



GRADO EN COMERCIO

TRABAJO DE FIN DE GRADO

“ACTIVIDADES Y ACCIONES EN LA LOGÍSTICA
DE ÚLTIMA MILLA”. PROPUESTA DE
ESPECIALIDAD FORMATIVA

ANDREA BAILADOR BARRIOS

Facultad de comercio. Universidad de Valladolid.



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

GRADO EN COMERCIO

Curso 2020/2021

TRABAJO FIN DE GRADO

**“ACTIVIDADES Y ACCIONES EN LA
LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA”. PROPUESTA DE
ESPECIALIDAD FORMATIVA**

Autora

ANDREA BAILADOR BARRIOS

Firma:

Tutor

IVÁN LÓPEZ SAN JUAN

Firma:

Facultad de comercio. Universidad de Valladolid.

Valladolid, Julio de 2021

ABSTRACT

La finalidad de este proyecto es realizar una propuesta de Especialidad Formativa en la formación no reglada española para solucionar la carencia descubierta, a través del análisis de varios documentos especializados, de la inexistencia de una formación especializada en logística de Última Milla.

Con este documento se pretende incorporar en la oferta formativa existente una formación en boga en las actividades logísticas y de movilidad y, quizás, promover la renovación de formaciones profesionales para así mejorar el área empresarial e industrial del país, poniéndose a la vanguardia de las tecnologías 4.0.

The aim of the report is to make a technical field approach scope of action the Spanish non-formal training system to solve the lack of specialized training in Last Mile logistics, discovered through the analysis of several specialized documents.

This document aims to incorporate into the existing training offer a training in vogue in logistics and mobility activities and, perhaps, promote the renewal of professional training to improve the Spanish business and industrial area, putting itself at the forefront of 4.0 technologies.

PALABRAS CLAVE

Logística, Última Milla, Formación, Capacidades Formativas,

Comercio Electrónico, Especialidad Formativa, Perfiles Profesionales, Logística y Movilidad 4.0

Logistics, Last Mile, Education, Training Capacities, *e-Commerce*, Technical Field, Professional Profile, Logistics & Mobility 4.

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
	ESTRUCTURA DEL PROYECTO.....	2
	MOTIVACIÓN	3
1.	ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES EXIGIDAS EN SECTORES REPRESENTATIVOS Y OFERTA FORMATIVA ACTUAL PARA CUBRIRLAS	5
1.1.	EMPRESAS INDUSTRIALES	5
1.2.	OPERADORES DE MERCANCIAS	8
1.3.	OPERADORES DE VIAJEROS	12
1.4.	EMPRESAS DESARROLLADORAS DE TECNOLOGIA.....	14
2.	ANÁLISIS DE LA OFERTA FORMATIVA ESPECÍFICA PARA LA LOGÍSTICA	17
2.1.	MAPA FORMATIVO ESPAÑOL.....	18
2.2.	GRADOS UNIVERITARIOS Y ESPECIALIDADES	19
2.3.	CF GRADO SUPERIOR.....	22
2.4.	CERTIFICADOS PROFESIONALES.....	24
2.4.1.	ACTIVIDADES AUXILIARES DE ALMACÉN	26
2.4.2.	GESTIÓN Y CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO	28
2.4.3.	ORGANIZACIÓN Y GESTION DE ALMACENES	30
2.4.4.	ORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN	32
2.5.	ESPECIALIDADES FORMATIVAS	34
2.6.	TEJIDO EMPRESARIAL POR CCAA.....	35
2.7.	RELACIÓN ENTRE EL TEJIDO EMPRESARIAL Y LA OFERTA FORMATIVA	36
3.	LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA	38
3.1.	¿QUÉ ES LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA?	38

3.2. ECOSISTEMA DE LA ÚLTIMA MILLA	40
3.2.1. AGENTES	41
CONSUMIDORES.....	41
CIUDADANOS Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	42
3.2.2. SECTORES DE ACTIVIDAD	44
3.2.3. HABILITADORES DEL CAMBIO.....	47
4. PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA: ACTIVIDADES Y ACCIONES EN LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA	50
5. CONCLUSIONES.....	53
ANEXO 1: ESTABLECIMIENTOS HORECA EN ESPAÑA.	56
ANEXO 2: LA EVOLUCIÓN DE LA ÚLTIMA MILLA	57
ANEXO 3: PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA.....	58
ANEXO 4: PROPUESTA DE ALTA O MODIFICACIÓN DE ESPECIALIDAD FORMATIVA.....	61
6. BIBLIOGRAFÍA.....	67

INDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. NÚMERO DE GRADOS UNIVERSITARIOS Y ESPECIALIZACIONES UNIVERSITARIAS ORIENTADAS A LA LOGÍSTICA Y EL TRANSPORTE POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS.....	21
GRÁFICA 2. OFERTA CF SUPERIOR "TECNICO SUPERIOR EN TRANSPORTE Y LOGÍSTICA" POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS	22
GRÁFICA 3. NÚMERO DE EMPRESAS DEDICADAS AL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN EL AÑO 2021	36
GRÁFICA 4. EVOLUCIÓN DEL E-COMMERCE EN ESPAÑA (MILLONES DE EUROS)	39
GRÁFICA 5. EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN E-COMMERCE DESDE 2008 SIN DISTINGUIR CATEGORÍAS.....	41
GRÁFICA 6. IMPACTO DE LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS Y TIEMPO DE IMPLANTACIÓN.....	48
GRÁFICA 7. POSIBLES COLABORACIONES PARA INCORPORAR LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA Milla.....	49
GRÁFICA 8. BASES SOBRE LAS QUE SE ASIENTA LA PROPUESTA DE ESPECIALIDAD FORMATIVA ELEGIDA.....	50

INDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. MAPA FORMATIVO ESPAÑOL PARA LOGÍSTICA Y TRANSPORTE.....	18
ILUSTRACIÓN 2. CÓDIGO QR DEL MAPA DE ESPAÑA CON LOS GRADOS UNIVERSITARIOS Y ESPECIALIZACIONES UNIVERSITARIAS ORIENTADAS AL TRANSPORTE.....	21
ILUSTRACIÓN 3. MAPA DE CASTILLA Y LEÓN CON SUS ENCLAVES LOGÍSTICOS PRINCIPALES Y LAS RUTAS DE PASO DE MERCANCÍAS.....	37
ILUSTRACIÓN 4.ECOSISTEMA DE LA ÚLTIMA MILLA.....	40
ILUSTRACIÓN 5. CARENCIAS DE LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA HORECA...	44
ILUSTRACIÓN 6. PROBLEMAS DE LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA E-COMMERCE Y PAQUETERÍA	46

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: ACTIVIDADES AUXILIARES DE ALMACÉN.27	
TABLA 2.NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: GESTIÓN Y CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO	29
TABLA 3. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ALMACENES	31
TABLA 4. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: ORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN	33

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto que se presenta a continuación tiene la finalidad de solventar una carencia encontrada en un ámbito tan significativo como es el de la formación para la logística de Última Milla, la cual ha tenido uno de los crecimientos, en actividad y facturación, más relevantes dentro de las actividades relacionadas con la logística y el transporte.

Además de la laguna formativa localizada, no he encontrado estudios que profundicen sobre la existencia de esta problemática y, mucho menos, de cómo solucionarlo. Existen algunas investigaciones realizadas por los Ministerios españoles de Fomento, Educación y Formación Profesional o de Empleo y Seguridad Social. También he tenido la oportunidad de revisar estudios y escritos realizados por empresas independientes como Deloitte o la Guía Hays. A pesar de ser concluyentes y provechosos en su finalidad, no tratan sobre la relación imperiosa que existe entre aquello que las empresas esperan de la formación de sus trabajadores y de la formación que reciben; algo que considero, sumamente importante.

El dilema aparece al conocer los resultados entre la oferta formativa referida a la logística y las capacidades formativas demandadas por las empresas vinculadas con la razón de este proyecto. Existe una carencia obvia de formación logística específica, pues los contenidos de las formaciones existentes están enfocados a los almacenes de tránsito o de alta densidad, pero no he encontrado cualificaciones específicas a las actividades procesos de entrega al cliente final, es decir, de Última Milla.

Las actividades de entrega final, otra forma de llamar a las de Última Milla, son cada vez más relevantes en el ámbito logístico y de unos años a esta parte se está convirtiendo en un filón muy buscado y desarrollado por las empresas dedicadas al transporte al por menor. Es indudable que la llegada de las nuevas tecnologías “de a pie” ha conseguido que estas se incorporen con más facilidad a las compañías de repartos y logística de Última Milla. Cuando una innovación se hace factible para la población, es cuando se hace evidente en las nuevas legislaciones y proyectos urbanos, y como detallo en el cuerpo del documento, muchas de ellas están enfocadas a la implantación de las prácticas de Última Milla.

Los motivos no son solo la generalización de tecnologías, sino que también es obvio que la crisis sanitaria que azotó el planeta estos dos últimos años ha influido en la logística,

así como modificando muchos comportamientos de consumo; entre otros potenciando el *e-commerce* y la preocupación por el riesgo climático existente.

Por todo el furor comercial que se está generando alrededor de la logística de Última Milla es importante que la formación se adapte rápidamente y se comiencen a impartir contenidos en esta línea. Estos contenidos, si no están presentes en las vías educativas españolas deberán ser creados, siendo esta la finalidad del proyecto aquí expuesto.

Para finalizar esta introducción, me gustaría mostrar mi agradecimiento a dos personas, aunque han sido muchas otras las que con su apoyo y ánimos han hecho posible mi Trabajo de Fin de Grado:

En primer lugar, a Iván López por la confianza que ha depositado en mi para realizar este proyecto, por la dificultad añadida de ser una temática poco habitual en el grado de Comercio y por guiarme ordenando mis ideas iniciales, que eran tan caóticas, sin eliminar la esencia de mi propuesta. También por ser el primero en mostrarme la logística con su asignatura, pues fue cuando empezó a interesarme hasta el punto de que es a lo que me gustaría enfocar mi vida laboral.

En segundo lugar, agradecerle a Joaquín Domínguez por ser mi mentor en todos los aspectos de la docencia, por descubrirme la enseñanza con ese entusiasmo y por ofrecerme la oportunidad de unir mi pasión por la logística y por la enseñanza en un mismo proyecto personal.

ESTRUCTURA DEL PROYECTO

Antes de comenzar con el desarrollo del proyecto *“Actividades y Acciones en la logística de Última Milla” Propuesta de especialidad formativa*, quiero exponer la forma en la que he decidido estructurarlo:

- El primer capítulo, el presente, está dedicado a la introducción, poniendo de manifiesto la motivación del mismo, así como el objetivo general y estructura del Trabajo de Fin de Grado.
- En el segundo capítulo analizo las capacidades que exigen los sectores más representativos para la logística y la oferta formativa que actualmente las pretende cubrir.

- En el siguiente capítulo trato la oferta formativa específica para la logística y el transporte para determinar la carencia existente en algunos ámbitos específicos, como por ejemplo la logística de Última Milla
- El cuarto capítulo lo he reservado para desgranar los factores y agentes que toman parte en la logística de Última Milla para determinar si el impacto es tan importante como parece, y si una formación específica tendría lugar y razón, es decir, si se va a demandar profesionales especializados en esta última fase de la cadena de suministro.
- El quinto de los capítulos tiene la finalidad de proponer una solución práctica a la falta de formación actual para la Última Milla: Crear un programa formativo de especialización formativa para implantarlo en los centros formativos españoles.
- El último capítulo está reservado para las conclusiones y posibles líneas futuras.

Una vez aclarado el objetivo y la estructura que va a seguir este Trabajo de Fin de Grado me gustaría hacer una breve explicación de los motivos que me han llevado a realizar este estudio, así como la importancia personal que actuará como justificante de la elección del tema.

MOTIVACIÓN

Lo que incita o mueve a alguien a hacer determinada acción es la propia definición de motivación; sin embargo, para mí en este proyecto tiene una acepción algo más intrínseca, pues sin la satisfacción que me ha producido realizarlo no podría haber tenido fuerzas para continuarlo y mucho menos para terminarlo.

El ámbito comercial siempre ha estado presente en mi familia, pues corre por nuestras venas el espíritu emprendedor e inquieto de crear empresas, gestionarlas y hacerlas crecer, por lo que se podría decir que lo he mamado desde niña.

Cuando decidí cursar el grado en comercio las expectativas que tenía para mi futuro profesional era muy distintas, hasta que comencé a descubrir la logística como ciencia y su imprescindible implicación en la vida cotidiana de todos nosotros. Esto me hizo reflexionar y pensar en la logística como una vía laboral interesante y factible.

Por otro lado, por mi experiencia en docencia durante los años que he invertido en estudiar el grado en Comercio, los cuales culmino con este Trabajo de Fin de Grado, unido a la decisión de cursar un Certificado profesional y su correspondiente especialización en docencia, me hicieron valorar la oportunidad de unir estas dos pasiones; pero me encontré con un problema: la oferta educativa para este campo del comercio era muy pobre respecto a la especialización del mismo.

Estos han sido los ingredientes para querer cambiar la situación actual, y estudiando las posibilidades que me brinda la legislación existente he querido crear una propuesta de especialización formativa para la logística de Última Milla.

La elección de la Última Milla como eje temático ha sido propiciada por la gran proyección que presenta en corto o medio plazo y por no encontrar formaciones sobre ella en ningún enclave formativo español.

Por otro lado, que sea una especialización formativa está determinada por la rapidez y relativa facilidad de implantación en el sistema educativo, además de tener un interés en que lo cursen personas situadas en cargos de toma de decisiones y empresarios que quieran aprender e implementar estas tendencias a sus negocios.

Para finalizar el apartado, quiero mencionar la conclusión más importante, desde mi modesta opinión, que puede aportar este Trabajo de Fin de Grado. Las oportunidades que se nos ofrecen para aprender y crecer a lo largo de la vida son muy amplias, sin embargo, lo más importante es encontrar aquello que te apasiona y desarrollarlo lo máximo posible, y normalmente no están en un mismo ámbito ni mucho menos llegan cuando debemos elegir nuestra formación.

Por suerte, he tenido la oportunidad de encontrar un punto común entre las dos ramas con las que más cómoda me he sentido y espero de corazón poder seguir por este camino que tan solo acaba de comenzar.

1. ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES EXIGIDAS EN SECTORES REPRESENTATIVOS Y OFERTA FORMATIVA ACTUAL PARA CUBRIRLAS

Tras el análisis de encuestas, estudios y workshop publicadas por diferentes Comunidades Autónomas, así como la información publicada por los Ministerios españoles de Fomento, Educación y Formación Profesional o de Empleo y Seguridad Social sobre los centros y cualificaciones actuales se han identificado las distintas capacidades formativas que las empresas demandan para progresar en el área de la Logística y la Movilidad 4.0.

A partir de estos resultados he analizado la brecha que existe en la oferta formativa actual y la demandada por las empresas.

En un primer lugar voy a desgranar las distintas capacidades exigidas por el mundo laboral actual, dividiéndose en los sectores más representativos del sector. Posteriormente, se relacionarán estas capacidades con la formación demandada por las empresas. A pesar de que la implantación digital empresarial está dando sus primeros pasos en muchos de los negocios españoles, de un tiempo a esta parte se está apreciando un cambio en las actividades relacionadas con los puestos de trabajo, así como en los perfiles profesionales que se demandan.

Por último, se contrastarán las necesidades encontradas con la oferta educativa existente. Debido a que la oferta de titulaciones, especialmente la de formación continua, está en constante cambio los listados que se exponen no tienen un objetivo preciso, sino conocer las áreas formativas existentes y cuales son aquellas que quedan sin cubrir, al igual que las competencias que se deben desarrollar en los estudios existentes.

1.1. EMPRESAS INDUSTRIALES

Las empresas industriales que se han tenido en cuenta pertenecen a sectores de la alimentación, la industria mecánica y la automoción. El sistema productivo de este tipo de empresas es susceptible de implantar los cambios que supone la Industria 4.0. Según los resultados los cambios en las funciones de los perfiles profesionales se pueden resumir en dos líneas clave:

- 1) Las actividades responsabilidad de trabajadores de nivel formativo inferior sufrirán un cambio teniendo que asumir más decisiones y, por tanto, deberán tener mayor capacidad de dinamismo y responsabilidad.
- 2) Muchas de las tareas que deberán realizar tendrán un gran componente tecnológico, por lo que deberán contar con las cualidades propias para manejarlos como mínimo a nivel usuario.

En los perfiles de responsabilidad lo que se detecta es una necesidad de información: conocer la oferta, las tendencias y la digitalización de vanguardia. El liderazgo es la cualidad que más se valorará en ellos.

Los campos en los que más conocimiento tecnológico se debería tener en este sector serían los siguientes:

- Integración de la cadena de suministro tanto con clientes como con proveedores
- Sistemas de almacenaje inteligente
- Sistemas de picking y preparación de pedidos inteligente
- Monitorización de la localización de las mercancías
- Ciberseguridad
- Cloud computing
- Gestión de sistemas de pago

Hay que añadir que será necesario un cambio en la cultura de trabajo para poder asimilar los cambios dispuestos.

Tras investigar las diferentes propuestas educativas actuales en este ámbito, las ofertas formativas que cubrirían gran parte de las necesidades para la Logística 4.0 desde el punto de vista de las empresas industriales son las siguientes:

Formación reglada

- Formación profesional:

CFGS Transporte y Logística

CFGS Gestión de ventas y espacios comerciales

CFGM Actividades comerciales

- Grados Universitarios:

Grado en Ingeniería organización Industrial

Grado en Informática

Grado en Telecomunicaciones

Grado en Comercio

Grado en Administración y Dirección de empresas

Doble grado en Administración y Dirección de empresas e informática

Doble grado en Administración y Dirección de empresas y Tecnologías Industriales

- Especializaciones Universitarias:

Máster Universitario en Ingeniería en Organización Industrial

Máster Universitario en Dirección de Empresas

Máster Universitario en Marketing avanzado

Máster Universitario en Marketing Digital

Máster universitario en Innovación Empresarial y Dirección de Proyectos

Máster universitario: Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación

Programa de doctorado: Dirección Empresarial, Conocimiento e Innovación

Programa de doctorado en Gestión Avanzada de Organizaciones y Economía Social

Programa de doctorado: Ingeniería para la Sociedad de la Información y Desarrollo Sostenible

Programa de doctorado en Ingeniería Aplicada

Formación continua

Organización y gestión de almacenes

Gestión y control del aprovisionamiento Gestión de proyectos logísticos

Gestión de stocks y almacenes

Gestión de almacenes y preparación de pedidos

Gestión para la competitividad empresarial

Logística interna – Gestión y técnicas avanzadas

Negociación logística

Curso avanzado en gestión Industrial

Máster propio en marketing y dirección comercial

Máster de Logística Integral

Máster en Logística y Compras

Máster en Supply Chain Management

Master executive en dirección de operaciones – Dirección Industrial

Comparando las necesidades identificadas con la Logística 4.0 en la oferta formativa reglada sí que se suplen las necesidades identificadas para este sector. Sin embargo, la mayoría no son específicos del ámbito logístico, por lo que podemos determinar que no existe un curso específico en formación reglada para soportar la Logística 4.0.

Respecto a la formación continua los cursos en el ámbito logístico son varios y dando por hecho que los contenidos están actualizados sí que cubriría la demanda relacionada con la digitalización, a pesar de que no aparezca un título de manera explícita.

1.2. OPERADORES DE MERCANCIAS

El sector operadores de mercancías se ha generalizado, aunque se pueden distinguir dos tipologías: los distribuidores, que son los responsables de las actividades de almacenaje y distribución de acuerdo con sus propias necesidades de personal y medios; y los operadores logísticos, quienes pueden tener diferentes niveles de integración con el cliente. El objetivo que comparten es la mejora operativa de transporte y almacenaje, para poder ofrecer un servicio más eficiente y sostenible, así como la digitalización de los procesos para conseguirlo.

Según revistas y artículos especializados, aunque hay muchas empresas que han implementado la Logística 4.0 en mayor medida que otras, las capacidades que buscan son similares entre ellas:

- Capacidad tecnológica: nivel usuario.
- Capacidad tecnológica para manejar paquetes de software estándares, manejo de las bases de datos y herramientas ERP.
- Capacidad de visión empresarial para adoptar los avances tecnológicos más adecuados.

Los puestos de tráfico, administración y conducción están desactualizados y por tanto se percibe una necesidad de modernización y formación en conocimientos tecnológicos para el manejo y aplicación de aplicaciones, sistemas informáticos y dispositivos de nueva generación.

Los altos mandos de la empresa serán los encargados de tomar decisiones estratégicas y, aunque poseen un plazo más amplio, también requieren una formación tecnológica, además de las herramientas disponibles y adaptables al mercado existente. Otra opción factible es contar con personas expertas en tecnología, externas a la empresa, para tomar esas decisiones tecnológicas de las que estamos hablando.

De la misma forma que en el apartado anterior, a continuación, numeraré los ítems que necesitan más conocimiento tecnológico en este sector:

- Sistema de picking y preparación de pedidos inteligentes
- Sistema de almacenaje inteligentes
- Sistemas avanzados de información de vehículos
- Monitorización de la localización de las unidades de carga
- Captura de información sobre conductas de clientes
- *E-commerce*
- Integración de datos/procesos
- Ciberseguridad
- Cloud computing

Los cambios organizacionales que implican estas innovaciones también deben de ser tenidos en cuenta, para que el personal pueda adaptarse a trabajar en un ambiente de cambio y adaptación continua. La necesidad de contar con conocimientos básicos del transporte,

especialmente en el transporte internacional, y también con nuevos modelos de distribución, como por ejemplo los modelos distributivos de última milla.

Una vez localizadas las necesidades para las empresas dedicadas a las operaciones de mercancías se ha relacionado con la oferta formativa actual para estas actividades:

Formación reglada

- Formación profesional:

CFGS Transporte y Logística

CFGS Comercio Internacional

- Grados Universitarios:

Grado en Marina

Grado en Náutica y Transporte Marítimo

Grado en Gestión y Administración de Empresas

Grado en Comercio

- Especializaciones Universitarias:

Máster en Sistemas Transporte

Máster en Ingeniería Marina

Formación continua

Gestión comercial y financiera del transporte por carretera

Organización del transporte y la distribución

Gestión de stocks y almacenes

Gestión de almacenes y preparación de pedidos

Certificado de Profesionalidad Tráfico de Mercancías por carretera

Certificado de Profesionalidad Organización del transporte y la distribución

Certificado de Profesionalidad Organización y gestión de almacenes

Certificado de Profesionalidad Actividades Auxiliares de almacén

Máster de Logística Integral

Máster en Logística y Compras

Máster en Supply Chain Management

La oferta formativa que encontramos para este sector de conocimientos básicos y generales es amplia, especialmente en la Formación Continua, por lo que se podría decir que la formación ofrecida cubre las capacidades demandadas, dando por hecho su adaptación y actualización de modelos actuales. Sin embargo, en la Formación reglada se observa que la oferta referente a los operadores de mercancías está enfocada a formación básica o superior, es decir, no encontramos educación universitaria ni de nivel medio para cubrir la demanda de este sector. Lo más similar podríamos decir que serías los grados universitarios de Marina y Náutica y Transporte Marítimo.

Desde mi punto de vista, existe un sector que no he visto recogido en la oferta formativa actual pero que considero vital para el funcionamiento de los modelos actuales. Se trata de modelos de distribución urbanos, es decir, logística de Última Milla. Existen varios factores que están determinando la distribución en las ciudades, como son las prácticas medioambientales, el *e-commerce*, las restricciones a las zonas céntricas de la ciudad, desarrollo de vehículos eléctricos o más sostenibles, etc.

Frente a este nuevo contexto de operaciones de mercancías, se requerirá de personal cualificado para establecer los nuevos modelos, decidir sobre los vehículos que mejor se adaptan a las necesidades de distribución o incluso la formación de los técnicos quienes tengan competencia en aspectos DUM (Distribución de Última Milla) ya que son los que organizan y ordenan estos nuevos modelos pues se les exigirán los conocimientos más actualizados para gestionar de manera satisfactoria este desafío.

1.3. OPERADORES DE VIAJEROS

El sector relacionado con los trasportes de viajeros podríamos decir que, respecto al resto de empresas que utilizan Logística 4.0, tiene dos aspectos diferenciadores:

- Alta vinculación con la administración pública. Esto significa que las empresas dedicadas a este ámbito serán impulsoras de las nuevas tendencias logísticas.
- La naturaleza de los datos. Los datos que generan los usuarios del sistema de transporte se rige en función de la información aportada por la administración pública de fuentes como las tarjetas validadas, ayudas económicas, etc.

Tras este breve apunte sobre los operadores de viajeros, el estudio de campo realizado por las distintas Comunidades Autónomas determinan que para soportar los cambios que supone la Logística 4.0 hay que poseer las siguientes capacidades:

1. Capacidad tecnológica a nivel usuario. Los trabajadores de las empresas de transporte de viajeros se han visto en la necesidad de formarse para aprender a manejar nuevas máquinas, sensores colocados en los propios vehículos además de aprender sobre los datos que genera toda esta información a tiempo real, así como a utilizar dicha información de la forma más eficiente. es lógico que estar a la vanguardia en estos conocimientos es vital, y como se ha venido haciendo, la formación estará cubierta por los proveedores (empresas tecnológicas) de las herramientas implantadas.
2. La contratación de profesionales con ciertos conocimientos sobre programación, manejo de las bases de datos y herramientas ERP y especialmente en la customización o modificación de las herramientas(software) ya instaladas en las empresas es la manera en la que se está cubriendo esta segunda capacidad tecnológica.
3. Esta tercera capacidad es la que demandan los directivos y cargos de responsabilidad. Se busca aumentar el conocimiento sobre el campo del 4.0, que está en constante transformación, puesto que el potencial de las tecnologías existentes, como por ejemplo el Big Data, en la toma de decisiones ya está muy integrado en las organizaciones.

Para las empresas dedicadas a las operaciones de viajeros se ha encontrado que las capacidades que se demandan son las siguientes:

- Ciberseguridad
- Sistemas avanzados de información de vehículos
- Monitorización de la localización de pasajeros
- Transporte para todos
- Sistemas de captura de información sobre conductas de clientes
- Vehículo eléctrico

La oferta formativa de estudios adaptados a las necesidades encontradas para introducir la Logística 4.0 en las actividades de los operadores de viajeros, son las siguientes:

Formación reglada

- Formación profesional:

Diploma en Mecánico de Vehículos Híbridos y Eléctricos

CFGS Sistemas de Telecomunicaciones e informáticos

CFGS Administración de Sistemas Informáticos en red

CFGS Desarrollo de aplicaciones multiplataforma

CFGS Desarrollo de aplicaciones web

- Grados Universitarios:

Grado en Administración y Dirección de Empresas

Grado en Comercio

Ingeniería en Organización Industrial

Ingeniería Informática • Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Ingeniería Tecnología de Telecomunicación

- Especializaciones Universitarias:

Máster en Transporte

Formación Continua

Tráfico de viajeros por carretera

Organización del transporte y la distribución

Programación de sistemas informáticos

Programación Big data y Business Intelligence

Una vez analizadas las capacidades requeridas los perfiles que mejor se incorporan a estas empresas serán aquellos con un currículum más técnico, tanto en el ámbito de formación profesional como a nivel universitario. Aunque no existe una formación específica para Movilidad 4.0 se está haciendo frente a la digitalización con la incorporación de personal con estas nuevas características.

Me ha parecido muy interesante la diplomatura en “Mecánico de vehículos híbridos y eléctricos” puesto que cubre la necesidad cada vez más demandada del mantenimiento y reparación de vehículos eléctricos e híbridos. Este perfil de trabajador es atractivo ya que podría, por ejemplo, llevar a cabo el cambio a una flota de transportes eléctricos de una empresa.

1.4. EMPRESAS DESARROLLADORAS DE TECNOLOGIA

Las empresas dedicadas a este sector tienen la función de desarrollar tecnología, así como determinar las innovaciones tecnológicas que sus clientes necesitarán. Respecto a la tipología, podemos encontrar tres divisiones principales:

- **Carácter:** Tecnológico, empresa privada, empresa pública y empresa semiprivada
- **Tamaño:** Gran empresa, pyme o micro pyme
- **Objetivo:** Desarrollo e implementación, consultoría, desarrollo y ejecución de instalaciones, ...

Las capacidades que se han determinado para el sector del desarrollo tecnológico son las siguientes:

1. Capacidad técnica para solventar posibles problemas de mantenimiento, mejora de sistemas, programación, análisis de datos, etc.
2. Capacidad de desarrollo tecnológico enfocada al campo científico, utilizando el método científico para mejorar e incorporar estas innovaciones en los productos.
3. Capacidad para desarrollar nuevos negocios, orientándose a la valorización de la tecnología desde la perspectiva del mercado y del cliente. Se puede aplicar para descubrir nichos de mercado o incluso para negociar con las empresas del resto de sectores la implementación de ciertas tecnologías.

