el uso de tecnologías se limita a funciones básicas. Esta desigualdad está especialmente presente en sectores de baja intensidad tecnológica o con alta presión temporal, donde la introducción de herramientas digitales puede percibirse como una carga adicional y no como una mejora de la eficiencia.

Tras la exposición de estos patrones generales, puede observarse que la digitalización no sigue un camino uniforme en el tejido productivo extremeño, sino que evoluciona de manera heterogénea y condicionada por factores estructurales. En conjunto, esta realidad influye tanto en las competencias que ya son necesarias como en aquellas que lo serán a corto y medio plazo. Sectores en proceso de modernización —como el turismo, el comercio, la agricultura tecnificada o los servicios logísticos— están adoptando tecnologías que obligan a ampliar los perfiles competenciales.

A su vez, determinadas normativas —como la obligación de facturación electrónica o los requisitos de trazabilidad digital en la industria alimentaria— están acelerando la transición tecnológica y elevando las demandas formativas. Por ello, comprender el grado de integración digital en los distintos entornos laborales es esencial para anticipar las necesidades formativas de la región y orientar la oferta hacia competencias que permitan a la población trabajadora desenvolverse en un mercado laboral cada vez más digitalizado.

3.5. Ajuste entre demanda de competencias digitales y oferta formativa

La relación entre las competencias digitales demandadas por el

mercado laboral y la oferta formativa disponible en la región revela la existencia de un desajuste significativo. Por un lado, las empresas requieren cada vez más competencias relacionadas con la gestión digital de la información, la comunicación en entornos virtuales, el uso de aplicaciones sectoriales específicas y la ciberseguridad. Además, comienzan a demandarse perfiles que integren competencias digitales transversales —como la capacidad de adaptación tecnológica, la resolución de problemas en entornos digitales o el uso de herramientas colaborativas avanzadas— junto con capacidades técnicas especializadas propias de cada sector.

Por otro lado, buena parte de la oferta formativa para personas trabajadoras ocupadas continúa centrada en competencias digitales básicas o en especialidades de carácter introductorio que, si bien resultan necesarias, no alcanzan los niveles de profundidad o especialización que exige la transformación digital en curso. Asimismo, se observa que la actualización de contenidos en algunas acciones formativas puede resultar insuficiente para acompañar el ritmo de evolución de las tecnologías, lo que genera retrasos entre la aparición de nuevas necesidades competenciales y su incorporación efectiva a la programación formativa.

Esta situación evidencia la necesidad de reforzar la programación formativa orientada a competencias digitales intermedias y avanzadas, especialmente en ámbitos como la ciberseguridad, la gestión de datos, la automatización de procesos, el uso de software sectorial avanzado o la integración de tecnologías habilitadoras (tecnologías clave como inteligencia artificial, análisis de datos, IoT, automatización o computación en la nube, que permiten la transformación digital de procesos y sectores). También pone de manifiesto la conveniencia de ampliar la variedad de itinerarios formativos disponibles, incorporando propuestas más flexibles, modulares y adaptadas a distintos niveles de experiencia digital, que permitan a las personas trabajadoras progresar de manera gradual y ajustada a sus necesidades.

Asimismo, resulta fundamental mejorar la conexión entre la formación disponible y los procesos de transformación digital que están teniendo lugar en distintos sectores productivos, favoreciendo espacios de coordinación y comunicación entre agentes formativos (centros de formación acreditados, centros públicos de FP y entidades impartidoras), empresariales y sindicales.

Esta coordinación permitiría anticipar necesidades emergentes, ajustar contenidos y metodologías, e impulsar acciones formativas que respondan a retos reales del tejido productivo regional.

Al mismo tiempo, destaca la importancia de que la formación incorpore un enfoque flexible y actualizable, capaz de adaptarse a los cambios tecnológicos y a las demandas de un mercado laboral en constante evolución. Este enfoque debe favorecer el aprendizaje continuo, facilitar el acceso a la formación en distintos formatos —presenciales, mixtos u online— y promover itinerarios que permitan a las personas trabajadoras actualizar sus competencias digitales de manera constante y sostenible.

4. Análisis sectorial

El análisis sectorial permite identificar cómo se manifiestan las competencias digitales en los distintos ámbitos productivos de Extremadura y qué necesidades específicas presentan cada uno de ellos. Este enfoque resulta fundamental para comprender la diversidad de escenarios digitales existentes en la región y orientar de manera más precisa la oferta formativa hacia aquellas áreas donde el impacto de la digitalización es más evidente o donde la adaptación tecnológica resulta más urgente. A continuación, se desarrollan los principales sectores productivos, atendiendo tanto a su grado de digitalización como a las competencias que actualmente demandan o demandarán en un futuro próximo.

