

RESUMEN EJECUTIVO FACILITY MANAGEMENT

RAFAEL MERINO
LÍDIA YEPES
FRANCISCO PÉREZ

Índice

- 1** Presentación: objetivos del informe
- 2** Grado de implantación de la Industria 4.0 en el sector y tecnologías específicas
- 3** Estudios de caso
- 4** Cambios en las ocupaciones y las cualificaciones
- 5** Impacto de la digitalización en las cualificaciones de los empleos
- 6** Mapa de la oferta formativa en España
- 7** Análisis y aportaciones del grupo de discusión
- 8** Conclusiones y recomendaciones
- A** Guion del grupo de discusión

1. PRESENTACIÓN: OBJETIVOS DEL INFORME

El Observatorio de Competencias Digitales creado por la Fundación IMAN y el Grupo de Investigación Educación y Trabajo de la UAB tiene como objetivo contribuir a hacer un diagnóstico de las necesidades de competencias derivadas del proceso de digitalización de la sociedad en general, y del mercado de trabajo en particular. Desde septiembre de 2021 se ha desarrollado una investigación sobre la implantación de la digitalización en el sector del Facility Management (junto a otros sectores, la automoción y la logística), los efectos de la digitalización en la modificación de los distintos perfiles ocupacionales y las necesidades de competencias en este nuevo escenario.

Esta investigación ha tenido distintas fases, una primera de documentación, con revisión de literatura y análisis de bases de datos secundarios, una segunda fase con entrevistas a personas expertas del campo empresarial y del campo de la formación, una tercera fase con una encuesta a una muestra de empresas y, para finalizar, una cuarta fase con la consecución de un grupo de discusión.

A través de las entrevistas se pudo extraer información de primera mano tanto de empresas como del sector, para complementar y profundizar con la que ya contábamos. Se realizaron entrevistas a Manuel Járrega (Presidente de la Asociación Catalana de Facility Management), Sergio Vega (Director del Máster en Real Estate y Facility Management de la Universidad Politécnica de Madrid) y Jorge Gómez (Centro de Referencia Nacional - Edificación y Obra Civil)

Con relación a la última fase del grupo de discusión, se pretendió generar un espacio donde se contrastaran, ampliaran y debatieran diversas cuestiones relacionadas con el sector. Para ello se contó con la participación de Manuel Járrega (Presidente de la Asociación Catalana de Facility Management), Pedro Antón (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad), Susana Quintás (Senior Advisor en Metrikus) y José Varela (UGT, Responsable digitalización en el trabajo)

Agradecemos enormemente la colaboración de los y las profesionales, cuya implicación nos ha provisto de información de gran calidad y valor, aportando datos básicos para la conformación de los informes y dotando de un valor añadido al trabajo realizado.

Cabe mencionar que, para acceder a información más extensa y detallada, se puede acudir al informe general, disponible en la página web de la Fundación IMAN: <https://imancorpfoundation.org/>

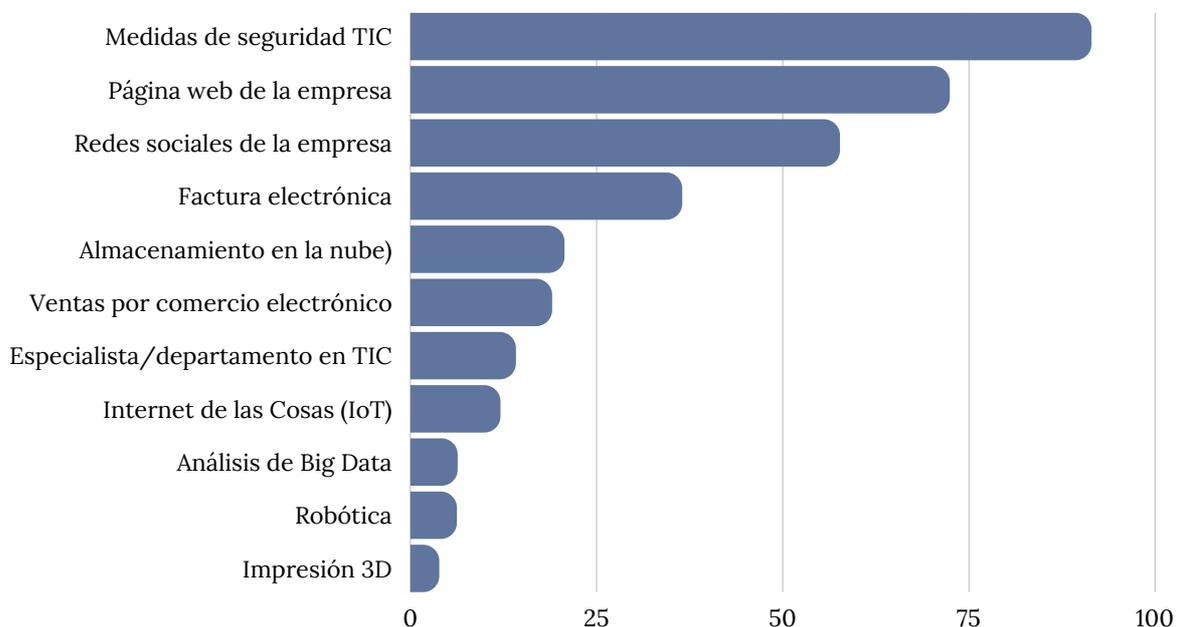
2. GRADO DE IMPLANTACIÓN DE LA INDUSTRIA 4.0 EN EL SECTOR Y TECNOLOGÍAS ESPECÍFICAS