Las empresas desarrolladoras de tecnología necesitan una formación concreta en tecnologías básicas, como pueden ser las matemáticas, la física, la estadística, la programación o la electrónica, sobre las que posteriormente se avanzará desarrollando aplicaciones imprescindibles tales como:

- Ciberseguridad
- Big Data
- Blockchain
- Internet of Things (IoT)
- Internet of Services (IoS)
- Sistemas para la gestión avanzada de flotas
- Sistemas avanzados de información de vehículos
- Sistemas para el vehículo autónomo y conectado

La unión de las necesidades formativas básicas con necesidades formativas más específicas en el ámbito tecnológico, y que son las que están en constante evolución, son aquellas que pueden suplir las carencias con las que las empresas se encuentran para el campo de la logística y la movilidad en un futuro próximo. Uno de los estudios analizados determina una agrupación de estos retos en tres dominios:

- Gestión de la información y desarrollo de las construcciones necesarias para la comunicación.
- Tratamiento de los estándares de interoperabilidad
- Planteamiento de nuevos modelos de negocio a partir de estas innovaciones.

Tras todo lo descrito, la oferta formativa existente en relación con las necesidades es la siguiente:

Formación reglada

- Especializaciones Universitarias

Máster en Big Data

Máster en Ciberseguridad

Máster en Transporte

Máster en Logística y Compras

Máster en Supply Chain Management

Formación continua

Programación de sistemas informáticos

Organización del transporte y la distribución

Organización y gestión de almacenes

Como se observa, la formación específica en tecnologías específicas en Logística y Movilidad 4.0 no existe, sin embargo, sí que encontramos contenidos relacionados con estas materias en algunos títulos que, poco a poco, están incorporando estos nuevos conceptos.

Por lo tanto, las empresas tienen un déficit de profesionales que cubran estos puestos de trabajo, aunque desde mi punto de vista no se trata de un problema de falta de formación o por que esta no sea la adecuada, sino que el número de estudiantes que terminan los estudios denominados STEM (Scientific, Technology, Engineering and Mathematics) es insuficiente. Los motivos de esta carencia no serán tratados en este estudio, ya que no es la línea por la que se ha optado trabajar.

2. ANÁLISIS DE LA OFERTA FORMATIVA ESPECÍFICA PARA LA LOGÍSTICA

En este apartado el estudio se va a centrar en la oferta formativa específica para la logística que se ofrece en los centros españoles. Para tener una visión global y entender mejor cómo se reparten las formaciones o los centros de impartición, uno de los apartados trata sobre el tejido empresarial español de empresas dedicadas a actividades de transporte y almacenamiento, y el otro está dedicado a la oferta formativa para la logística y el transporte a partir de un mapa que recoge todos los niveles y disciplinas. Se han decidido segregar por Comunidades Autónomas para facilitar el estudio y análisis, tanto de la oferta formativa como del número de empresas del sector.

En primer lugar, voy a explicar los tipos de formación que existen en la actualidad en España relacionados con la logística a partir de un mapa formativo de realización propia. Tras ello, iré desgranando en cada apartado las características de cada sistema junto con material gráfico del número de ofertas que ofrece cada Comunidad Autónoma.

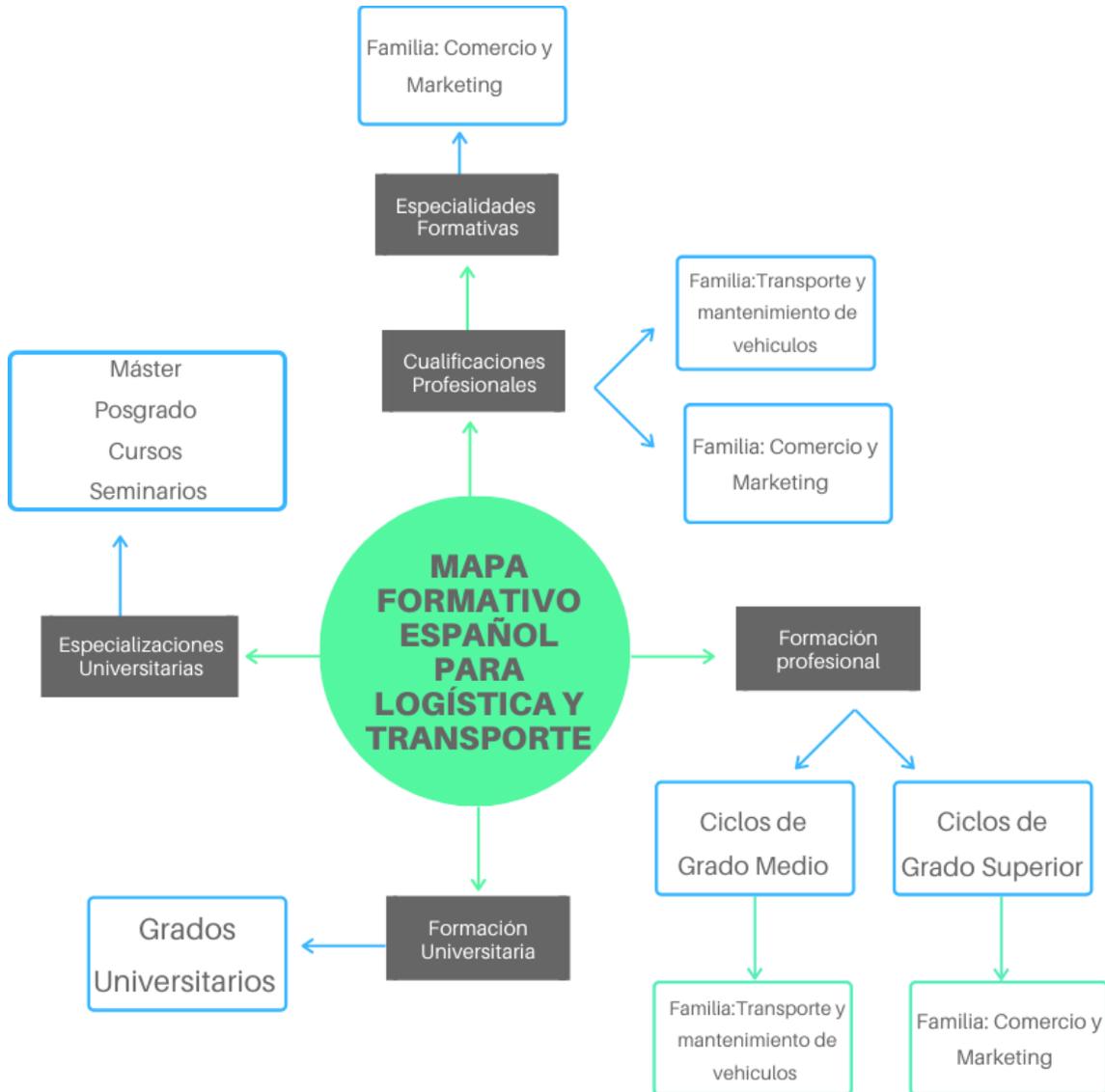
Luego tendrá lugar el desarrollo del tejido empresarial, que como veremos más adelante, la pluralidad de las zonas líderes en número de empresas concuerda con la acumulación de formaciones.

Este análisis de información será valioso para determinar puntos clave del proyecto, como dónde puede ser más beneficioso implantarlo o la línea docente que debe configurarse para resultar útil e innovador, conteniendo material actual sin repetir conceptos específicos de otras formaciones.

2.1. MAPA FORMATIVO ESPAÑOL

Para comparar las opciones formativas que se ofrecen para cubrir los perfiles de logística y transporte, es necesario conocer el mapa formativo español en estas áreas para entender mejor que hay y cómo funciona el sistema educativo para la temática que nos ocupa. Para ello nos ayudaremos del siguiente mapa formativo español para logística y transporte.

ILUSTRACIÓN 1. MAPA FORMATIVO ESPAÑOL PARA LOGÍSTICA Y TRANSPORTE.



Fuente: Propia

Si comparamos la oferta formativa existente en España por Comunidades Autónomas nos encontramos con que el número de grados y especializaciones universitarias orientadas al transporte coinciden en general con las mismas zonas del tejido empresarial logístico y de transportes que veremos en el siguiente apartado. Sin embargo, las cualificaciones de formación profesional, ciclos de grado superior, sí que tienen un alcance mayor. He obviado los ciclos de grado medio porque su guía docente no tiene una especialización para la logística y/o el transporte. Por último, la oferta de certificados profesionales relacionados es amplia, he analizado los ofrecidos por el SEPE ya que la oferta privada además de ser muy amplia y no estar recogida en un registro común está determinada en gran manera por los ofrecidos por la formación pública. Dentro de ellos la opción más adecuada para desarrollar mi proyecto es la adaptación de una especialidad formativa.

El análisis tratará sobre los tipos de formaciones que los alumnos pueden optar, siguiendo el esquema de la ILUSTRACIÓN 1. MAPA FORMATIVO ESPAÑOL PARA LOGÍSTICA Y TRANSPORTE.

2.2. GRADOS UNIVERITARIOS Y ESPECIALIDADES

La Comunidad Autónoma que, sin duda alguna, tiene la mayor oferta es Cataluña. Como vemos coincide en el primer puesto con el número de empresas existentes. Sin embargo, la mayoría de las titulaciones tiene temarios muy similares y aparentemente poco actualizados con las necesidades que demandan las empresas, las cuales se explican con detalle en el apartado

El segundo puesto en número de empresas relacionadas con logística y transporte lo tiene Comunidad Valenciana. Curiosamente la comunidad no cuenta con ninguna formación universitaria de este ámbito, aunque su abanico de especializaciones es amplio y enfocado, fundamentalmente, al campo marítimo ya que se trata de una zona portuaria esencial para el comercio español.

La capital española, Madrid, tiene una gran variedad de títulos dónde se trabaja específicamente la Logística, algunos con programas internacionales para adentrarse en el comercio exterior, campo muy valorado y en constante crecimiento. Es, junto con Cataluña y el Principado de Asturias, de las pocas Comunidades Autónomas que ofrecen formación universitaria específica. Respecto a las especializaciones universitarias, se trata de formación

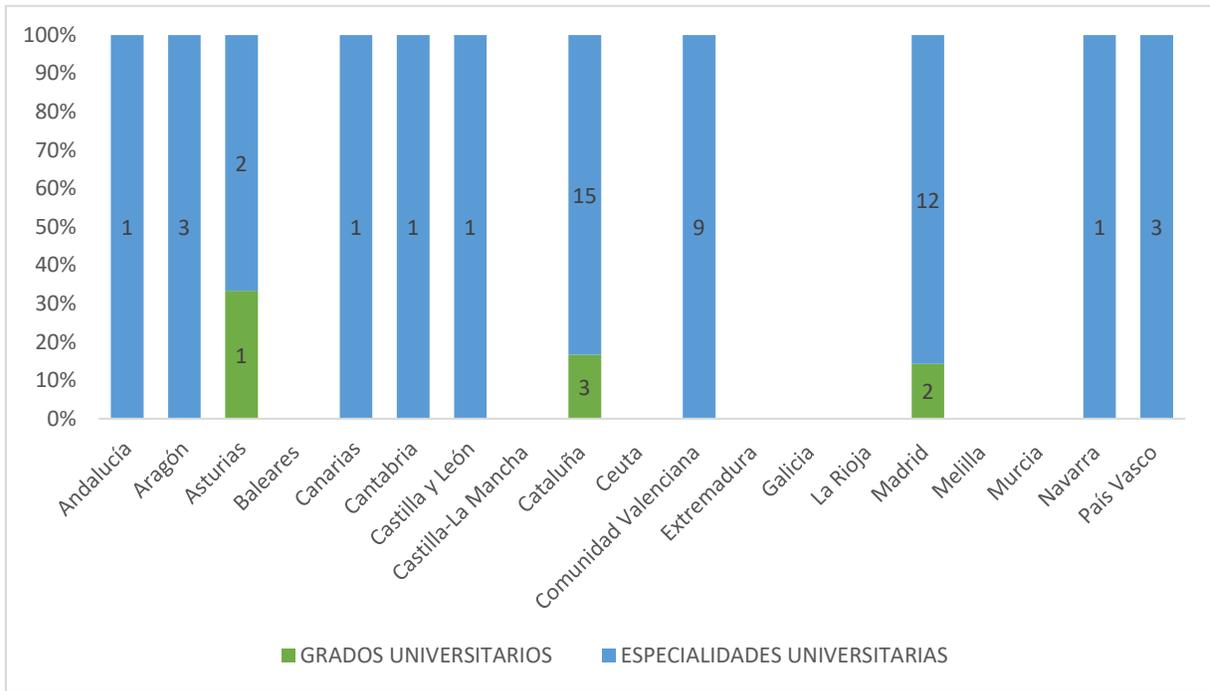
en los sistemas de gestión y dirección de operaciones clásicos, no he encontrado demasiadas referencias tecnológicas en sus planes de estudios.

Andalucía es la cuarta Comunidad Autónoma con mayor red empresarial de logística y transportes según los resultados de *la* GRÁFICA 1. NÚMERO DE GRADOS UNIVERSITARIOS Y ESPECIALIZACIONES UNIVERSITARIAS ORIENTADAS A LA LOGÍSTICA Y EL TRANSPORTE POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS.

Sin embargo, su oferta formativa para logística y transporte se queda en tan solo una, y se trata de una especialidad universitaria, es decir, si no tienes formación superior previa no puedes acceder a ella. Los alumnos recién titulados posiblemente no la van a demandar, el motivo es que dónde hayan estudiado su formación universitaria se les ofrecen especializaciones iguales o al menos muy parecidas. Por otro lado, los alumnos potenciales de esta comunidad autónoma serán cargos intermedios con estudios superiores que pretender medrar o que la propia empresa les quiere formar, por tanto, sería mucho más factible realizarlo desde un certificado profesional por su adaptabilidad.

Por último, tenemos el País Vasco dónde a pesar de ser una de las zona industrial y portuaria de referencia del país y de estar en el ranking de comunidades con mayor número de empresas relacionadas con la logística y la movilidad. Las especializaciones universitarias se centran en las cualificaciones básicas, no tiene una oferta tecnológica específica en este campo.