4.1. Comercio

El sector comercio, especialmente en su vertiente minorista, está experimentando una transformación progresiva ligada al uso de herramientas digitales para la gestión de ventas, la relación con la clientela y la organización interna. Aunque muchas pequeñas y medianas empresas del comercio mantienen estructuras tradicionales, la digitalización está avanzando en procesos como:

- La implantación de sistemas de TPV avanzados.
- La gestión de ventas a través de plataformas online.
- El control digital del inventario.
- La atención al cliente mediante canales presenciales y digitales.

Esta evolución implica que las personas trabajadoras deban adaptarse no solo al manejo de aplicaciones básicas, sino también a procesos más complejos que combinan tareas comerciales con capacidades digitales. Además, la creciente importancia del comercio electrónico obliga a conocer plataformas de venta, sistemas de pago online, comunicación digital con la clientela y estrategias básicas de posicionamiento. La digitalización también está introduciendo herramientas para el análisis de ventas y la segmentación de la clientela, por lo que es cada vez más relevante adquirir competencias relacionadas con la interpretación de datos, la gestión de información y la mejora de la experiencia de compra. Estas transformaciones requieren competencias digitales relacionadas con el manejo de aplicaciones comerciales, la comunicación digital, la organización de información y la gestión básica de datos vinculados a la actividad diaria.

4.2. Turismo y hostelería

El turismo es uno de los sectores con mayor potencial de transformación digital en la región, debido al creciente uso de plataformas de reservas, sistemas de reputación online y herramientas de gestión hotelera. Las personas trabajadoras del sector necesitan competencias orientadas a:

- Manejar software de gestión de alojamientos y restaurantes.
- Gestionar la comunicación digital con la clientela.
- Utilizar plataformas de reservas, comparadores y sistemas de reputación online.
- Comprender indicadores digitales básicos (ocupación, valoraciones, interacción).

La digitalización en este sector también implica la integración de herramientas de organización interna, control de ocupación, optimización de turnos y gestión de la experiencia del cliente. Las estrategias de marketing digital, la presencia en redes sociales y el uso de herramientas de diseño para la promoción de establecimientos forman parte creciente de las tareas cotidianas. Asimismo, la gestión de comentarios, valoraciones y reputación digital online es un elemento esencial para la visibilidad del

negocio.

La adecuada formación en estas competencias permite mejorar la calidad del servicio, optimizar procesos y fortalecer la competitividad del sector.

4.3. Industria agroalimentaria

La industria agroalimentaria está incorporando tecnologías digitales en procesos de producción, control de calidad, trazabilidad y seguridad alimentaria. Esta digitalización se traduce en necesidades como:

- Conocimiento de sistemas de trazabilidad digital.
- Manejo de sistemas automatizados y sensores.
- Capacidades para interpretar datos productivos.
- Familiaridad con plataformas de control y registro digital.

Además, muchas empresas agroalimentarias están implementando sistemas de gestión integral que permiten controlar en tiempo real variables productivas como temperatura, humedad, calidad del producto o estado de las líneas de procesado. La digitalización contribuye también a una mayor eficiencia energética y a la reducción de costes mediante herramientas de monitorización.

La creciente exigencia normativa en materia de seguridad alimentaria impulsa aún más la necesidad de competencias digitales avanzadas en este sector, en particular aquellas relacionadas con la gestión documental digital, el registro automático de procesos y el cumplimiento de estándares internacionales.

4.4. Energías renovables

La expansión de las energías renovables en Extremadura ha generado un entorno laboral altamente digitalizado, especialmente en plantas fotovoltaicas y eólicas. Entre las competencias digitales más relevantes destacan:

- Manejo de herramientas de monitorización y control remoto.

- Comprensión de parámetros técnicos y su interpretación.
- Gestión digital del mantenimiento preventivo y correctivo.
- Uso de sistemas de análisis de datos energéticos.

A medida que las instalaciones se complejizan, aumenta la necesidad de personal capaz de interactuar con sistemas automatizados, interpretar datos procedentes de sensores y analizar indicadores de rendimiento. La gestión digital del mantenimiento, el uso de plataformas específicas para el seguimiento de incidencias y la capacidad de ajustar parámetros técnicos son elementos fundamentales en el desempeño profesional.