De forma general, la denominada “Industria 4.0” está avanzando en todos los sectores de la economía, así como en todos los ámbitos sociales. Hay un cierto consenso en que las PYMES son las que menos capacidad tienen de invertir en estas nuevas tecnologías y que tienen como opción la subcontratación de determinados servicios, como el “cloud computing”. La capacidad de inversión de algunas empresas es pequeña y si los costes laborales son relativamente bajos no tienen incentivos para realizar grandes inversiones en automatizaciones.

En relación al sector del Facility Management (FM), tiene una complejidad particular porque como sector es de creación reciente y abarca muchos subsectores y muchas actividades empresariales. De hecho, no hay un epígrafe de CNAE para las empresas que se dedican al FM, y aunque el origen y el centro del sector sea el mantenimiento de edificios, se han ido incorporando actividades paralelas, como seguridad, jardinería, limpieza o gestión de residuos, y actividades más complejas como gestión de activos. En términos de digitalización, el ámbito más desarrollado en los últimos años es la sensórica, lo que permite mejorar la eficiencia y contribuir a la sostenibilidad, y a su vez genera un volumen muy importante de datos que hay que manejar e interpretar. La sensórica también se aplica a usos del espacio, en la nueva tendencia del “hot desk” y “open space”. La herramienta de gestión más utilizada es el BMS (Building Management System). Un reto del sector es que el FM empiece en el diseño de los edificios y la integración en el BIM.

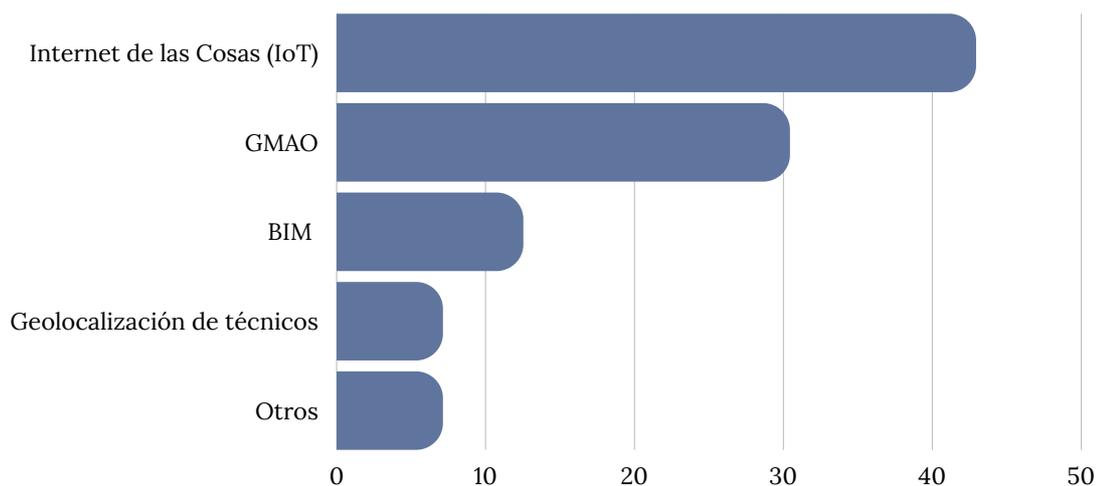
Otra cuestión global y que sale de forma recurrente en discursos y textos es la cuestión de la sostenibilidad. En principio, la digitalización puede favorecer una mayor eficiencia y un empuje a la descarbonización, pero todavía hay muchos obstáculos materiales y culturales, algunas empresas caen en el “greenwashing” y queda mucho camino por recorrer en las competencias necesarias para responder de forma transversal a los retos de la sostenibilidad.

Gráfico 1. % de empresas que utilizan los siguientes servicios y herramientas.