GRÁFICA 1. NÚMERO DE GRADOS UNIVERSITARIOS Y ESPECIALIZACIONES UNIVERSITARIAS ORIENTADAS A LA LOGÍSTICA Y EL TRANSPORTE POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS.



FUENTE: PROPIA

Si acceden al siguiente código QR se pueden observar las titulaciones y especializaciones universitarias que venimos tratando en un mapa de España, lo que lo hace más intuitivo.

ILUSTRACIÓN 2. CÓDIGO QR DEL MAPA DE ESPAÑA CON LOS GRADOS UNIVERSITARIOS Y ESPECIALIZACIONES UNIVERSITARIAS ORIENTADAS AL TRANSPORTE.

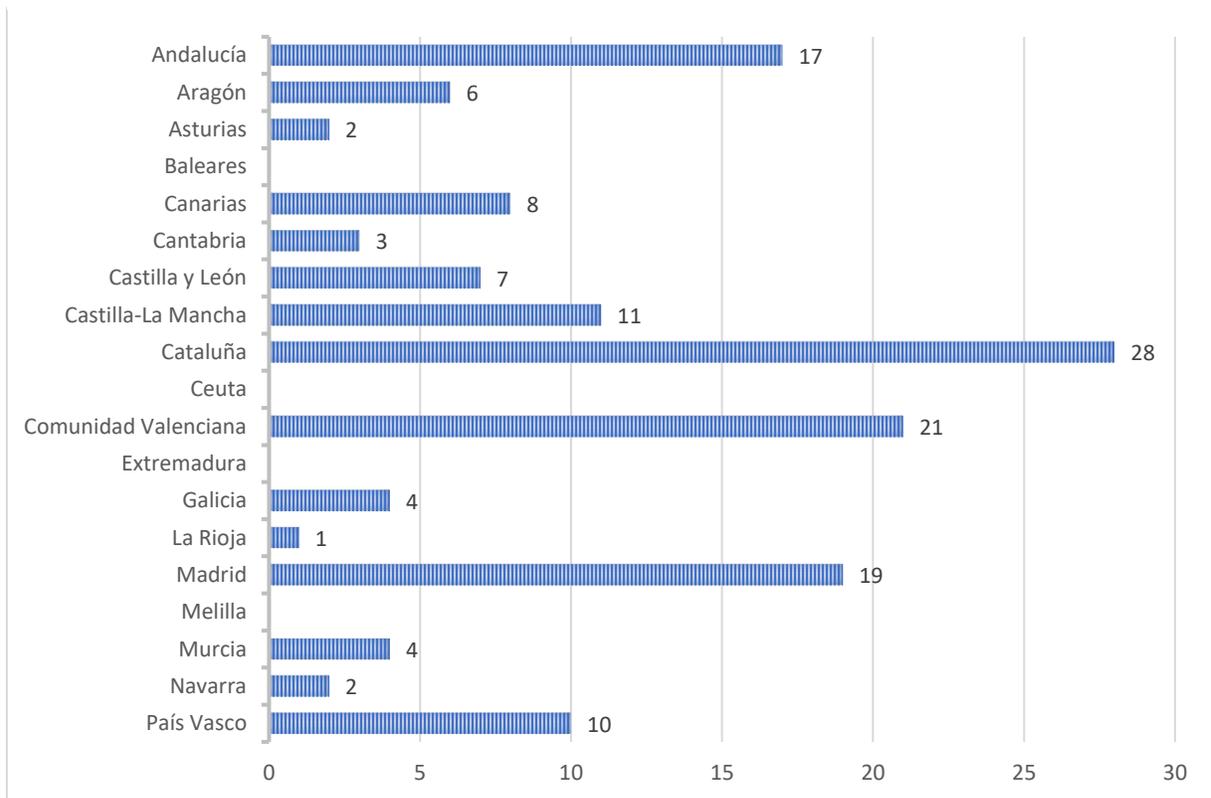


2.3. CF GRADO SUPERIOR

La formación profesional superior analizada pertenece a la titulación: TÉCNICO SUPERIOR EN TRANSPORTE Y LOGÍSTICA, ya que es la única que aporta conocimientos específicos del ámbito de estudio.

En el siguiente gráfico se puede observar la disposición de la titulación por Comunidades Autónomas:

GRÁFICA 2. OFERTA CF SUPERIOR "TECNICO SUPERIOR EN TRANSPORTE Y LOGÍSTICA" POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



FUENTE: PROPIA

Como se puede ver, la tendencia de oferta formativa continúa en la misma línea que los resultados del apartado anterior: Cataluña en cabeza, seguido por Comunidad Valenciana, Madrid, Andalucía y País Vasco.

Un dato importante es que la mayoría de los centros dónde se imparte este ciclo, que no son demasiados teniendo en cuenta que con estas características específicas tan solo encontré uno, es que son de carácter privado, lo que supone que el acceso a la formación sea menor puesto que muchos alumnos no pueden permitirse pagarlo o deben trasladarse a otra ciudad para cursarlo.

Los conocimientos que se imparten en este ciclo recogido en la página web oficial del Ministerio de Educación y Formación Profesional son los siguientes:

- Organizar los departamentos de una empresa de transporte y logística de mercancías y/o viajeros determinando los recursos humanos y materiales necesarios para cumplir con los objetivos establecidos por la dirección de la empresa.
- Elaborar y gestionar los planes de transporte, los planes de producción, los planes de operaciones y flujos del almacén y los tráficos diarios.
- Realizar la planificación de rutas de larga distancia y la confección de rutas de reparto seleccionando la mejor combinación posible de modos de transporte.
- Realizar las gestiones administrativas que garanticen el tránsito o transporte internacional de las mercancías y/o de viajeros entre distintos países y modos de transporte.
- Promocionar y difundir los servicios de transporte y logísticos aplicando técnicas y estrategias de marketing.
- Realizar el proceso de venta de servicio de transporte y de logística y elaborar la documentación derivada de la venta.
- Gestionar las relaciones con clientes, en su caso en inglés, realizando el seguimiento de las operaciones para satisfacer sus demandas, incidencias, y reclamaciones de forma adecuada asegurando el nivel de servicio prestado
- Organizar el almacenaje de las mercancías en las condiciones que garanticen su integridad y el aprovechamiento óptimo de los medios y espacios disponibles.
- Realizar y controlar el aprovisionamiento de materiales y mercancías en los planes de producción y de distribución asegurando la cantidad, calidad, lugar y plazos.
- Realizar la gestión administrativa de operaciones de importación y exportación e introducción y expedición de mercancías.

Al terminar los estudios, este profesional se dedicará a las actividades de planificación, organización, gestión y comercialización de servicios de transporte y/o logística en su propio nombre o por cuenta ajena en empresas del sector de transporte y logística.

Las asignaturas que se imparten tienen poca amplitud de innovación, no he encontrado perfiles tecnológicos en las guías docentes de algunas que he visitado y aunque es interesante y puede incluirse, desde mi punto de vista sería más conveniente modificar el plan de estudios para adaptarlo a las nuevas corrientes teniendo en cuenta los perfiles que están exigiendo las empresas, lo cual está desarrollado en el apartado *1. ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES EXIGIDAS EN SECTORES REPRESENTATIVOS Y OFERTA FORMATIVA ACTUAL PARA CUBRIRLAS*.

2.4. CERTIFICADOS PROFESIONALES

(SEPE, 2010) Los certificados profesionales son un mecanismo de acreditar oficialmente las cualificaciones personales del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales en el ámbito de la dirección laboral. Se clasifican en 26 familias profesionales y tres niveles de cualificación. Cada certificado acredita una serie de competencias profesionales que capacitan para desarrollar una actividad laboral dentro del sistema productivo.

Cada certificado se corresponde con un perfil profesional ordenado en unidades de competencia asociados a módulos formativos, la formación se completa con un módulo de prácticas en centros de trabajo.

La diferencia entre los certificados de nivel 1 y 2 con los de nivel 3 es que estos exigen unos conocimientos más profundos, es decir, se deben tener unos requisitos de formación superiores como un título de bachillerato, otro certificado del mismo nivel o una prueba de acceso a CF de grado superior o de Acceso a la Universidad.

Los certificados tienen carácter oficial y validez en todo el territorio español y son expedidos por el SEPE y los órganos competentes de las Comunicaciones Autónomas.

Las dos vías que existen para obtener estos certificados son:

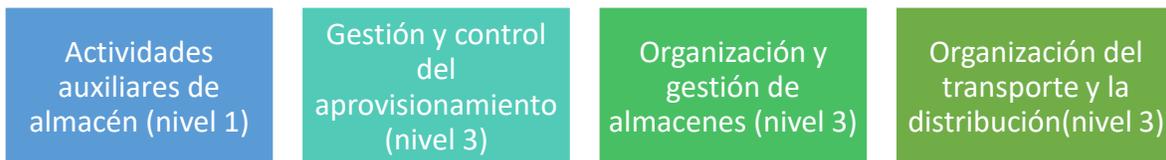
- Superando todos los módulos correspondientes al certificado.
- Mediante el reconocimiento de la experiencia laboral.

Además, los certificados tienen otra serie de ventajas respecto al resto de formaciones:

- Revalorizas tu experiencia y haces palpable tus competencias específicas, es decir, está también enfocado a graduados y personas con alta cualificación. Esto depende del nivel del certificado.
- Incrementa en gran medida las posibilidades de empleabilidad. Poseer calificaciones profesionales muestra tu constante reciclaje de conocimientos.
- Equilibrio entre trabajo y estudio. La conciliación que te ofrecen es muy beneficiosa, así como la flexibilidad para tomar los contenidos y su estudio.

Para el análisis de la oferta formativa que se va a desarrollar en los siguientes apartados se va a desarrollar el análisis de los certificados profesionales relacionados con la logística y la movilidad, para poder conocer qué tipo de formación es la más adecuada para estructurar el proyecto.

De las familias profesionales existentes, es la de Comercio y Marketing la que más se ajusta al estudio aquí descrito. Dentro de esta familia profesional son los siguientes certificados los que tratan la logística como eje de la formación:



A continuación, analizaremos las capacidades impartidas en cada certificado, así como el número de centros que imparten cada uno de estos certificados en las Comunidades Autónomas con la finalidad de cribar para decidir cuál puede ser el mejor nicho para implantar el proyecto.

2.4.1. ACTIVIDADES AUXILIARES DE ALMACÉN

El certificado profesional COMLO110 Actividades Auxiliares de Almacén de nivel 1 es una manera de abrir las puertas a la logística básica para aquellas personas que quieren comenzar a formar parte de este ámbito laboral. Estos técnicos están siendo muy demandados sobre todo desde el aumento de las operaciones *e-commerce*, aunque pueden ocupar los puestos de cualquier empresa con actividades llevadas a cabo en un almacén.

Poseer este certificado profesional te da opción de ocupar los siguientes puestos:

- Mozos/a de carga y descarga, almacén y/o mercado de abastos
- Conductores/as - Operadores/as de carretilla elevadora, en general
- Elevadores/as-Empaquetadores/as-Etiquetadores/as, a mano
- Preparador/a de pedidos
- Peones/as de transporte en general
- Operario/a de logística

La formación que ofrece este certificado profesional puede adaptarse fácilmente a los requisitos exigidos por las empresas, puesto que prácticamente la mitad de las horas están dedicadas a las operaciones auxiliares de almacenaje y que los operarios conozcan las herramientas de nueva implantación de forma básica se puede incorporar a los contenidos perfectamente. Hago hincapié en “de forma básica”, ya que ellos no van a ser los responsables de implementarlos ni de manejarlos en un principio.

Otro punto desfavorable para este Certificado es que las actividades que realizan al terminarlo posiblemente las terminen realizando máquinas robotizadas, como ya ocurre en muchos almacenes. Sin embargo, no hay que verlo como una amenaza sino como una oportunidad, la finalidad del certificado puede estar enfocada a que estos operarios manejen y realicen el seguimiento de estas máquinas. *La TABLA 1. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: ACTIVIDADES AUXILIARES DE ALMACÉN* muestra el número de centros que imparten este Certificado Profesional en cada Comunidad Autónoma.

Comunidades Autónomas	N.º centros
Andalucía	41
Aragón	41
Asturias	11
Baleares	10
Canarias	18
Cantabria	5
Castilla y León	68
Castilla-La Mancha	53
Cataluña	90
Ceuta	7
Comunidad Valenciana	41
Extremadura	5
Galicia	20
La Rioja	3
Madrid	17
Melilla	1
Murcia	30
Navarra	28
País Vasco	58
TOTAL	543

TABLA 1. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: ACTIVIDADES AUXILIARES DE ALMACÉN

Se trata del certificado profesional con menor impacto, en comparación con los que analizaremos más adelante.

A diferencia de la formación reglada, el ranking de Comunidades Autónomas que lideran la impartición de Actividades Auxiliares de almacén con las siguientes:

1. Cataluña
2. Castilla y León
3. País vasco
4. Castilla-La Mancha

Cataluña tiene un elevado número de centros que ofrecen esta formación, muy por encima del segundo puesto, donde se encuentra Castilla y León, esta Comunidad Autónoma no cuenta con demasiada formación especializada para la logística, pero en certificados profesionales de este ámbito siempre está en los puestos más altos.

El motivo puede radicar en que aquellas personas que se interesan por el mundo de la logística acceden mediante máster o especializaciones desde carreras económicas o ingenierías y no desde estos certificados de nivel 1.

Castilla y León incluye este Certificado de Profesionalidad como necesidades formativas de 2021. (Servicio Público de Empleo de Castilla y León, 2021)

2.4.2. GESTIÓN Y CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO

El certificado de gestión y control del aprovisionamiento (COML0210) tiene como competencias generales la preparación y control del plan de aprovisionamiento de materiales y mercancías de sistemas de producción y distribución en la cantidad, calidad, lugar y momento justo, realización de programas de aprovisionamiento, control de los flujos productivos y de distribución, así como la colaboración en la optimización y calidad de la cadena de suministro. También están cualificados para desenvolverse en esta área en la lengua inglesa.

El ámbito profesional que desempeñan será el desarrollo de sus funciones por cuenta ajena, en empresas de cualquier sector colaborando en las actividades de aprovisionamiento, optimización de recursos, costes y plazos de entrega en el departamento de producción, compras y/o logístico.

Los puestos a los que se va a optar con este certificado son los siguientes:

- Agentes de compras
- Aprovisionador/a logístico.
- Técnico/a de aprovisionamiento.
- Jefe/a de aprovisionamiento.
- Técnico/a en logística del aprovisionamiento.