La rápida evolución tecnológica en este ámbito exige una actualización constante de competencias y una oferta formativa adaptada, capaz de responder al ritmo de innovación del sector.

4.5. Logística y transporte

El sector logístico ha avanzado notablemente en el uso de herramientas digitales para la planificación de rutas, el seguimiento de mercancías y la gestión documental. Las personas trabajadoras necesitan competencias relativas a:

- Manejo de software de planificación y seguimiento.
- Interpretación de datos logísticos.
- Digitalización de documentos vinculados al transporte.
- Coordinación a través de plataformas colaborativas.

El uso de dispositivos móviles para la gestión en tiempo real, la comunicación entre centros logísticos, el seguimiento GPS de mercancías y la integración de sistemas de trazabilidad digital se han vuelto elementos esenciales en la actividad diaria. Asimismo, la digitalización de procesos administrativos reduce los tiempos de espera y mejora la eficiencia operativa.

Estas competencias son clave para mejorar la eficiencia, la trazabilidad y la seguridad en las operaciones logísticas.

4.6. Administración y gestión empresarial

La administración y gestión empresarial incorpora cada vez más sistemas digitales que permiten optimizar procesos internos, mejorar la comunicación y garantizar la trazabilidad documental. Entre las competencias necesarias destacan:

- Manejo de facturación electrónica.
- Uso de sistemas CRM (Customer Relationship Management) y ERP (Enterprise Resource Planning).
- Organización y gestión digital de documentos.
- Conocimiento de procedimientos administrativos telemáticos.

El uso de plataformas de gestión integral contribuye a mejorar la eficiencia, la coordinación interna y la calidad de la información disponible para la toma de decisiones. Además, la digitalización administrativa es indispensable para cumplir con obligaciones legales cada vez más vinculadas a la tramitación digital.

La capacidad de trabajar con herramientas de gestión avanzada resulta fundamental para la profesionalización y modernización de las empresas.

4.7. Otros sectores relevantes

Existen otros sectores en Extremadura donde la digitalización está emergiendo con fuerza y que requieren atención específica en términos de competencias digitales, como:

- **Construcción:** uso de herramientas de planificación digital, diseño asistido por ordenador (CAD) y control de obra mediante dispositivos móviles. La incorporación de tecnologías como el modelado BIM está transformando los procesos de diseño, coordinación y ejecución de proyectos.
- **Servicios sociales y sanitarios:** manejo de historiales digitales, herramientas de coordinación y plataformas de comunicación segura. La digitalización mejora la atención, facilita el seguimiento de tratamientos y permite integrar diferentes servicios en un mismo entorno digital.

- Educación y formación: uso de entornos virtuales de aprendizaje, plataformas educativas y herramientas de creación de contenidos. La digitalización en este ámbito exige competencias en la gestión de aulas virtuales, la evaluación online y el diseño de recursos didácticos interactivos.

Estos sectores muestran procesos de digitalización crecientes que influyen directamente en los perfiles profesionales y en las competencias necesarias.

4.8. Consideraciones transversales en el análisis sectorial

Además de las particularidades identificadas en cada sector, existen tendencias transversales que afectan al conjunto del tejido productivo extremeño y que permiten comprender con mayor precisión las necesidades formativas emergentes:

- Incremento de la demanda de competencias intermedias y avanzadas: aunque la alfabetización digital básica está relativamente extendida, los sectores analizados requieren cada vez más el dominio de herramientas específicas, el análisis de datos y el manejo de plataformas digitales complejas. Esta tendencia es especialmente evidente en energías renovables, agroalimentación tecnificada y logística.

- Necesidad de competencias digitales blandas: más allá del uso instrumental de herramientas, los sectores reclaman capacidades como la resolución de problemas en entornos digitales, la adaptación tecnológica, la gestión del tiempo en entornos digitales, la comunicación efectiva mediante plataformas y la seguridad digital.

- Digitalización impulsada por normativa sectorial: la obligatoriedad de procesos como la facturación electrónica, la gestión telemática de trámites o la trazabilidad digital en la industria alimentaria está acelerando la adopción tecnológica incluso en empresas que inicialmente no tenían previsto digitalizarse.

- Desigualdad en la adopción tecnológica según tamaño empresarial: mientras que empresas medianas y grandes incorporan sistemas ERP, CRM o plataformas avanzadas, las

micropymes tienden a utilizar soluciones básicas, lo que genera necesidades formativas diferentes y más personalizadas.