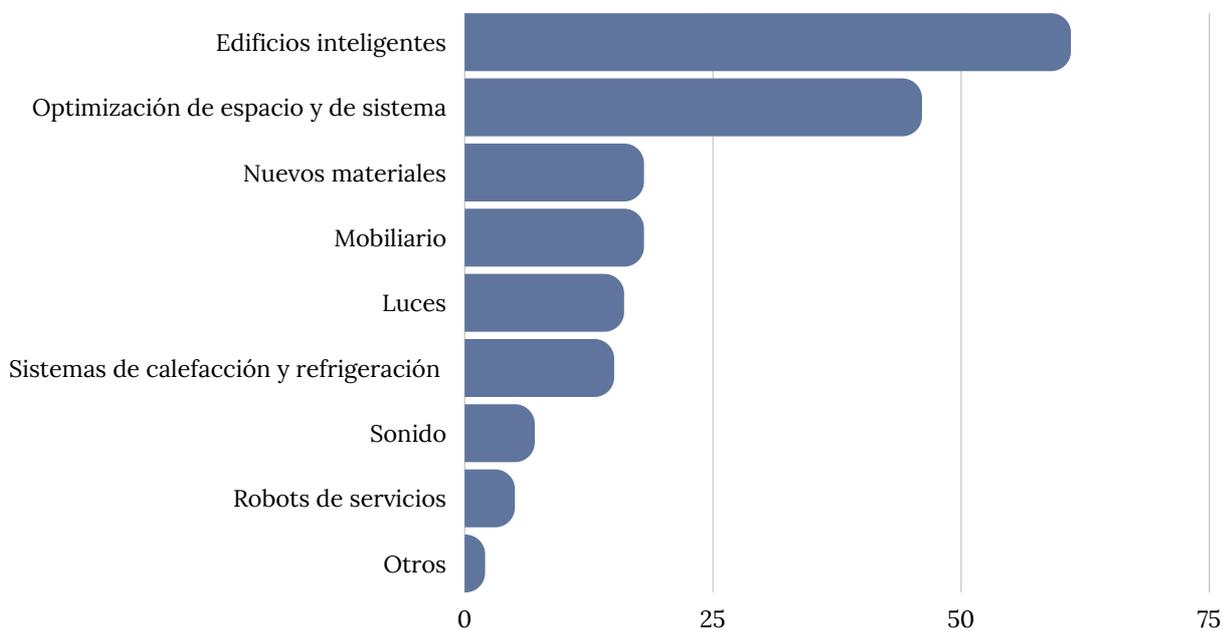
Fuente: elaboración propia a partir de los datos de INE (2020) Uso de TIC y comercio electrónico en las empresas, 2020.

Gráfico 2. ¿Cuál de estas herramientas cree que se consolidará en el área de mantenimiento a futuro?



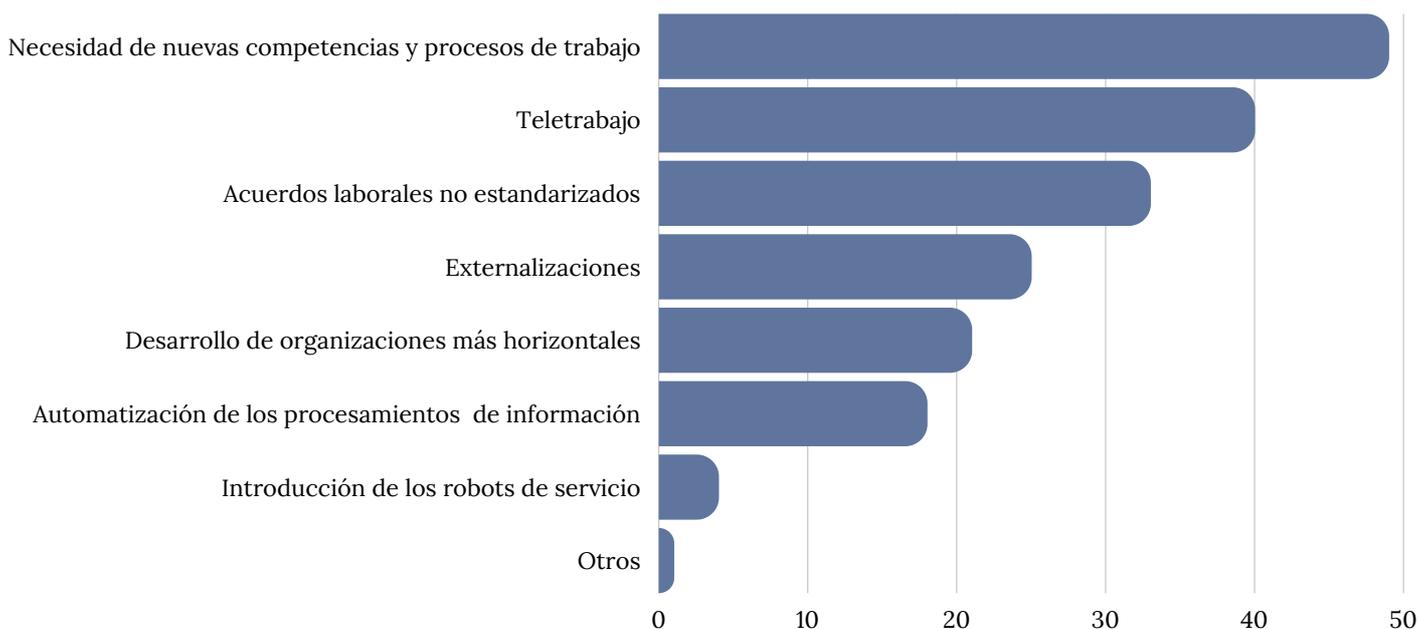
Fuente: elaboración propia a partir de los datos IFMA, Facility Mangement en España. Grandes cifras 2020. Comisión Research. Datos subsector mantenimiento de edificios e instalaciones, 2020.