En la *TABLA 2. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: GESTIÓN Y CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO* aparece en número de centros homologados con los que cuenta cada Comunidad Autónoma para impartir esta formación.

En cómputo el número de centros aumenta considerablemente respecto al certificado anteriormente descrito.

Comunidades Autónomas	N.º centros
Andalucía	375
Aragón	23
Asturias	39
Baleares	10
Canarias	47
Cantabria	17
Castilla y León	114
Castilla-La Mancha	61
Cataluña	64
Ceuta	4
Comunidad Valenciana	155
Extremadura	15
Galicia	102
La Rioja	8
Madrid	279
Melilla	7
Murcia	120
Navarra	23
País Vasco	34
TOTAL	1497

En este caso toma la delantera Andalucía junto con la Comunidad de Madrid.

La Comunidad Valenciana, debido a su importancia portuaria y de almacenamiento tiene la necesidad de perfiles profesionales que contengan las capacidades que este certificado ofrece es mayor que en otras zonas del país.

Por otro lado, aparece Murcia por primera vez en entre las primeras, el motivo radica en que su expansión industrial está creciendo y se ha visto la brecha que podía significar no tener suficientes operarios formados para cubrir la demanda.

Castilla y León se encuentra a la cola del ranking, pero aun así cuenta con varios centros repartidos por la comunidad autónoma. El motivo, posiblemente sea la característica que posee Castilla y León de zona de distribución entre la parte norte y la sur de España.

TABLA 2. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: GESTIÓN Y CONTROL DEL APROVISIONAMIENTO

2.4.3. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ALMACENES

Continuamos con los certificados de nivel 3, en este caso nos encontramos con que el certificado profesional de Organización y gestión de almacenes tiene como competencia general organizar y controlar las operaciones y flujos de mercancías del almacén, de acuerdo con los procedimientos establecidos y normativa vigente, y asegurando la calidad y optimización de la red de almacenes y/o cadena logística.

Las personas que posean esta titulación pueden desarrollar sus funciones por cuenta propia y ajena, organizando el almacén o servicio de almacenaje en empresas de cualquier sector que dispongan de almacén y/o departamento logístico, asegurando el nivel y calidad de la gestión del almacén dentro de la cadena logística.

En todos los sectores productivos, privados y públicos, y en concreto en actividades auxiliares al transporte de almacenaje-distribución y operadores logísticos. Así como en el sector del comercio en los almacenes de empresas mayoristas, centrales de compras de grandes y medias superficies, depósitos y almacenes intermedios, pequeños almacenes de puntos de venta en grandes y medianas superficies.

Los puestos de trabajo relacionados con esta certificación son los siguientes:

- Técnico en gestión de stocks y almacén
- Empleado administrativo de los servicios de almacenamiento y recepción
- Almaceneros de empresas de transportes
- Jefe de almacén
- Técnico en logística de almacenes
- Gestor de almacén
- Responsable de recepción de mercancías
- Responsable de expedición de mercancías

En la *TABLA 3. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ALMACENES* encontramos con el número de centros por Comunidad Autónoma que imparten el certificado de profesionalidad: Organización y Gestión de Almacenes. A continuación, lo analizo de la misma manera que los anteriores:

Comunidades Autónomas	N.º centros
Andalucía	438
Aragón	43
Asturias	54
Baleares	11
Canarias	92
Cantabria	22
Castilla y León	141
Castilla-La Mancha	99
Cataluña	116
Ceuta	6
Comunidad Valenciana	207
Extremadura	39
Galicia	125
La Rioja	8
Madrid	282
Melilla	7
Murcia	146
Navarra	27
País Vasco	59
TOTAL	1920

Andalucía tiene una cantidad de centros muy superior respecto al resto de Comunidades Autónomas, la siguiente es Madrid con 229 centros de diferencia.

En tercer y cuarto lugar están Comunidad Valenciana y Castilla y León, respectivamente.

Este certificado parece que se localiza con más fuerza en las Comunidades Autónomas más influyentes respecto a la logística y a los transportes.

En la lista de necesidades formativas recopilada por la Junta de Castilla y León con el eCYL (Servicio público de empleo) de Castilla y León aparece este Certificado de profesionalidad como uno de ellos, por lo que durante este año y los venideros será una formación demandada y ofertada. (Servicio Público de Empleo de Castilla y León, 2021)

TABLA 3. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE ALMACENES

2.4.4. ORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN

El último certificado profesional que va a ser analizado es el de Organización del transporte y la distribución. La competencia general que los alumnos consiguen con este certificado profesional es organizar y controlar las operaciones de transporte de mercancías para optimizar el proceso logístico de acuerdo con las especificaciones establecidas, plazo y coste, garantizando la integridad y seguimiento de las mercancías durante el proceso, cumpliendo la normativa vigente de transporte y utilizando, en caso necesario, la lengua inglesa.

El ámbito profesional que se obtiene con este certificado permite desarrollar sus funciones por cuenta propia y ajena en empresas de cualquier sector, organizando operaciones de transporte capilar y/o larga distancia favoreciendo la optimización de la cadena logística dentro del departamento logístico o de tráfico.

Los sectores productivos que lo abarcan son públicos y privados, organizando el reparto y/o transporte de mercancías y, en concreto, en el sector del transporte, en agencias, empresas transitorias, almacenistas-distribuidores y operadores logísticos. Dentro del sector público en organismos y organizaciones que realicen actividades de logística y distribución de mercancías o productos.

- Aquellos puestos de trabajo a los que pueden optar los alumnos son:
- Jefes/as de tráfico en empresa de transporte, en general
- Jefes/as de tráfico en actividades de transporte combinado terrestre / marítimo / aéreo.
- Agentes de transporte, en general.
- Agentes de planificación del transporte
- Empleados/as administrativos/as de los servicios de transporte en general
Técnicos/as en logística del transporte

La *TABLA 4. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: ORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN* muestra el número de centros por Comunidad Autónoma que imparten el certificado de profesionalidad: Organización del Transporte y la Distribución:

Comunidades Autónomas	N.º centros
Andalucía	381
Aragón	31
Asturias	35
Baleares	9
Canarias	27
Cantabria	18
Castilla y León	115
Castilla-La Mancha	70
Cataluña	58
Ceuta	1
Comunidad Valenciana	153
Extremadura	27
Galicia	104
La Rioja	10
Madrid	285
Melilla	6
Murcia	141
Navarra	13
País Vasco	37
TOTAL	1479

La cantidad de centros homologados para impartir este certificado profesional se asemeja al de los anteriores.

El ranking de Comunidades Autónomas que lideran la impartición de Actividades Auxiliares de almacén con las siguientes:

1. Andalucía
2. Madrid
3. Comunidad Valenciana
4. Murcia

Castilla y león incluye este Certificado de profesionalidad como necesidades formativas de 2021, por lo que aumentará su oferta a partir de este momento. (Servicio Público de Empleo de Castilla y León, 2021)

TABLA 4. NÚMERO DE CENTROS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA QUE IMPARTEN EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD: ORGANIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA DISTRIBUCIÓN

2.5. ESPECIALIDADES FORMATIVAS

(SEPE, 2016) Las Especialidades formativas se encuentran en aquellos cursos gratuitos que aportan una Titulación Oficial expedida por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Según el SEPE, la definición de especialidad formativa es “la agrupación de competencias profesionales, contenidos, y especificaciones técnicas que responde a un conjunto de actividades de trabajo enmarcadas en una fase del proceso de producción y con funciones afines y a la adquisición de competencias transversales necesarias para el desempeño adecuado en el entorno y contexto profesional.”

En otras palabras, es una manera oficial de acreditar los conocimientos específicos relacionados con una tarea o profesión enfocadas a las necesidades del mercado laboral.

Por tanto, como la única diferencia material entre estas y los certificados de profesionalidad es que las primeras tienen como fin mejorar y actualizar las competencias personales de trabajadores ya formados el análisis realizado para los certificados profesionales se considera válido para las especializaciones formativas.

La formación sobre esta temática que se puede encontrar en las especializaciones es más amplia que en los Certificados Profesionales, pero desde mi punto de vista no engloba correctamente la logística de Última Milla; motivo principal por el cual este proyecto será una propuesta de Especialización Formativa.

Cada especialidad se corresponde con un perfil profesional ordenado en unidades de competencia asociados a módulos formativos.

El nivel de cualificación de las Especialidades formativas se clasifican en cinco, la diferencia entre ellos es

De la misma forma que los certificados, las Especialidades tienen carácter oficial y validez en todo el territorio español y son expedidos por el SEPE y los órganos competentes de las Comunicaciones Autónomas.

2.6. TEJIDO EMPRESARIAL POR CCAA

Con la ayuda de un estudio realizado por el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social en 2019 y del Observatorio de la logística en España desarrollado por CENIT (Centro de Innovación del transporte) en 2020 he tenido acceso a conocer el tejido empresarial español lo más actualizado posible. Así, explico a continuación la importancia y la relación de la localización de las empresas con la formación vigente.

Determinar la situación geográfica en la que se puede implementar el proyecto es una información crucial para garantizar el éxito del mismo. Para ello existen una serie de puntos que vamos a analizar para llegar a una conclusión válida:

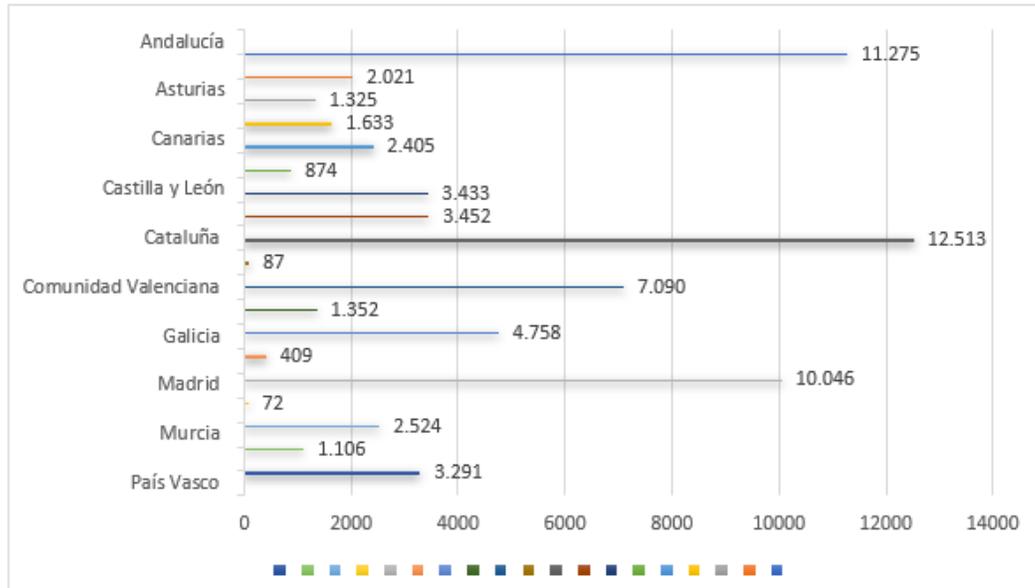
- El tejido empresarial logístico
- Actividades primarias de las empresas logísticas
- La segmentación del mercado y el tamaño de las empresas logísticas

El conocimiento del tejido empresarial aporta una visión general de dónde se alojan la mayoría de las empresas de este ámbito y, por tanto, dónde se necesitará el perfil profesional que aporte la formación ofrecida.

Este apartado junto con los servicios ofertados y demandados permite hacer una relación de la oferta y la demanda de servicios con los flujos de operaciones de mercancías y con la cantidad de infraestructuras logísticas

En la *GRÁFICA 3. NÚMERO DE EMPRESAS DEDICADAS AL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN EL AÑO 2021* aparece el número de empresas dedicadas al Transporte y Almacenamiento por Comunidades Autónomas en el año 2021. Estas empresas no desarrollan en su totalidad actividades que puedan cubrirse con la formación en logística actual o incluso que puedan llegar a desaparecer debido a su falta de adaptación a las nuevas tendencias. El motivo de esto es que el tejido empresarial español está focalizado en la pequeña y mediana empresa, que en el último año ha sufrido, además, las fuertes consecuencias de la crisis provocada por el COVID-19. Por ello las Pymes han debido reinventarse hacia un ecosistema más digital, aquellas que no se actualizan están avocadas al cierre. Según la GUIA HAYS (Dottie, 2021) seis de cada diez (58%) de las Pymes tiene una previsión de contratación durante el año 2021.

GRÁFICA 3. NÚMERO DE EMPRESAS DEDICADAS AL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN EL AÑO 2021



FUENTE: PROPIA

En este mismo informe de la GUIA HAYS tienen en cuenta que los sectores de la industria química, farmacéutica y alimentaria son los menos afectados por la Covid-19 al contrario que el sector servicios o la hostelería. Todos los sectores mencionados tienen una relación más o menos directa con la logística y el transporte, por ende, el grado en el que le afecta la crisis es la misma.

2.7. RELACIÓN ENTRE EL TEJIDO EMPRESARIAL Y LA OFERTA FORMATIVA

De las 69.666 empresas dedicadas al transporte y almacenamiento existentes en el 2021 en España, la mayoría se concentran en las Comunidades Autónomas de Cataluña, Andalucía, Madrid, Comunidad Valenciana y País Vasco, en ese orden.

Si comparamos estos datos con los estudiados anteriormente en el mapa formativo encontramos que las similitudes entre las Comunidades Autónomas con mayor tejido empresarial dedicado al transporte y almacenamiento coinciden casi en su totalidad con aquellas con mayor oferta formativa en el ámbito logístico de forma general.

Sin embargo, algunas comunidades autónomas se descuelgan de esta regla, aunque tiene su explicación como se expone a continuación.

Castilla y León es un enclave logístico histórico ya que es zona de paso y confluencia entre la zona norte, centro y sur de España, así como con las principales vías de conexión con Portugal, Francia y, por tanto, el resto de Europa. La Comunidad Autónoma aparece en el séptimo lugar del número de empresas, pero la inversión que ha destinado a la formación en logística y transporte la hace estar en los primeros puestos de oferta formativa no reglada y de financiación pública, habiendo oferta privada también pero no ha sido considerada como se ha explicado en el apartado 2.1 MAPA FORMATIVO ESPAÑOL..

ILUSTRACIÓN 3. MAPA DE CASTILLA Y LEÓN CON SUS ENCLAVES LOGÍSTICOS PRINCIPALES Y LAS RUTAS DE PASO DE MERCANCÍAS.