- Transformación de puestos de trabajo tradicionales: muchas ocupaciones no consideradas «tecnológicas» —personal de comercio, de hostelería, administrativo, o personal logístico— requieren ahora competencias digitales que antes no formaban parte del puesto.

Estas consideraciones permiten entender que la digitalización en Extremadura no es homogénea, sino que avanza a ritmos distintos y plantea retos diferenciados según el sector, el tamaño de la empresa y el perfil profesional.

En conjunto, estas diferencias permiten establecer una visión comparativa del grado de digitalización entre sectores productivos, evidenciando la coexistencia de ámbitos altamente tecnificados con otros de menor intensidad digital, como se recoge de forma sintética en el Gráfico 3.

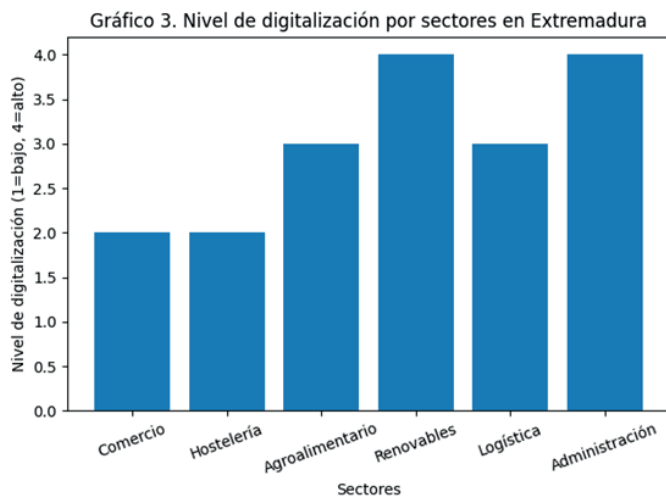


Figura 3. Nivel de digitalización por sectores productivos en Extremadura. Fuente: Elaboración propia a partir del análisis sectorial del Observatorio del Empleo de Extremadura y documentación técnica sobre digitalización sectorial.

5. Necesidades emergentes de competencias digitales en Extremadura

A partir de las cinco áreas de competencia definidas en el Marco Europeo DigComp 2.2 —alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas— se identifican las necesidades emergentes que se detallan a continuación, vinculadas directamente con los retos detectados en el diagnóstico general y el análisis sectorial.

El análisis conjunto del diagnóstico general y del sectorial permite identificar un conjunto de necesidades emergentes en materia de competencias digitales que afectan de forma transversal a la población trabajadora extremeña. Estas necesidades no solo responden a los retos actuales, sino también a las transformaciones previstas en los sectores productivos, la evolución normativa y el avance tecnológico. Su identificación resulta esencial para orientar de manera estratégica la oferta formativa y anticipar los perfiles profesionales que serán clave en los próximos años.

5.1. Competencias digitales intermedias como imprescindible

Cada vez más puestos de trabajo requieren, además de habilidades básicas, capacidades digitales intermedias que permitan desenvolverse con solvencia en entornos digitales complejos. Entre ellas destacan:

- Manejo autónomo de herramientas de gestión (calendarios, gestores de tareas, almacenamiento en la nube).
- Uso eficaz de plataformas de trabajo colaborativo y comunicación digital.
- Organización y gestión de información digital en distintos formatos.
- Aplicación de criterios de seguridad digital básica en el entorno laboral.

Estas competencias, presentes en prácticamente todos los

sectores analizados, constituyen la base sobre la que se construyen capacidades más avanzadas y especializadas.

5.2. Competencias en ciberseguridad y protección de datos

La ciberseguridad se ha convertido en un requisito indispensable en cualquier entorno laboral, especialmente en empresas que manejan datos sensibles, documentación técnica o información personal. Entre las necesidades emergentes en esta área destacan:

- Identificación de riesgos digitales frecuentes.
- Uso de contraseñas seguras y autenticación multifactor.
- Detección de intentos de fraude o phishing.
- Protección de dispositivos y acceso seguro a redes.
- Conocimiento básico de la normativa sobre protección de datos.

La demanda de estas competencias está creciendo de forma transversal, independientemente del sector o del tamaño de la empresa.

5.3. Alfabetización de datos y pensamiento analítico

A medida que las empresas incorporan sistemas de registro, sensores y plataformas automatizadas, aumenta la necesidad de que las personas trabajadoras puedan interpretar y utilizar datos en su actividad diaria. Entre las competencias más relevantes se encuentran:

- Comprensión básica de indicadores digitales.
- Organización, lectura e interpretación de datos.
- Identificación de patrones o incidencias a partir de información digitalizada.