Gráfico 3. ¿Cuál de los siguientes sistemas de oficinas ofrecerá mayor potencial para su desarrollo en 2020?



Fuente: elaboración propia a partir de los datos ISS 2020 Vision New Ways of Working - the workplace of the future. NWOW Survey, 2013.

Gráfico 4. ¿Cuál de los siguientes cambios organizativos afectará más a las oficinas en 2020?



Fuente: elaboración propia a partir de los datos ISS 2020 Vision New Ways of Working - the workplace of the future. NWOW Survey, 2013.

Para complementar los datos de nuestra propia muestra, a continuación se presentan porcentajes sobre el grado de digitalización, el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones y el comercio electrónico en las empresas españolas a través de la Encuesta sobre uso de las TIC que realiza el INE.

	Total empresas	Facility Management
<i>% de empresas que disponen de ordenador</i>	99,16%	98,72%
<i>% personal que utiliza ordenadores con fines empresariales</i>	64,72%	45,20%
<i>% de empresas que disponen de conexión a internet</i>	98,18%	96,95%
<i>% personal que utiliza ordenadores conectados a internet con fines empresariales</i>	57,05%	42,07%
<i>% de empresas con alguna medida de seguridad TIC</i>	96,34%	91,39%
<i>% de empresas con conexión a Internet y sitio/página web</i>	78,10%	72,36%
<i>Servicios web: Recepción de pedidos o reservas online</i>	19,28%	12,91%
<i>Servicios web: Acceso a catálogos de productos o a listas de precios</i>	47,22%	36,49%
<i>Servicios web: Seguimiento online de pedidos</i>	11,24%	9,84%
<i>% de empresas que utilizan Redes Sociales</i>	63,03%	57,61%
<i>% de empresas que compran algún servicio de cloud computing</i>	28,22%	20,62%
<i>% de empresas que han realizado ventas por comercio electrónico</i>	25,46%	18,96%
<i>% ventas mediante comercio electrónico sobre el total de ventas</i>	19,34%	19,17%
<i>% de empresas que enviaron FE (permiten su procesamiento informático automático)</i>	35,14%	36,43%
<i>% empresas que enviaron FE en un porcentaje igual o mayor del 50% del total de facturas</i>	11,25%	11,51%

<i>% de empresas que analizaron BD</i>	8,47%	6,27%
<i>% empresas que analizaron BD con sus propios empleados</i>	6,31%	4,88%
<i>% de empresas que utilizaron IoT</i>	16,83%	12,02%
<i>% empresas con impresión 3D</i>	4,96%	3,8%
<i>% empresas que usaron impresoras 3D propias</i>	53,1%	13,2%
<i>% empresas que utiliza algún tipo de robot</i>	8,89%	6,17%
<i>% empresas que utilizan robots industriales</i>	77,23%	33,8%
<i>% empresas que utilizan robots de servicio</i>	37,96%	87,1%
<i>% de empresas que emplean especialistas en TIC</i>	18,40%	14,1%
<i>% de empresas con mujeres especialistas TIC</i>	32,01%	24,5%

En el informe global también se detallan los porcentajes según el tipo de robot de servicio que se utilice y la cantidad de gasto total en uso de las TIC.

3. ESTUDIOS DE CASO

A continuación se presentan las principales características de tres empresas del sector de Facility Management y su implantación de tecnología 4.0, el impacto de la digitalización en su plantilla y en las cualificaciones de la empresa, así como las competencias digitales que sería necesario reforzar.

CASO 1

Principales características de la empresa

Forma Jurídica de la empresa	Autónomo sin asalariados
Número de trabajadores	Autónomo sin asalariados
Tipo de empresa	Empresa autónoma
Facturación anual	Facturación de 0 a 2 millones
Localización sede	Barcelona
Tipo de actividad	A nivel nacional
Diversificación de la facturación	La mayor parte de la facturación se concentra en una sola empresa

Grado de implantación de la Industria 4.0

Cloud Computing, uso habitual
Previsión de crear página web en los próximos 3 años.

Grado de implantación de tecnologías específicas

No tiene implantadas tecnologías específicas, ni previsión de hacerlo en el corto plazo.

Impacto de la digitalización en las cualificaciones de los empleos

Considera importante o muy importante los siguientes retos de la empresa con el avance de la digitalización:

- Encontrar personal cualificado
- Adaptarse a la rapidez de los cambios
- Adelantarse a los futuros cambios y prever las tendencias

Competencias digitales que sería necesario reforzar según nivel de cualificación.