FUENTE: CYLOG

Otra Comunidad Autónoma que aparece en las formaciones no regladas y que no posee un tejido empresarial destacable es Murcia. La explicación de esto es que Murcia está entre las regiones con más ampliación de capital por parte de sus empresas, un incremento de un 83,5%, porque recordamos que el estudio es sobre el número de empresas no sobre el montante de cada una. Estas inversiones están directamente relacionadas con el funcionamiento del aeropuerto de Covera o la adjudicación de una nueva base logística de Amazon, cercana a este aeropuerto. Sin olvidar el peso de las exportaciones, fundamentalmente agroalimentarias de Murcia.

Por lo tanto, analizando los datos aquí expuestos se entiende que el tejido empresarial de almacenamiento y transporte no es concluyente respecto al número de opciones formativas universitarias y posteriores, sino que se centran en las principales urbes del país. Sin embargo, es directamente proporcional al número de oferta formativa de ciclo superior y de Certificados profesionales, aunque estos últimos enfocados a trabajadores de almacén y gestión de los mismos, es decir, no de puestos de responsabilidad.

3. LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA

La entrega final o de Última Milla es el proceso que sigue un producto o paquete desde que abandona el último centro de distribución hasta la recepción del mismo al cliente final, ya sea en su domicilio o en un punto de recogida. La importancia de esta última parte del proceso de entrega reside en que representa aproximadamente el 50% del coste total de la cadena de suministro, por tanto, cualquier error o retraso en la entrega afecta a la experiencia del cliente y en consecuencia a la valoración de la compañía. (Gevaers, Van de Voorde, & Vanellander, 2014)

En el ANEXO 2 adjunto una infografía con la evolución de la Última Milla muy representativo.

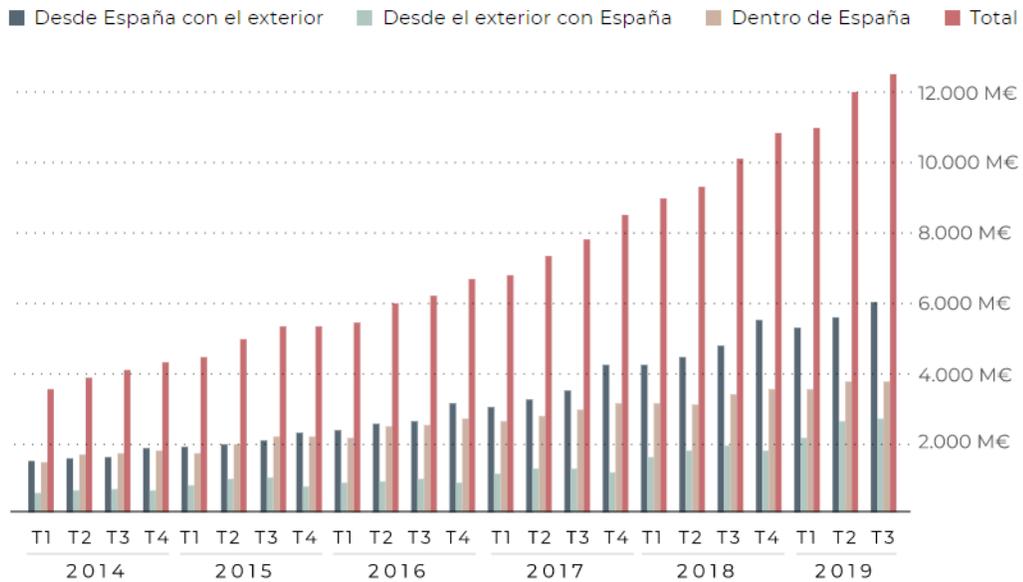
3.1. ¿QUÉ ES LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA?

La Última Milla es el paso final de la cadena de distribución, es el proceso de entregar mercancías dentro de una ciudad hasta llegar a su destinatario. El punto de origen varía en función de la estrategia de cada empresa: centro logístico, supermercado o almacén, pero el destino siempre es el hogar del consumidor o un punto de recogida convenido; es decir, entrega B2C.

En esta línea están surgiendo nuevos modelos de distribución y soluciones a los desafíos que propone la logística de Última Milla. Aparecen puntos de entrega en mayor cantidad, volumen de los pedidos aumenta además ser más frecuente, existen picos de demanda (estacionales) difíciles de gestionar, etc. Además, se suma el reto que le supone a las empresas: lograr la entrega con los niveles de servicios exigidos por los consumidores, cada vez más exigentes, sin dejar de ser sostenibles y sacando rentabilidad.

El comercio electrónico superó en España los 12.000 millones de euros en el segundo trimestre de 2020, un 0,2% más que el año anterior y desde 2008 la facturación del sector ha aumentado un 23%. Respecto al número de transacciones se han registrado más de 244 millones en el segundo trimestre de 2020 (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, 2021)

GRÁFICA 4. EVOLUCIÓN DEL E-COMMERCE EN ESPAÑA (MILLONES DE EUROS)



FUENTE: CNMC

Además, la crisis sanitaria Covid-19 que hemos sufrido durante este año pasado hizo que la venta online creciese en un 118% de bienes de consumo, 147% de hogar y en un 150% de electrónica.

La logística de Última Milla es un aspecto clave en el mercado actual debido a la huella en los retos de sostenibilidad medioambiental, congestión urbana y eficiencia logística.

Con los datos sobre el aumento de las ventas online y las actividades relacionadas con este mercado lo natural es que exista una formación específica en logística de Última Milla, tanto para puestos de gestión y organización como para operarios, puesto que en este campo las nuevas tecnologías están muy presentes y es pionero en implantarlas.

A continuación, se explican los aspectos básicos de la logística de Última Milla para entender mejor su alcance y la necesidad de crear formación enfocada a cubrir todo este entorno comercial.

3.2. ECOSISTEMA DE LA ÚLTIMA MILLA

La logística de Última Milla cuenta con diferentes participantes o agentes en su ecosistema que son los responsables de las estrategias que siguen las empresas que operan en este ámbito. Los intereses y decisiones que toman los agentes y sectores involucrados no siempre se corresponden con las situaciones que acontecen externamente, por lo que deberán ser proactivos y adaptarse.

ILUSTRACIÓN 4. ECOSISTEMA DE LA ÚLTIMA MILLA



FUENTE: PROPIA

Los consumidores y las Administraciones públicas presionan a los sectores a transformarse mediante aumento de volumen, nivel del servicio, precios y regulación. Para conseguir esta transformación los sectores deben ayudarse de unos habilitadores del cambio, como son la infraestructura, la tecnología, la legislación y la colaboración para desarrollar nuevos modelos logísticos.

3.2.1. AGENTES

CONSUMIDORES

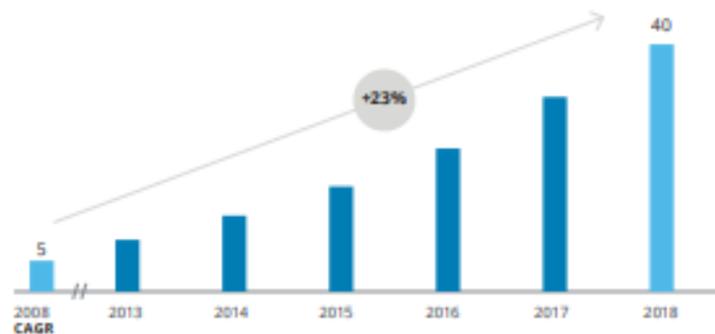
Son los que demandan los productos y servicios ofertados. Cada vez el volumen que requieren es mayor además de haberse normalizado el servicio de rapidez, flexibilidad en los repartos, trazabilidad...; por lo tanto, también de aprovisionamiento, sin tener en cuenta que estos servicios suponen un valor real añadido por servicio. A sí mismo los clientes se han acostumbrado a que estos servicios se ofrezcan de manera gratuita, lo que dificulta en gran manera la sostenibilidad del sector. Por otro lado, es el consumidor el que más valora los impactos medio ambientales que genera esta actividad, desde el punto de vista de ciudadano, según publica Channel Partner el “58% de los encuestados afirma que alguna vez ha dejado de comprar/usar una marca porque considera que no se preocupaba lo suficiente por el medio ambiente” Pero es al mismo tiempo este ciudadano de *e-commerce* el que exige mayor servicio de inmediatez en los repartos, sin considerar los impactos que ello conlleva.

En los últimos años estas tendencias de demanda no solo las están exigiendo los consumidores B2C sino también los B2B, que cada vez más empresas demandan a sus distribuidores los mismos niveles de servicio a precios más bajos.

CONSUMIDOR ONLINE

Según el análisis de (Deloitte, 2020), la evolución de la facturación *e-commerce* en España en los últimos 10 años ha aumentado más de un 23% siendo 2018 el año con mayor crecimiento (29%) alcanzando los 40.000 millones de €.

GRÁFICA 5. EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN E-COMMERCE DESDE 2008 SIN DISTINGUIR CATEGORÍAS



FUENTE: DELOITTE

El motivo es principalmente el aumento de compras online. Este aumento de la demanda ocasiona que las empresas de paquetería responsables de los repartos de Última Milla deban gestionar aproximadamente 1,5 millones de paquetes al día (Deloitte, 2020). También hay que tener en cuenta la estacionalidad de la demanda llegándose a triplicar el

volumen de entregas medias anuales. Además del aumento del volumen, los consumidores requieren mayores niveles de servicios tales como: los envíos express (< 24h), flexibilidad para modificar los pedidos, trazabilidad pues los consumidores quieren saber la ubicación a tiempo real de su pedido o servicios postventa como devoluciones gratuitas. Todo esto son cualidades que puede aportar la implantación de una logística de Última Milla eficiente.

CONSUMIDOR EMPRESARIAL

De igual manera que ha ocurrido con el consumidor online, las empresas demandan cada vez más los servicios ofrecidos por el *e-commerce*. Algunos de ellos son: trazabilidad para conocer con exactitud cuando van a llegar los paquetes y así organizar el almacén y las salidas de los productos, evitando así embotellamientos y retrasos; flexibilidad en el almacenamiento de mercancías y la introducción de instrumentos de predicción de demanda, reduciendo así las rupturas de stock considerablemente.

Por lo tanto, los distribuidores deben ofrecer a estos clientes empresariales servicios para realizar las actividades de la cadena de suministro sin pagar precios mayores para abastecer sus establecimientos y tiendas de proximidad.

CIUDADANOS Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Los ciudadanos, complementariamente a las exigencias como consumidor anteriormente vistas, tienen una preocupación e interés por las consecuencias ambientales que generan sus compras. Según un estudio de la Asociación Española de la Economía Digital Adigital *“El 83% consideraba que cada individuo es tan responsable de la sostenibilidad del planeta como el gobierno, los organismos internacionales y las empresas”*

Las administraciones públicas están potenciadas por los ciudadanos y tienen un rol regulador en los impactos de logística de Última Milla con ordenanzas municipales y legislaciones. También deben fomentar y garantizar que las ciudades posean una movilidad sostenible y eficiente para incentivar patrones sostenibles sin dejar de lado las necesidades de la población. Las administraciones públicas deben tomar cuatro posturas clave para aplicar la regulación futura que se dividen en roles de valor añadido y roles de preservación de valor, los dos primeros y los dos siguientes respectivamente:

ESTRATEGA

Mediante la implantación de una serie de estrategias a corto, medio y largo plazo centrándose en el bienestar del ciudadano. Este sistema necesita estar a la vanguardia de las transformaciones de movilidad para irse adaptando según corresponda.

Un ejemplo de la aplicación de este rol es Barcelona con “ÁreaDUM”. Se trata de la mejora del uso de las zonas de carga y descarga, evitando multas y optimizando el tiempo de reparto. Mediante un sistema de geolocalización y una app se genera un comprobante de estacionamiento y horario.

COORDINADOR Y CATALIZADOR

A través de la asociación con proveedores y consumidores los transportes serán más funcionales y sostenibles. La finalidad de estos planes es salvaguardar la circulación de una ciudad minimizando el trasiego de mercancías en ella.

La ciudad de Nueva York ha implementado un plan para gestionar una serie de camiones inteligentes de reparto de mercancías en la ciudad.

REGULADOR

La finalidad de este rol es garantizar que los nuevos modelos de distribución de mercancías no disminuya la seguridad de los ciudadanos manteniendo un equilibrio entre la innovación y la protección.

Algunos ejemplos son las medidas aplicadas en Madrid “Zona Madrid Central” o en Londres “Greater London”, este es uno de los proyectos pioneros en restricciones de acceso a ciertas zonas de la ciudad de vehículos de distribución de mercancías.

OPERADOR

La Administración pública promueve la implantación de infraestructuras y servicios de transporte. Este rol permite que la movilidad se transforme desde una visión global y sesgada a un papel de acción como operador.

Bruselas hizo una colaboración con la empresa logística TNT Express para implantar un almacén urbano móvil que se desplaza hasta el centro urbano.

Roles de Valor Añadido

Roles de Preservación de Valor

3.2.2. SECTORES DE ACTIVIDAD

Los sectores de actividad que tienen actividades relacionadas con la logística de Última Milla son varios, pero los más relevantes para incorporarlo a la formación que se quiere implementar son HORECA (Hoteles, Restaurantes y Cafeterías) y *e-commerce* debido a que son los sectores en auge con menor presencia en los estudios existentes actualmente en la educación española. El documento elaborado para Deloitte sobre la logística de Última Milla en 2020 (Deloitte, 2020) aporta los datos necesarios para ratificar la necesidad de una formación específica que impulsaría la transformación que este sector necesita.

HORECA

Más de 12.000 distribuidores aprovisionan a más de 376.000 establecimientos en España¹. Este sector tiene un gran impacto en la logística de Última Milla por la elevada cantidad de establecimientos, la necesidad de aprovisionamiento constante y las carencias en la logística implantada actualmente, puesto que la mayoría de las rutas y paradas coinciden en la misma franja horaria, escasez y saturación de zonas de carga y descarga. La falta de especialización de las empresas de distribución lo que genera altas cotas de congestión urbana y que aproximadamente el 95% de estas empresas no se han digitalizado, afectando negativamente al servicio.

ILUSTRACIÓN 5. CARENCIAS DE LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA HORECA



FUENTE: DELOITTE

¹ ANEXO 1: Establecimientos HORECA en España. Fuente: Deloitte

E-COMMERCE Y REPARTO DE PAQUETERÍA

Las empresas que venden productos a través de internet, ya sea desde portales o desde aplicaciones informáticas, son las que están englobadas en el sector *e-commerce*. Los artículos se transportan desde el punto de venta (tienda, restaurante) o desde el almacén hasta el punto de entrega elegido (domicilio, taquillas inteligentes, punto de entrega, etc.).