● Uso de hojas de cálculo y herramientas sencillas de análisis. Aunque no se trate de análisis avanzado de datos, estas capacidades permiten mejorar la toma de decisiones, optimizar procesos y detectar errores o variaciones en tiempo real.

5.4. Adaptación tecnológica y aprendizaje continuo

El avance constante de las tecnologías digitales exige que las personas trabajadoras desarrollen no solo habilidades técnicas, sino también una actitud proactiva hacia la actualización permanente de competencias. En este sentido, emergen necesidades como:

- Capacidad para aprender nuevas aplicaciones y herramientas digitales.
- Flexibilidad para adaptarse a cambios tecnológicos en el puesto de trabajo.
- Mentalidad crítica para evaluar tecnologías y seleccionar las más adecuadas.
- Autonomía para resolver problemas técnicos básicos.

Estas competencias, estrechamente vinculadas al área de resolución de problemas del marco DigComp, resultan decisivas para garantizar la empleabilidad en un entorno de constante transformación tecnológica.

5.5. Integración de tecnologías habilitadoras

Aunque su implantación es desigual, tecnologías como la inteligencia artificial, el análisis de datos, el Internet de las Cosas (IoT) o la automatización empiezan a incorporarse progresivamente en distintos sectores de Extremadura. En consecuencia, emergen necesidades formativas relacionadas con:

- Comprender el funcionamiento básico de estas tecnologías.
- Interactuar con sistemas automatizados o sensorizados.
- Interpretar la información que generan y aplicarla en la toma de decisiones.
- Colaborar en procesos de adaptación tecnológica en empresas. No se trata de formar especialistas técnicos, sino de dotar a la

población trabajadora de un nivel suficiente de comprensión digital que permita la convivencia con estas tecnologías en su entorno laboral.

En conjunto, estas necesidades emergentes reflejan un cambio profundo en las competencias digitales que requiere el mercado laboral extremeño. Su identificación constituye un paso clave para orientar la oferta formativa de manera estratégica, garantizando que las acciones propuestas respondan de forma eficaz a los retos actuales y futuros de la región.

6. Propuestas formativas para la mejora de las competencias digitales en Extremadura

Las necesidades emergentes identificadas en el apartado anterior permiten definir un conjunto de propuestas formativas estratégicas dirigidas a reforzar las competencias digitales de las personas trabajadoras ocupadas en Extremadura. Estas propuestas buscan dar respuesta a brechas detectadas, adaptarse al grado de digitalización de cada sector y alinearse con los marcos normativos y estratégicos vigentes.

Las propuestas se estructuran en torno a tres niveles complementarios:

1. Competencias digitales transversales, necesarias en todos los sectores.
2. Competencias digitales sectoriales, vinculadas a las tecnologías y procesos específicos de cada ámbito productivo.
3. Competencias habilitadoras para el futuro, orientadas a tecnologías emergentes.

6.1. Propuestas formativas en competencias transversales

Estas acciones están orientadas a reforzar habilidades digitales aplicables a cualquier entorno laboral. Son formaciones de base

imprescindible que respondan tanto a carencias detectadas como a la necesidad de elevar el nivel general de competencias digitales intermedias en la región.

- Gestión de información digital avanzada. Uso de herramientas de organización, clasificación y tratamiento de información; trabajo con datos básicos; integración de distintos formatos digitales.
- Comunicación digital en entornos profesionales. Uso de correo electrónico formal, videoconferencias, plataformas colaborativas, gestión de identidad digital y reputación profesional.
- Creación de contenidos digitales accesibles. Documentos, presentaciones, recursos multimedia, contenidos adaptados a distintos perfiles y criterios de accesibilidad digital.
- Seguridad digital básica y protección de datos. Contraseñas seguras, medidas de protección, identificación de riesgos frecuentes, uso responsable de dispositivos, nociones básicas de RGPD.
- Resolución de problemas en entornos digitales. Configuración básica de herramientas, solución de incidencias simples, autonomía en el aprendizaje tecnológico.