Considera necesario reforzar las competencias informáticas generales (ofimática, redes, etc.) en el nivel 1 (certificados de profesionalidad), y las competencias específicas de programario/maquinaria específica del sector en todos los niveles (certificados de profesionalidad, CFGM y CFGS y grados y postgrados universitarios..

Detección de necesidades de competencias digitales

No tiene mecanismos o sistemas de detección de las necesidades de competencias y conocimientos digitales de la plantilla, ni para el reconocimiento y acreditación de competencias digitales.

CASO 2

Principales características de la empresa

Forma Jurídica de la empresa	Autónomo con asalariados
Número de trabajadores	Entre 20 y 49 trabajadores
Tipo de empresa	Empresa autónoma
Facturación anual	de 2 a 10 millones
Localización sede	Madrid
Tipo de actividad	A nivel nacional
Diversificación de la facturación	La mayor parte de la facturación se concentra en pocas empresas

Grado de implantación de la Industria 4.0

Página web de la empresa, redes sociales y aplicación móvil de la empresa.
Cloud computing (almacenamiento en la nube).
Factura electrónica y ventas por comercio electrónico.
ERP (Sistema de Planificación de Recursos Empresariales).
Tiene departamento/especialista TIC.

Grado de implantación de tecnologías específicas

No tiene implantadas tecnologías específicas, ni previsión de hacerlo en el corto plazo.

Competencias digitales que sería necesario reforzar según nivel de cualificación.

Considera necesario reforzar la formación asociada a habilidades sociales o soft skills en los niveles 1 y 3 (CFGM y CFGS) y 4 y 5 (grados y postgrados universitarios).

Cambios en la plantilla

La digitalización ha comportado cambios en el total de plantilla de la empresa ya que se ha reducido.

El perfil ocupacional de "inspector" ha sido substituido totalmente por procesos automatizados en los últimos 5 años.

Detección de necesidades de competencias digitales

No tiene mecanismos o sistemas de detección de las necesidades de competencias y conocimientos digitales de la plantilla.

Utiliza mecanismos o sistemas para el reconocimiento y acreditación de competencias digitales y promueve su uso entre sus trabajadores.

CASO 3

Principales características de la empresa

Forma Jurídica de la empresa	Sociedad Anónima
Número de trabajadores	Más de 500 trabajadores
Tipo de empresa	Dentro de un grupo empresarial de capital principalmente español
Facturación anual	de 10 a 50 millones
Localización sede	Barcelona
Tipo de actividad	A nivel nacional
Diversificación de la facturación	La facturación está diversificada en distintas empresas

Grado de implantación de la Industria 4.0

Página web de la empresa y redes sociales de la empresa.

ERP (Sistema de Planificación de Recursos Empresariales) especialmente para CRM: gestión de relación con el cliente, comunicación directa, seguimiento de oportunidades, etc.

Grado de implantación de tecnologías específicas

Programas informáticos de mantenimiento (GMAO) (algo implantado)

Detectores de presencia (muy implantado)

Cálculo huella de carbono (muy implantado)

Impacto de la digitalización en las cualificaciones de los empleos

Considera importante o muy importante los siguientes retos de la empresa con el avance de la digitalización:

- Encontrar personal cualificado
- Adaptarse a la rapidez de los cambios
- Adelantarse a los futuros cambios y prever las tendencias
- Asumir el coste económico de la digitalización
- Mantener la ciberseguridad

Cambios en la plantilla

La digitalización no ha comportado cambios en el total de plantilla de la empresa.

No ha habido ningún perfil ocupacional que haya sido substituido totalmente por procesos automatizados en los últimos 5 años.

Detección de necesidades de competencias digitales

No tiene mecanismos o sistemas de detección de las necesidades de competencias y conocimientos digitales de la plantilla, ni para el reconocimiento y acreditación de competencias digitales. Tampoco promueve su uso entre sus trabajadores.

4. CAMBIOS EN LAS OCUPACIONES Y LAS CUALIFICACIONES

Las ocupaciones a la alza analizadas en este sector son analistas de gestión y organización, vigilantes de seguridad, supervisores de mantenimiento y limpieza en oficinas, hoteles y otros establecimientos, conserjes de edificios, mantenedores de edificios, recepcionistas (excepto de hoteles) y gestores de compras.

La experiencia requerida en este tipo de ocupaciones varía en función de la cualificación del puesto de trabajo. En los puestos de baja cualificación no se exige casi experiencia, mientras que en los puestos de más responsabilidad la horquilla va desde los 6 meses como mínimo a los dos años (Observatorio de las Ocupaciones, 2020). Muchos de los puestos analizados presentan una gran movilidad entre sectores ya que por el tipo de empleo pueden ocuparse en empresas muy distintas.

A continuación, se listan las competencias técnicas y profesionales requeridas relacionadas con la digitalización para cada una de las profesiones identificadas.

Analistas de gestión y organización

- Certificación en Information Technology Infrastructure Library (ITIL).
- Técnicas para la gestión de datos masivos.
- Big Data.
- Gestión de redes sociales.

Agentes de compras

- Marketing digital.
- Nuevas tecnologías en la gestión de stocks.