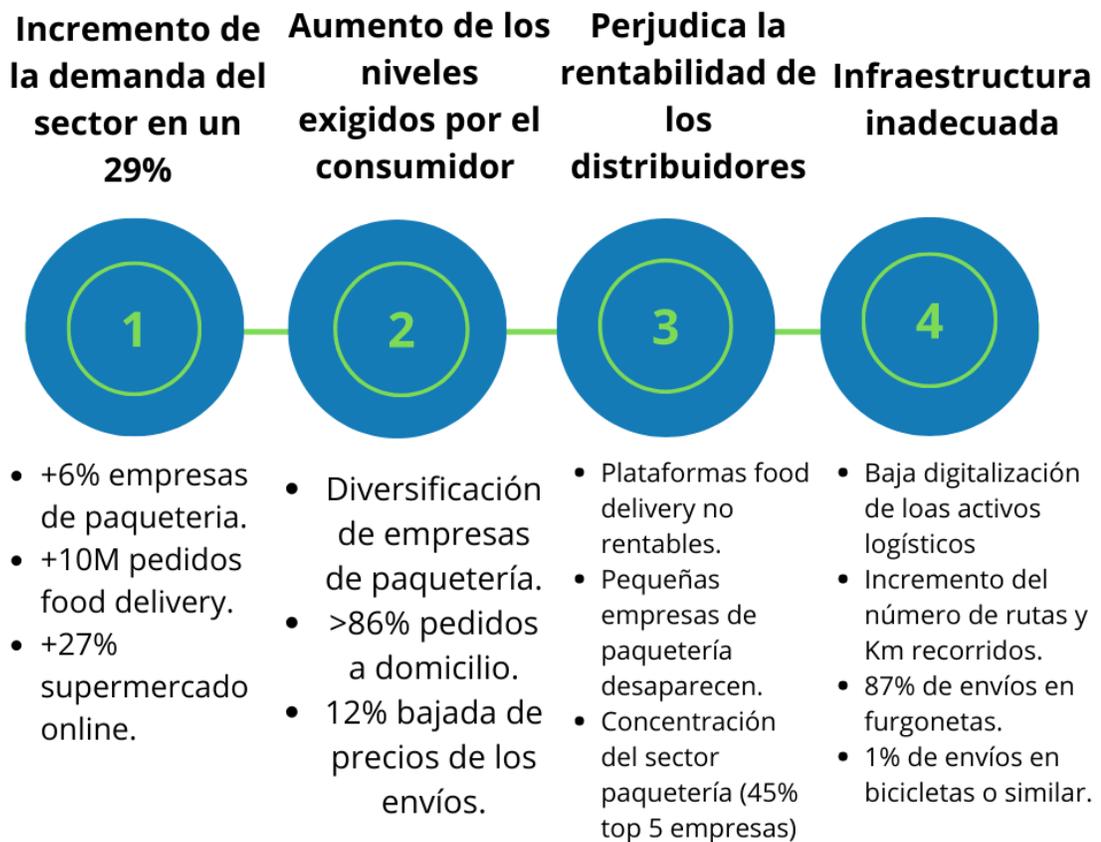
Según la actividad desarrollada los competidores de este sector se pueden dividir en cuatro categorías:

- **Tiendas Online:** son compañías que su actividad se desarrolla en su totalidad en internet. Dentro de esta categoría están grandes empresas como Aliexpress, PcComponentes, Shein o la líder en ventas Amazon. Para este tipo de empresas la logística de Última Milla corre a cargo de empresas de paquetería especializadas o Courier.
- **Tiendas tradicionales:** son aquellas empresas con establecimientos dedicadas a la venta de productos de distintas categorías: electrónica, moda, deportes, ... El crecimiento de la demanda online ha provocado que estos retailers tradicionales entren en el mercado *e-commerce* compitiendo con las tiendas online y también utilizan como medio de entrega empresas de paquetería especializadas. Algunos ejemplos son El Corte Inglés, Media Markt o el grupo Inditex.
- **Food Delivery:** Son las empresas que actúan de intermediarios entre restaurante y consumidor. Su actividad trata de recibir la comanda del cliente, recoger la comida del restaurante y entregarla dónde se haya especificado. Es el caso de Glovo, JustEat, UberEats o Deliveroo. Este tipo de empresas generalmente son start-ups que tienen una flota propia para el reparto de comida a domicilio.
- **Supermercados online:** El reparto de Última Milla que realizan estas empresas es mediante su propia flota de reparto a domicilio. Normalmente genera más costes y por no tratarse de empresas especializadas comenten demasiadas ineficiencias.

El sector tiene un crecimiento anual por encima del 20% (Deloitte, 2020) y en consecuencia el mercado actual es muy competitivo, especialmente agresivo en precios. Por otro lado, el nivel de servicio por parte de los clientes es cada vez mayor, fundamentalmente en entregas en el día o en 24h. la estacionalidad del sector *e-commerce* promueven ineficiencias que se unen a las ya presentes, como por ejemplo las infraestructuras inadecuadas.

La logística de Última Milla de *e-commerce* y paquetería presenta una serie de problemas que enumero en la *ILUSTRACIÓN 6. PROBLEMAS DE LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA E-COMMERCE Y PAQUETERÍA*. Conociendo estas problemáticas podemos adaptarlo a los contenidos de la formación para que tras su estudio las personas que lo realicen sean capaces de solucionarlos acorde con lo que exigen las empresas, los clientes y las Administraciones públicas.

ILUSTRACIÓN 6. PROBLEMAS DE LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA E-COMMERCE Y PAQUETERÍA



FUENTE: PROPIA

Para afrontar los retos en la logística de la Última Milla *e-commerce*, los agentes responsables deberán modificar por nuevos modelos más rentables y más sostenibles.

3.2.3. HABILITADORES DEL CAMBIO

Para la transformación de estos modelos de transporte y distribución son necesarios, además de los agentes y sectores de la actividad anteriormente descritos, una serie de habilitadores. Estos habilitadores del cambio son clave para poder diseñar una guía didáctica acorde con las necesidades exigidas por las empresas que a su vez se las exigen los consumidores. A continuación, se explica brevemente el funcionamiento de cada uno de ellos ya que serán puntos clave para trabajar en el certificado que será propuesto.

NUEVAS INFRAESTRUCTURAS

Con nuevas infraestructuras se hace referencia a aquellas inversiones en el sistema logístico, tanto públicas (zonas de carga y descarga, redes de carretera, aeropuertos, ...) como privadas (almacenes, taquillas inteligentes, centros de distribución, ...). Son el entramado responsable de que las entregas lleguen a su destino final. De todos los activos, son especialmente importantes los siguientes:

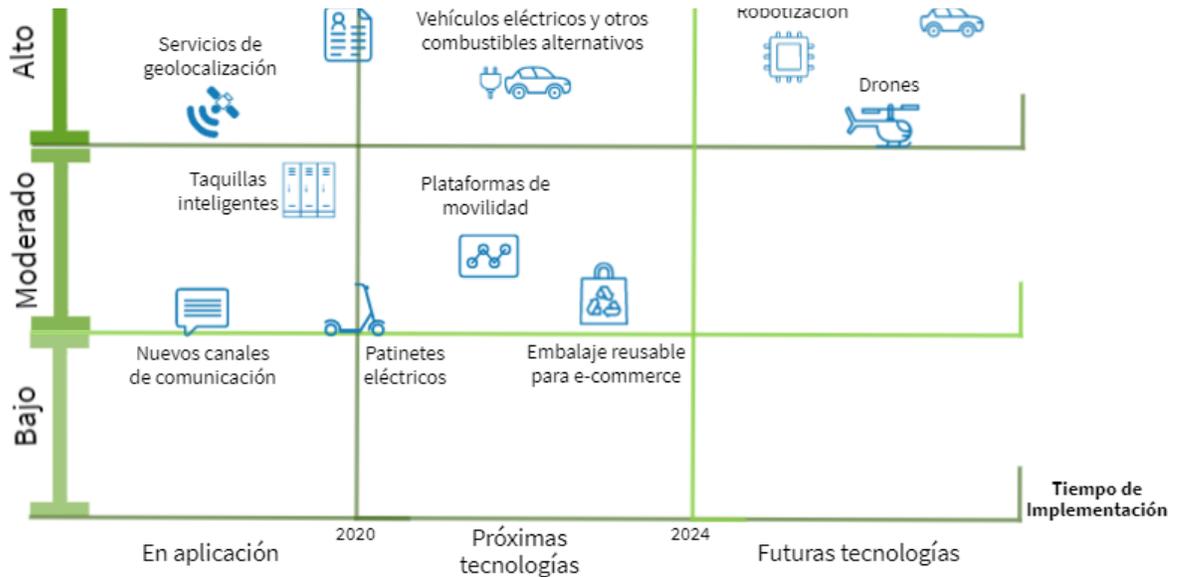
- Almacenes
- Lockers
- Zonas de carga y descarga

NUEVAS TECNOLOGÍAS

Adoptar nuevas tecnologías en las actividades logísticas, tanto los distribuidores como las empresas de paquetería, es fundamental para competir con las start-ups en eficiencia y calidad. Con ello se consigue un mayor nivel de servicio para el cliente final, que como se ha descrito anteriormente es una de las premisas inamovibles de las tendencias de Última Milla.

La *GRÁFICA 6. IMPACTO DE LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS Y TIEMPO DE IMPLANTACIÓN* muestra, a partir del análisis de Deloitte del año 2020, de forma categórica las tecnologías en función de su importancia en el sector logístico de Última Milla (sostenibilidad medioambiental, congestión urbana y eficiencia logística) y el tiempo estimado para su incorporación.

GRÁFICA 6. IMPACTO DE LAS TENDENCIAS TECNOLÓGICAS Y TIEMPO DE IMPLANTACIÓN



FUENTE: DELOITTE

También se tomará en cuenta la importancia de las start-ups, o nuevas empresas, como iniciadoras de las tecnologías en el sector logístico, en especial en el de Última Milla. y por tanto son culpables del notorio crecimiento de este sector.

Las start-ups como mayor impacto en el mercado actual se distribuyen en las siguientes cuatro categorías:

- Food Delivery
- New couriers o nuevas empresas de paquetería
- Desarrollo de activos logísticos
- Optimización logística

REGULACIÓN

Es labor de las Administraciones públicas adaptar las ordenanzas y normativas para implantar los nuevos modelos de logística de Última Milla sin dejar de lado el estado de bienestar ciudadano.

En el certificado se tratará el histórico de las legislaciones que han determinado el sector, así como las más recientes. También se tratará de que el alumno entienda las inoperancias que complican la planificación y preparación de la logística de Última Milla, así como aprender a solventarlas.

Algunas ciudades españolas que han establecido regulaciones recientemente en la movilidad son Barcelona con la creación de “Zona de bajas emisiones”, Madrid con el “Plan de Calidad del Aire y Cambio climático” y Bilbao con la limitación del límite de velocidad en las vías centrales.

COLABORACIÓN

El habilitador de la colaboración entre Administraciones públicas, agentes y empresas del sector es fundamental para abordar regulaciones eficaces y la incorporación de las nuevas tendencias logísticas de Última Milla.

GRÁFICA 7. POSIBLES COLABORACIONES PARA INCORPORAR LA LOGÍSTICA DE



FUENTE: PROPIA

En la formación propuesta se tratará este habilitador esencial como una forma de minimizar los márgenes, conseguir los hiper servicios requeridos por los clientes sin superar los presupuestos, etc... fuera de sus propios modelos de negocio.

En resumen, todos los habilitadores expuestos serán extensamente explicados en la formación propuesta como eje de este proyecto, para la mejora de la educación actualmente ofertada en el ámbito logístico de Última Milla, puesto que no existe formación específica, ni para altos cargos ni para los propios operarios. Todos ellos precisan de la adaptación de los métodos que ya conocen para adeaptarlos a las nuevas tecnologías y procedimientos de

logística de Última Milla, es decir, para no quedarse obsoletos y morir por no poder estar a la altura de la competencia ni de las exigencias de los clientes.

4. PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA: ACTIVIDADES Y ACCIONES EN LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA

La temática elegida como eje del proyecto es la logística de Última Milla. Los motivos son el resultado del conjunto de datos e impresiones recogidos en los apartados anteriores como por ejemplo son la gran importancia de este ámbito comercial, especialmente tras la pandemia mundial Covid-19; su gran proyección futura a corto y medio plazo y la nula especificación que existe sobre la profesionalización de esta rama de la logística.

GRÁFICA 8. BASES SOBRE LAS QUE SE ASIENTA LA PROPUESTA DE ESPECIALIDAD FORMATIVA ELEGIDA



FUENTE: PROPIA

Con los tres puntos clave mostrados en la GRÁFICA 8. BASES SOBRE LAS QUE SE ASIENTA LA PROPUESTA DE ESPECIALIDAD FORMATIVA ELEGIDA, he desarrollado el programa formativo de la especialidad formativa que se pretende implantar en la oferta de formación no reglada de la mano de centros formativos, es decir, la finalidad es incorporar estas competencias a la formación especializada.

Siguiendo las pautas recogidas en la Disposición 3642 del BOE núm. 63 de 2019 he confeccionado el Programa Formativo de una Especialidad para el proyecto Actividades y Acciones En La Logística De Última Milla.

Los apartados del programa son comunes a todas las Especialidades, diferenciándose solamente en los aspectos propios de la especialidad, como son:

Familia y área profesional: En el caso de este proyecto las he nominado con las correspondientes por la temática y espacio de actuación, que son:

FAMILIA PROFESIONAL: COMERCIO Y MARKETING

ÁREA PROFESIONAL: LOGÍSTICA COMERCIAL Y GESTIÓN DEL TRANSPORTE

Las familias y las áreas profesionales están recogidas por el SEPE como ocurre en los certificados y como desgranamos en el apartado 3.4 *CERTIFICADOS PROFESIONALES*.

Respecto al código he decidido incluir el carácter perteneciente a la familia profesional en la que se encuentra (COML) y lo que le sigue sería el número de referencia que se le designaría en el momento de poder ofertarse, es decir, cuando se haya aprobado por los responsables gubernamentales.

El objetivo es la manera que existe de tener una primera impresión sobre el certificado o la especialidad, en el caso que nos compete. Aunque para conocer realmente los contenidos y entender la dinámica de las clases debe observarse el punto 10. Contenidos Formativos.