6.2. Propuestas formativas sectoriales

Las siguientes propuestas derivan directamente del análisis sectorial realizado en el apartado 4. Están diseñadas para fortalecer competencias específicas vinculadas a herramientas, procesos y normativas propias de cada actividad.

a) Comercio

- Gestión integral de tienda digital (ventas online, TPV avanzados).
- Atención a la clientela mediante canales digitales.
- Herramientas de análisis básico de ventas y comportamiento del consumidor.

b) Turismo y hostelería

- Manejo de plataformas de reservas y reputación online.
- Comunicación digital con la clientela y gestión de valoraciones.
- Herramientas de gestión hotelera y optimización de procesos internos.

c) Industria agroalimentaria

- Sistemas de trazabilidad digital y control de calidad.
- Manejo de maquinaria sensorizada y registro automatizado.
- Familiarización con normativas digitales de seguridad alimentaria.

d) Energías renovables

- Uso de herramientas de monitorización y plataformas de control remoto.
- Gestión digital del mantenimiento técnico.
- Interpretación de datos energéticos para la mejora del rendimiento.

e) Logística y transporte

- Planificación de rutas mediante software especializado.
- Seguimiento digital de mercancías (GPS, plataformas colaborativas).
- Gestión documental electrónica aplicada al transporte.

f) Administración y gestión empresarial

- Sistemas de facturación electrónica obligatoria (Ley Crea y Crece).
- Uso de CRM y ERP en la gestión interna.

- Tramitación telemática y gestión documental digital.

g) Otros sectores relevantes

- Construcción: iniciación a BIM, uso de aplicaciones móviles de obra, CAD.
- Sanitario/social: historiales digitales, comunicación segura.
- Educación/formación: gestión de aulas virtuales, creación de recursos digitales.

6.3. Propuestas formativas avanzadas vinculadas a tecnologías habilitadoras

Estas formaciones buscan dotar a la población trabajadora de un nivel suficiente para comprender, utilizar e integrarse en procesos apoyados en tecnologías emergentes.

- Introducción práctica a la inteligencia artificial aplicada al puesto de trabajo. Uso responsable, automatización básica de tareas, comprensión de riesgos.
- Internet de las Cosas (IoT) aplicado a entornos productivos. Sensores básicos, lectura de datos, interacción con sistemas automatizados.
- Análisis de datos para no especialistas. Introducción a herramientas de análisis sencillo, interpretación de métricas e indicadores.
- Automatización de procesos mediante herramientas accesibles. Flujos de trabajo digitales, automatización básica sin programación (low code/no code).
- Ciberseguridad en entornos digitalizados avanzados. Riesgos específicos, protección de sistemas conectados, protocolos de seguridad.

6.4. Recomendaciones para la implementación formativa

Para garantizar la eficacia de estas acciones, se proponen varias recomendaciones estratégicas:

- Enfoque modular y adaptable. Permite atender distintos niveles de competencia previa.
- Flexibilidad en formatos. Formación presencial, mixta y online.
- Refuerzo de la formación práctica. Uso real de herramientas y simulación de casos del puesto de trabajo.
- Coordinación entre agentes formativos y organizaciones sindicales y empresariales. Reforzar los mecanismos de gobernanza para que permitan alinear la oferta formativa con las necesidades reales del tejido productivo.
- Actualización continua de los contenidos. Especialmente en sectores de rápida evolución tecnológica.

Las propuestas formativas recogidas en este apartado ofrecen una estructura coherente, adaptable y alineada con las necesidades detectadas. Su incorporación a futuras programaciones formativas contribuirá a mejorar la empleabilidad, reducir brechas digitales y reforzar la capacidad de adaptación tecnológica de la población trabajadora.

7. Conclusiones

El análisis realizado permite obtener una visión clara y estructurada del estado de las competencias digitales en Extremadura y de los retos que condicionan la empleabilidad en la región. Las conclusiones integran los resultados del diagnóstico general, el análisis sectorial y la identificación de necesidades emergentes, ofreciendo una lectura de la situación actual y de las prioridades detectadas.

7.1. Desajuste entre demandas del mercado laboral y nivel competencial actual

Existe un desajuste evidente entre:

- las competencias digitales que las empresas requieren
- y las competencias efectivamente disponibles entre las personas trabajadoras ocupadas.

Este desajuste se manifiesta especialmente en:

- el uso de aplicaciones sectoriales específicas
- la gestión de información compleja
- la comunicación digital profesional
- y la seguridad digital.

Las empresas necesitan perfiles capaces de adaptarse a entornos digitalizados, pero gran parte de la población trabajadora no presenta la cualificación necesaria para responder a esta demanda.

7.2. Persistencia de brechas digitales estructurales

Las brechas identificadas en el diagnóstico general —generacional, territorial, formativa, sectorial y empresarial— siguen siendo un obstáculo fundamental. Estas brechas:

- limitan el acceso igualitario a oportunidades formativas
- condicionan la capacidad de adaptación tecnológica
- y perpetúan desigualdades entre sectores y perfiles profesionales.