Vigilantes de seguridad y similares habilitados para ir armados

- Informática y nuevas tecnologías acorde a los nuevos productos a los servicios de vigilancia como: drones, máquinas rayos x, detectores de metales, controles de acceso.

Supervisores de mantenimiento y limpieza en oficinas, hoteles y otros establecimientos

- Manejo de ordenadores.

Conserjes de edificios

- Domótica en edificios inteligentes. Automatización. Detectores de presencia, regulación zonal de temperatura y ascensores inteligentes.

Mantenedores de edificios

- Domótica (aplicación nuevas tecnologías en la edificación).

Recepcionistas (excepto de hoteles)

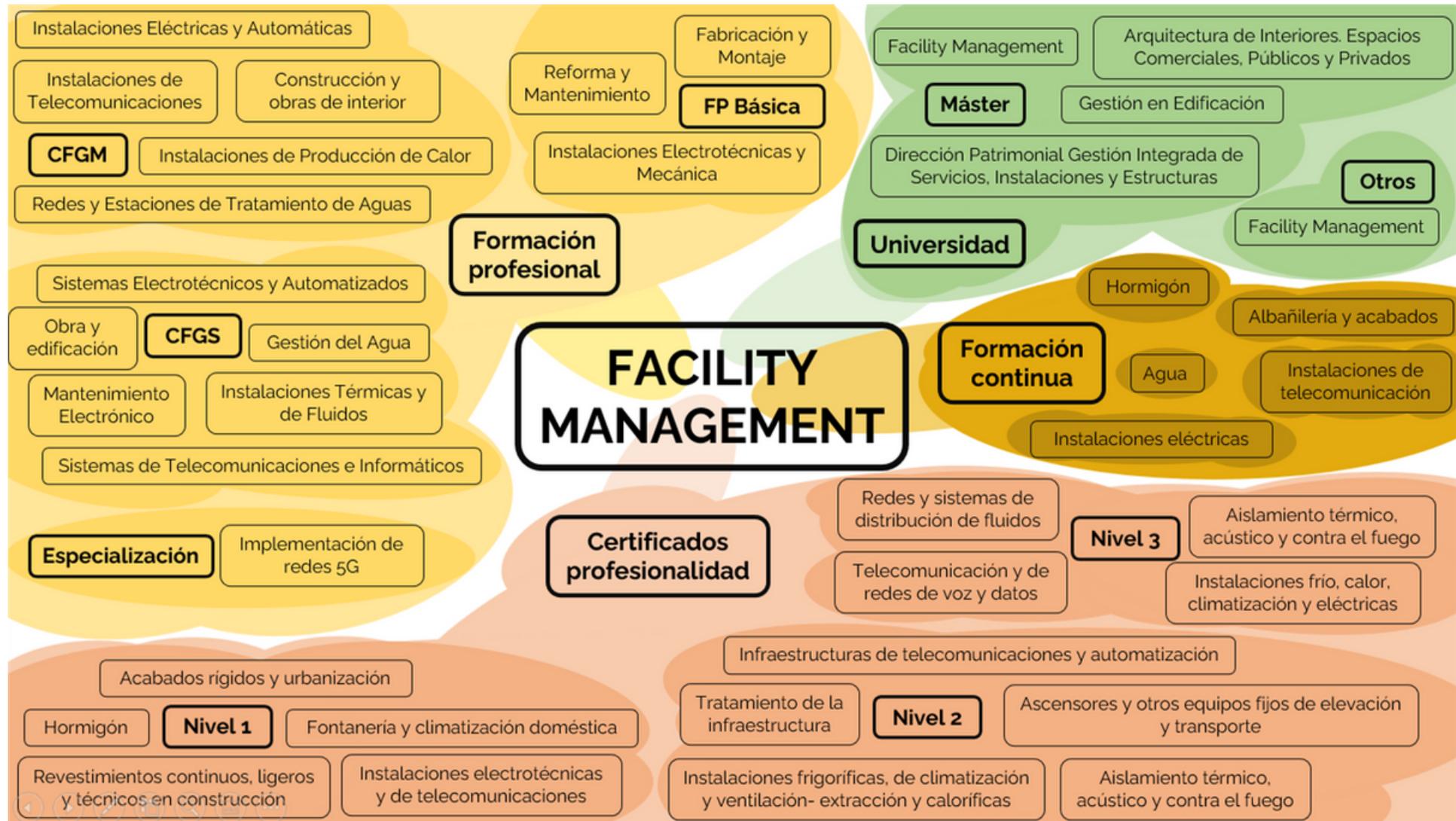
- Presentación de las empresas en las redes y atención de los clientes.
- Dominio de las TIC e idiomas.

5. IMPACTO DE LA DIGITALIZACIÓN EN LAS CUALIFICACIONES DE LOS EMPLEOS

Respecto al impacto sobre el empleo también hay un cierto consenso en que las categorías laborales menos cualificadas son las más expuestas al proceso de digitalización, aunque hay algunos matices en función del sector. La otra gran cuestión es si este proceso de digitalización está pidiendo nuevas competencias y a qué niveles afecta. El concepto de “soft skills” aparece de forma repetida, aunque no está claro si cambian la naturaleza de estas competencias o si son las mismas que antes, pero con una mayor consciencia de su necesidad. También parece claro que afecta más a las categorías laborales técnicas y directivas y menos a las categorías de baja y media cualificación. La mayoría de competencias englobadas en las “soft skills” hacen referencia a competencias sociales y personales (liderazgo, iniciativa, compromiso, trabajo en equipo, tolerancia al cambio, toma de decisiones, resolución de problemas, etc.), y la amplitud de estas competencias hace que a veces la imagen del Facility Manager sea prácticamente un “Superman”. Como derivada de esta mayor consciencia de la necesidad de estas “soft skills”, se realiza una demanda a las instituciones formativas para que incorporen la adquisición de estas competencias. En algunos casos incluso se llega a una petición extrema de que el centro formativo se dedique exclusivamente a estas competencias y en la empresa se daría la formación técnica. Esta tensión entre competencias técnicas y competencias transversales no es nueva, pero se acentúa con la digitalización.

Respecto a las cualificaciones, se hace mucho énfasis en las capacidades o habilidades del “manager” como gestor fundamental del FM. Hay muy poca formación específica en el ámbito universitario, algunos másteres y formación especializada, y se le da mucha importancia a las “soft skills”, precisamente por la necesidad de gestionar equipos multidisciplinares y atender las demandas de los clientes. En el ámbito del mantenimiento de edificios de perfiles medios, no hay una formación específica, y es un gran reto que en la formación para la construcción de edificios se incorpore la perspectiva del futuro mantenimiento. En los perfiles de menor cualificación, los retos son similares a otros sectores, como una mejora del manejo de dispositivos digitales, aplicaciones y ofimática básica. Estos perfiles de menor cualificación, a diferencia de otros sectores, tienen un componente de servicio de bajo coste que hace menos probable la automatización (seguridad, recogida de residuos, limpieza). Las tareas menos cualificadas no tienen prestigio social, pero pueden ser un nicho para la incorporación laboral de personas en situación de vulnerabilidad, como la experiencia de un curso de formación en auxiliares de mantenimiento de una entidad social.

6. MAPA DE LA OFERTA FORMATIVA EN ESPAÑA



A l'informe general hi han dades que recullen l'evolució de la matrícula i la inserció laboral de l'alumnat que ha cursat formacions del sector.

7. ANÁLISIS Y APORTACIONES DEL GRUPO DE DISCUSIÓN

La digitalización no es un proceso homogéneo en el sector, ya que las experiencias personales son difícilmente extrapolables.

La digitalización no produce una reducción de plantilla, ya que se lleva a cabo con la idea de expandir el negocio, y en ese sentido, no es un fin, sino un medio. La gente que se ve impactada por la digitalización es recolocada, se reconfiguran los equipos.

Para ello, será necesario realizar un upskilling, para poder formar a las personas en las nuevas necesidades y funciones.

En ese sentido, los jóvenes que se incorporan tienen mayores aptitudes para la digitalización. No obstante, lo ideal sería buscar un equilibrio entre perfiles, ya que se necesita de la persona más mayor que tiene la experiencia, y de la más joven que tiene conocimientos digitales.

En el caso de la formación, hay una carencia en la introducción de tecnologías a los sistemas formativos universitarios y de formación profesional. Además, también se tendría que atajar mejor lo que supone el reto tecnológico para las personas para que comprendan los cambios.

Particularmente, en el diseño del Plan Nacional de Competencias Digitales se estipula como objetivo clave que todo el alumnado adquiera las competencias digitales necesarias. Por lo que aspectos como la formación de profesores y formadores, dotación de medios digitales... se conciben como aspectos fundamentales para la consecución de este fin.

Por otro lado, las soft skills son básicas para el sector, debido a la constante interrelación y reorientación entre las personas y los procesos de innovación. De todas ellas se destacan 3: comunicación, gestión del cambio y capacidad de aprendizaje constante.

Con proyección a futuro, será indispensable tener tanto un data scientist, que analice toda la información que se extrae, como un change manager para orientar todos los cambios. Ambas ocupaciones altamente influenciadas por la digitalización.

La sostenibilidad es un aspecto fundamental en el FM en todos sus procesos, incluso a nivel de auditoría. Además, es un elemento distintivo que produce valor añadido a la empresa.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El sector del Facility Management (FM) tiene una complejidad particular porque como sector es de creación reciente y abarca muchos subsectores y muchas actividades empresariales. De hecho, no hay un epígrafe de CNAE para las empresas que se dedican al FM, y aunque el origen y el centro del sector sea el mantenimiento de edificios, se han ido incorporando actividades paralelas, como jardinería, limpieza o gestión de residuos, y actividades más complejas como gestión de activos. En términos de digitalización, el ámbito más desarrollado en los últimos años es la sensórica, lo que permite mejorar la eficiencia y contribuir a la sostenibilidad, y a su vez genera un volumen muy importante de datos que hay que manejar e interpretar. Hay softwares específicos en la gestión de edificios, como GMAO o BIM, que están muy extendidos en las grandes empresas, pero no así en las PYMES. En las actividades con intensidad de mano de obra, la digitalización se basa en el uso de dispositivos a nivel de usuario, las posibilidades de introducir mecanismos automatizados (robots de servicios) son menores, por el coste y la complejidad de las tareas y el entorno.