La ruralidad y el predominio de micropymes en Extremadura amplifican estos efectos.

7.3. Digitalización desigual entre sectores productivos

El análisis sectorial confirma que la digitalización en Extremadura avanza a ritmos muy diferentes:

- Sectores como energías renovables, agroalimentario tecnificado, logística o administración muestran una digitalización más avanzada.
- Sectores como comercio tradicional, hostelería o servicios presenciales presentan una adopción más lenta y fragmentada.

Esto implica que las necesidades formativas no son homogéneas, sino que requieren una planificación diferenciada por sectores.

7.4. Relevancia estratégica de las competencias digitales intermedias

Las competencias digitales intermedias son el núcleo de la empleabilidad actual. Constituyen el puente entre:

- la alfabetización básica, y los conocimientos avanzados y especializados.

Sin una base sólida en estas competencias, resulta difícil avanzar hacia herramientas sectoriales, tecnologías habilitadoras o tareas digitalizadas de mayor complejidad.

7.5. Impacto creciente de tecnologías habilitadoras

Aunque su implantación es desigual, tecnologías como:

- inteligencia artificial
- análisis de datos
- automatización
- IoT, y plataformas digitales avanzadas

están comenzando a penetrar en los sectores clave de la región.

Esto exige un nivel básico de comprensión digital en toda la población trabajadora.

7.6. Necesidad de actualización formativa continua

El avance tecnológico hace necesario un modelo de formación:

- flexible
- modular
- actualizado, y adaptado al grado de digitalización de cada sector.

Las estrategias formativas deben incorporar herramientas de aprendizaje continuo que permitan a las personas trabajadoras cualificarse de forma gradual.

7.7. Importancia de la coordinación entre agentes formativos, empresariales y sindicales

El estudio pone de manifiesto la necesidad de fortalecer los espacios de coordinación entre:

- centros de formación
- empresas
- organizaciones sindicales, y administración pública.

Esta coordinación es clave para:

- detectar necesidades reales
- actualizar programas formativos, y asegurar que la oferta formativa responda al tejido productivo de la región.

En conclusión, Extremadura se encuentra ante una oportunidad estratégica para reforzar la capacitación digital de su población trabajadora. La digitalización ya no constituye una transformación futura, sino un proceso en curso que requiere respuestas formativas específicas, actualizadas y adaptadas a las características del

territorio y de su tejido empresarial. La adecuada planificación de estas acciones formativas será decisiva para mejorar la empleabilidad, reducir desigualdades y garantizar una transición digital inclusiva.

8. Bibliografía

Instituto Nacional de Estadística. (2023). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Hogares. INE.

Observatorio del Empleo de Extremadura. (2023). Informes sobre el mercado laboral en Extremadura. Junta de Extremadura.

Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad. (2023). Competencias digitales en España. ONTSI.

Punie, Y., Vuorikari, R., & Kluzer, S. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Joint Research Centre, European Commission.

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2021). Agenda España Digital 2026.

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). Ley Orgánica 3/2022, de Ordenación e Integración de la Formación Profesional.

Unión Europea. (2018). Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Diario Oficial de la Unión Europea.

Junta de Extremadura. (2021). Estrategia de Especialización Inteligente RIS3 Extremadura 2021-2027.

ANEXO I. TABLA COMPLETA DEL MARCO DigComp 2.2

Área	Competencia	Descripción
1. Alfabetización informacional	1.1 Navegación, búsqueda y filtrado de información	Localizar información relevante, usar buscadores y aplicar filtros eficaces.
	1.2 Evaluación de datos, información y contenidos	Valorar la fiabilidad, actualidad y precisión de la información digital.
	1.3 Gestión de datos, información y contenidos digitales	Organizar, clasificar, almacenar y recuperar datos y documentos.
2. Comunicación y colaboración	2.1 Interacción mediante tecnologías digitales	Comunicarse por correo, mensajería, videoconferencia o plataformas.
	2.2 Compartir información y contenidos	Seleccionar formatos adecuados y compartir documentos de forma segura.
	2.3 Participación ciudadana y colaboración en línea	Participar en redes, comunidades y espacios colaborativos digitales.
	2.4 Gestión de identidad digital	Administrar la identidad y reputación digital en contextos personales y profesionales.
	2.5 Netiqueta	Aplicar normas de comportamiento adecuadas en entornos digitales.
	2.6 Gestión de la colaboración	Coordinar tareas mediante herramientas colaborativas y planificación conjunta.
3. Creación de contenidos digitales	3.1 Desarrollo de contenidos digitales	Crear documentos, presentaciones, imágenes o audiovisuales.
	3.2 Integración y reelaboración de contenidos	Editar, adaptar, combinar y mejorar contenidos existentes.
	3.3 Derechos de autor y licencias	Respetar la propiedad intelectual y las licencias digitales.