Por otro lado, en el sector del Facility Management se hace mucho énfasis en las capacidades o habilidades del “manager” como gestor fundamental del FM, y este énfasis se traduce en un discurso sobre la centralidad de las “soft skills”. También aparece un perfil de gestor y analista de datos (data scientist), derivado del uso creciente de la sensórica, pero no parece que todavía haya una masa crítica en las empresas del sector. La subcontratación de estos servicios puede ser una estrategia de empresas que no quieran internalizar este tipo de perfiles. También aparece la emergencia de un perfil de “change manager”, que acompañe los cambios necesarios en las empresas, tanto técnicos como sobre todo culturales. En las ocupaciones de perfil bajo y medio parece que el uso de dispositivos digitales se extiende y se extenderá en los distintos subsectores del FM, como seguridad o limpieza. Un ejemplo de este último sector puede ser el uso de sensores para calcular la necesidad de limpiar en función del uso, no del tiempo predeterminado.

Se observan, por tanto, nuevas necesidades formativas ya sea para conformar nuevos perfiles profesionales desde su base o para adquirir o incorporar nuevos conocimientos relacionados con la digitalización. No obstante, en el Facility Management hay muy poca formación específica en el ámbito universitario, algunos másteres y formación especializada, y se le da mucha importancia a las “soft skills”, precisamente por la necesidad de gestionar equipos multidisciplinares y atender las demandas de los clientes.

Respecto a las tecnologías específicas del sector, no siempre las instituciones formativas van por detrás de las necesidades de las empresas, se ha detectado que algunas universidades utilizan de forma más intensiva las tecnologías más innovadoras, más que

en la mayoría de empresas del sector.

En el ámbito del mantenimiento de edificios de perfiles medios, no hay una formación específica, y es un gran reto que en la formación para la construcción de edificios se incorpore la perspectiva del futuro mantenimiento. Sí que hay formación en mantenimiento industrial, pero con poca implantación de tecnologías como Cloud Computing. Tampoco hay una formación específica para los perfiles de baja cualificación, ya que son perfiles muy dispersos, algunos con formación y regulación específica (seguridad), y otros con muy baja cualificación (limpieza).

ANEXO. PREGUNTAS PARA EL DEBATE

- ¿Qué valoración se puede hacer del grado de implantación de la denominada Industria 4.0 en las PYMES del sector del Facility Management? ¿Cuál es el escenario más probable para el futuro cercano? ¿Qué fortalezas y debilidades, amenazas y oportunidades tiene el sector?
- ¿Qué valoración se puede hacer de la implantación de las tecnologías específicas en el Facility Management? ¿Existen algunas tecnologías relevantes que no hayan aparecido en el informe?
- En el informe aparecen algunos perfiles ocupacionales con elevado riesgo de sustitución. ¿Existen otros perfiles con elevado riesgo de sustitución que no han aparecido?
- Por otro lado, otros perfiles ocupacionales están experimentando cambios profundos en las tareas a desarrollar en función del proceso de digitalización. A partir de los datos del informe, ¿qué cambios en las tareas de los distintos niveles (técnico, administrativo y operario) van a consolidarse en el corto o medio plazo?
- En las empresas e instituciones de formación existen distintas metodologías o mecanismos para la detección de necesidades formativas en general, y de necesidades derivadas de la digitalización, en particular. ¿Cómo se podrían mejorar estas metodologías para hacerlas más eficaces y válidas?
- El reconocimiento de las competencias digitales todavía es escaso. ¿Cómo se podrían mejorar e impulsar los mecanismos para el reconocimiento de estas competencias?
- ¿Qué propuestas se podrían hacer a los proveedores de formación para responder a las necesidades de competencias digitales?
 - Proveedores de formación en el ámbito de la educación formal (institutos de formación profesional, universidades), de la educación no formal (formación para el empleo, formación no reconocida) y de la educación informal (entornos que facilitan el aprendizaje).
 - Propuestas en contenidos, metodologías o mecanismos de coordinación con el tejido productivo.
- ¿Qué propuestas o sugerencias se podrían hacer a los distintos agentes sociales involucrados en el sector (empresas, administración, sindicatos) para mejorar el desarrollo y reconocimiento de las competencias digitales?
- De cara a la continuidad del Observatorio de Competencias Digitales, ¿qué ámbitos o temáticas relacionadas con las competencias digitales necesitan más investigación?