	3.4 Programación	Aplicar principios básicos de programación o herramientas <i>low code</i> .
4. Seguridad	4.1 Protección de dispositivos	Proteger equipos con contraseñas, antivirus y actualizaciones.
	4.2 Protección de datos personales y privacidad	Gestionar datos sensibles y aplicar la normativa de privacidad.
	4.3 Protección de la salud y el bienestar	Adoptar prácticas saludables en el uso prolongado de tecnologías.
	4.4 Protección del entorno	Utilizar tecnologías minimizando riesgos para sistemas y medioambiente.
5. Resolución de problemas	5.1 Resolución de problemas técnicos	Identificar y resolver incidencias digitales básicas.
	5.2 Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	Seleccionar herramientas digitales adecuadas para cada tarea.
	5.3 Innovación y uso creativo de la tecnología	Utilizar herramientas de forma innovadora o mejorar procesos digitales.
	5.4 Identificación de lagunas en la competencia digital	Detectar carencias propias y buscar formación o soporte.

ANEXO III. TABLA DE RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS DIGITALES Y PUESTOS DE TRABAJO

Sector / Puesto	Tareas digitalizadas frecuentes	Competencias DigComp asociadas
Comercio y venta al público	<ul style="list-style-type: none"> - TPV y terminales de pago - Inventario digitalizado - Atención por canales digitales - Ventas online 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Interacción digital 2.6 Gestión de colaboración 3.1 Contenidos digitales 4.1 Protección de dispositivos 5.2 Selección de herramientas
Turismo y hostelería	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de reservas - Plataformas de reputación online - Comunicación digital con clientela - Sistemas de ocupación 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Interacción digital 2.4 Identidad digital 3.1 Contenidos digitales 4.2 Protección de datos
Industria agroalimentaria	<ul style="list-style-type: none"> - Trazabilidad digital - Control de calidad digital - Sensores en procesos - Registro informatizado 	<ul style="list-style-type: none"> 1.3 Gestión de datos 4.1 Seguridad digital 4.2 Privacidad 5.1 Problemas técnicos 5.3 Innovación
Energías renovables	<ul style="list-style-type: none"> - Monitorización remota - Lectura de parámetros técnicos - Mantenimiento digitalizado - Análisis de datos energéticos 	<ul style="list-style-type: none"> 1.2 Evaluación de datos 2.1 Interacción digital 4.1 Seguridad de sistemas 5.2 Soluciones tecnológicas 5.3 Innovación
Logística y transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación digital de rutas - Seguimiento en tiempo real - Digitalización documental - Plataformas de coordinación 	<ul style="list-style-type: none"> 2.6 Colaboración 4.2 Protección de datos 5.1 Problemas técnicos 1.3 Gestión de información
Administración y gestión empresarial	<ul style="list-style-type: none"> - CRM y ERP - Facturación electrónica - Gestión documental - Tramitación telemática 	<ul style="list-style-type: none"> 1.3 Contenidos 2.2 Compartir información 3.1 Creación digital 4.2 Privacidad 5.2 Selección de herramientas
Construcción y servicios técnicos	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de BIM básico - Apps móviles de obra - Planos digitales - Comunicación técnica digital 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 y 3.2 Contenidos 5.1 Problemas técnicos 1.3 Gestión de datos 2.1 Interacción
Educación y servicios sociales	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas virtuales - Plataformas de gestión - Materiales digitales - Comunicación profesional segura 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Interacción digital 3.1 Creación de contenidos 4.2 Protección de datos 5.4 Identificación de lagunas

Sedes de CCOO de Extremadura

Mérida

Avda. Juan Carlos I, 47
924 31 30 62
ccoextremadura@extremadura.ccoo.es

Badajoz

Avda. de Colón, 6
924 22 32 48
badajoz@extremadura.ccoo.es

Cáceres

C/ Obispo Ciriaco Benavente, 2
927 22 72 79
caceres@extremadura.ccoo.es

Plasencia

C/ Cayetano García Martín 2
927 42 24 66
plasencia@extremadura.ccoo.es

www.extremadura.ccoo.es