Respecto a la duración he estimado una extensión de 60 horas. El motivo es que las Especialidades formativas están destinadas para personas ocupadas, es decir, suele ser un complemento formativo para profesionales que quieren, o bien ser expertos en el tema, o bien tener estas competencias para postular a puestos de mayor rango o en otra compañía. Por lo tanto, se estima que unas 4 horas diarias durante tres semanas es suficiente para abordar y explicar los contenidos sin necesidad de hacer pesada la asistencia.

Por otro lado, tenemos tres opciones de modalidad de asistencia:

- Presencial
- Teleformación
- Mixta

En este caso he dejado la modalidad de asistencia en el aire, pues no influye el tipo que se elija, eso lo determinará el centro en función de su espacio y de la disponibilidad de los alumnos.

Los puntos 5,7,8 y 9 son una serie de requisitos comunes que tratan sobre aspectos técnicos de las especialidades. Considero no tratarlos aquí pues no son relevantes para el proyecto.

Por último, he confeccionado uno contenidos formativos, desde mi punto de vista, clave para conocer y especializarse en el ámbito de la logística de Última Milla. Estos deberán ser los contenidos a desarrollar durante la formación, aunque es el docente el encargado de preparar su contenido y es quien decide como desarrollar cada clase. Es la siguiente:

1. LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA Y SU TRAYECTORIA HASTA LA ACTUALIDAD
2. ECOSISTEMA DE LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA
 - 2.1. AGENTES
 - 2.1.1. CONSUMIDORES
 - 2.1.1.1. CONSUMIDOR ONLINE
 - 2.1.1.2. CONSUMIDOR EMPRESARIAL
 - 2.1.2. CIUDADANOS Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
 - 2.1.2.1. EL ROL DEL CIUDADANO EN LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA
 - 2.1.2.2. EL ROL DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS EN LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA
 - 2.1.2.2.1. POSTURAS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
3. SECTORES DE ACTIVIDAD
 - 3.1. HORECA
 - 3.2. E-COMMERCE
4. HABILITADORES DEL CAMBIO
 - 4.1. NUEVAS INFRAESTRUCTURAS
 - 4.2. NUEVAS TECNOLOGÍAS
 - 4.3. REGULACIÓN
 - 4.4. COLABORACIÓN
5. RETOS Y SOLUCIONES

El programa íntegro se encuentra en el *ANEXO 3: PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA*.

5. CONCLUSIONES

Una vez que realizados todos los pasos previos, desde la lectura y síntesis de la literatura, pasando por la obtención de datos con los que entender que existen carencias que pueden ser solventadas y la búsqueda de dicha solución para ponerla en marcha, se pueden establecer una serie de conclusiones generales.

Existe una brecha formativa en los perfiles profesionales que buscan las empresas que influyen en la logística provocada por una serie de necesidades formativas:

- La formación existente debe adaptarse e integrar sus contenidos al nuevo marco, no solo por las nuevas necesidades que precisan las empresas, también porque algunos de los conocimientos que se enseñan a día de hoy estarán obsoletos en pocos años.
- Se necesitará formación específica para áreas muy concretas como pueden ser los modelos de distribución urbanos.
- La adaptabilidad como competencia transversal con la que toda formación deberá contar, para que los cambios en los puestos de trabajo sean correspondientes a lo que exigen los tiempos venideros.
- Los cargos superiores de responsabilidad en las empresas deben tener acceso a las nuevas tecnologías para poder adoptarlas en sus negocios.
- La oferta de personas cualificadas en áreas tecnológicas deben de ser suficientes con lo que exige la demanda para poder responder a las necesidades del tejido empresarial.
- El perfil laboral lo determinarán las empresas desarrolladoras de tecnología para otros sectores (operadores de mercancías o de viajeros, por ejemplo). El perfil básico, en cualquier sector, será aquel digitalmente más cualificado.

Tras todo lo analizado durante la realización de este proyecto he llegado a la conclusión de que la mejor opción para incorporar una formación útil, interesante y aplicable al ámbito laboral a corto plazo es una especialidad formativa.

En primer lugar, la facilidad para la creación e implantación de la formación no reglada es abismal respecto a la reglada. Para la formación no reglada necesitas un proyecto válido que pase por diferentes filtros gubernamentales y, si finalmente obtiene validez es implantarlo en los centros de formación autonómicos y/o ofertarlo en centros formativos privados. La formación reglada tiene que adaptarse a contenidos curriculares dependientes de las diferentes leyes educativas y el proceso para determinar si es válido para impartir en centros educativos es mucho más largo y tedioso.

Por tanto, me encontraba con la duda de elegir entre Certificados y Especialidades. Alentada por el enfoque que tenía en mente sobre los contenidos que quería incluir en él se adecuaban más a una especialidad por tratarse de una parte de la gestión de la cadena de suministro, temática que ya se encuentra en algunos Certificados profesionales de forma general. Por tanto, el alumno o compañía que desee profundizar porque ya cuenta con la formación anterior para entender los conceptos, tiene la oportunidad de cursar esta especialidad sin repetir conceptos.

El segundo motivo que hizo que me decantara por crear una especialidad formativa fue los resultados obtenidos sobre el tejido empresarial español y su relación con la formación ofertada. (*3.7 RELACIÓN ENTRE EL TEJIDO EMPRESARIAL Y LA OFERTA FORMATIVA*). La relación entre las formaciones universitarias y sus respectivas especialidades con las ciudades más densas en población y no con las de mayor actividad empresarial en logística y transportes no me parecía una opción aceptable para la finalidad de mi proyecto, que es formar a personas directamente relacionadas con la logística de Última Milla, tanto para cargos medios como altos dentro del ámbito de los transportes y la gestión de almacenes.

Los ciclos formativos superiores se corresponden más con la misión que vengo explicando, pero me encontré con la traba de la dificultad de implantación por tratarse de formación reglada.

En ese caso, tan solo me quedaron las opciones de formación no reglada. El estudio de la oferta actual de Certificados profesionales sobre logística y transportes me dio una visión general del enfoque que le dan los centros formativos y lo comparé con el análisis sobre las capacidades que las empresas están demandando actualmente (*1. ANÁLISIS DE LAS CAPACIDADES EXIGIDAS EN SECTORES REPRESENTATIVOS Y OFERTA FORMATIVA ACTUAL PARA CUBRIRLAS*)

Por no encontrar ninguna con unos contenidos específicos en logística de Última Milla y comprobar que es uno de los aspectos más demandados por las empresas y por la sociedad, como se explica ampliamente en el apartado *4.2 ECOSISTEMA DE LA ÚLTIMA MILLA*. La decisión final ha sido la propuesta de una especialidad formativa en *ACTIVIDADES Y ACCIONES DE LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA*.

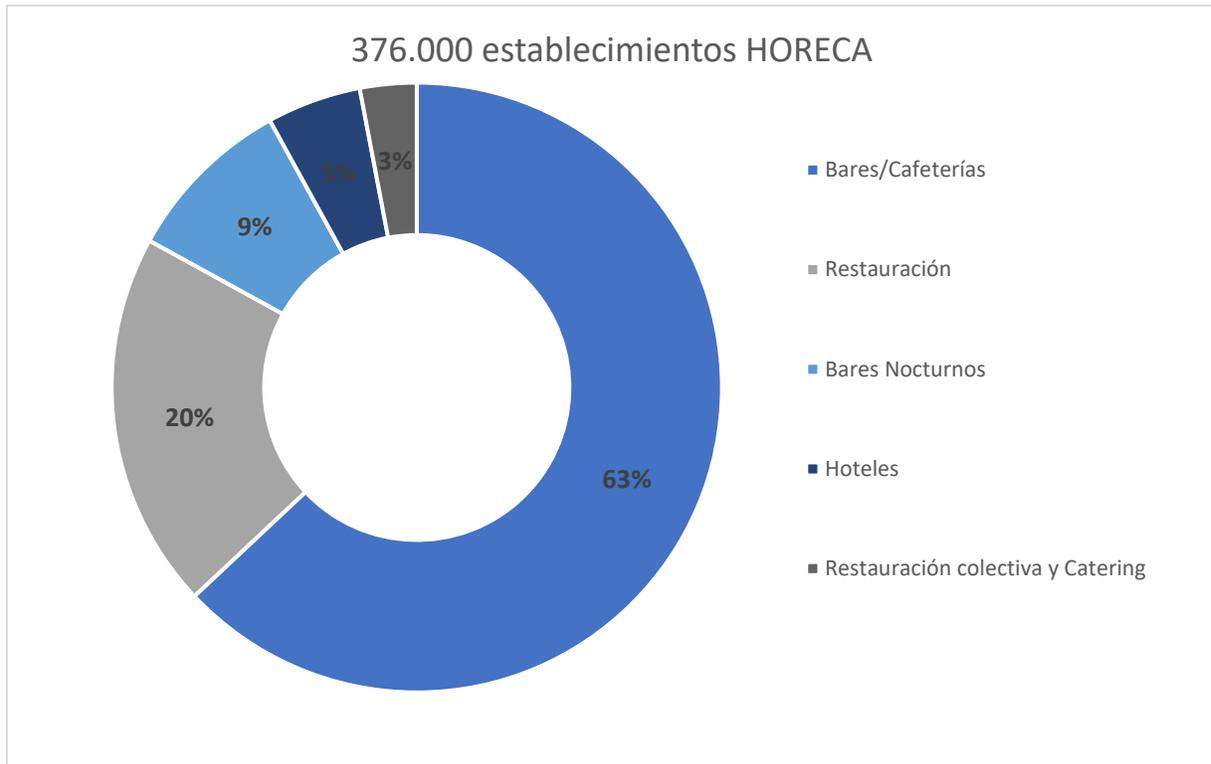
Otro de los motivos que me animaron a realizar este proyecto fue darme cuenta de que la logística de Última Milla engloba muchos colectivos relevantes en la actividad comercial y en el transcurso de la vida diaria de muchas personas. Por lo tanto, el interés que puede despertar abarca a una gran cantidad de público objetivo. Los colectivos implicados son: las Administraciones públicas, empresas de transporte y trabajadores autónomos del sector.

Por si este proyecto tuviese el alcance adecuado y se pretendiese llevar a cabo, adjunto en el ANEXO 4 para que se pueda visualizar la propuesta de alta o modificación de Especialidad Formativa. En dicho Anexo aparece el programa formativo completo con el formato exigido por el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social junto con el eCYL, puesto que durante la realización de este proyecto me ubico en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Al fin y al cabo, la logística forma parte de prácticamente todos los aspectos de nuestra vida y, sin embargo, hasta hace relativamente poco no se ha tenido en cuenta en las redes de transporte y la cadena de suministro. Ha sido preciso que el cliente final y su entorno cobre el peso que tiene en la actualidad para que la logística de Última Milla se comience a considerar y a tener en cuenta; por ende, debe comenzar a tener presencia inmediatamente en la oferta formativa pues, dependiendo del tipo de formación y de educación a la que accede una población es indicador de la línea empresarial e industrial, es decir, de progreso económico, hacia la que se pretende dirigir el país, y la logística de Última Milla debería estar entre las primeras de la lista.

ANEXO 1: ESTABLECIMIENTOS HORECA EN ESPAÑA.

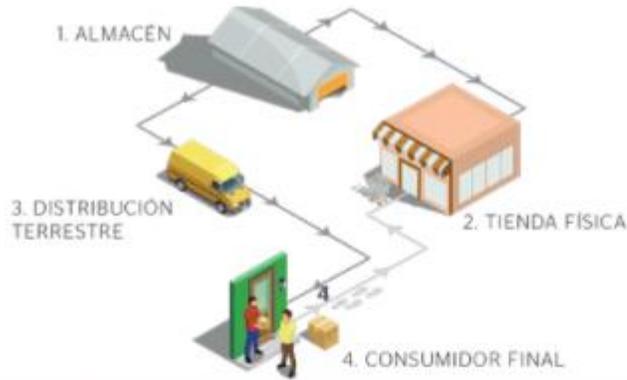
Fuente: análisis Deloitte



ANEXO 2: LA EVOLUCIÓN DE LA ÚLTIMA MILLA

Fuente: Realestatemarket, 2019.

LA ÚLTIMA MILLA TRADICIONAL



LA EVOLUCIÓN DE LA ÚLTIMA MILLA



ITINERARIO ÚLTIMA MILLA INTERNACIONAL



ANEXO 3: PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA



PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA
ACTIVIDADES Y ACCIONES EN LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA
COMLXXXX

PROGRAMAS DE FORMACIÓN DIRIGIDOS PRIORITARIAMENTE A TRABAJADORES OCUPADOS

Noviembre 2018

2. Requisitos técnicos del contenido virtual de aprendizaje

Para garantizar la calidad del proceso de aprendizaje del alumnado, el contenido virtual de aprendizaje de las especialidades formativas no dirigidas a la obtención de certificados de profesionalidad mantendrá una estructura y funcionalidad homogénea, cumpliendo los siguientes requisitos:

- Como mínimo, ser los establecidos en el correspondiente programa formativo que conste en el fichero de especialidades formativas previsto en el artículo 20.3 del Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo y esté asociado a la especialidad formativa para la que se solicita inscripción.
- Estar referidos tanto a los conocimientos como a las destrezas prácticas y habilidades recogidas en los objetivos de aprendizaje de los citados programas formativos, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.
- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciarse pedagógicamente de tal manera que permitan su comprensión y retención.
- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la práctica profesional, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.
- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.) de forma periódica.
- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.
- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.
- Evaluar su adquisición durante o a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

8. Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si existen requisitos legales para el ejercicio de la profesión)

9. Requisitos oficiales de los centros:

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si para la impartición de la formación existe algún requisito de homologación / autorización del centro por parte de otra administración competente.)

10. CONTENIDOS FORMATIVOS:

1. LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA Y SU TRAYECTORIA HASTA LA ACTUALIDAD
2. ECOSISTEMA DE LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA
 - 2.1. AGENTES
 - 2.1.1. CONSUMIDORES
 - 2.1.1.1. CONSUMIDOR ONLINE
 - 2.1.1.2. CONSUMIDOR EMPRESARIAL
 - 2.1.2. CIUDADANOS Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
 - 2.1.2.1. EL ROL DEL CIUDADANO EN LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA
 - 2.1.2.2. EL ROL DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS EN LA LOGÍSTICA DE ÚLTIMA MILLA
 - 2.1.2.2.1. POSTURAS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
3. SECTORES DE ACTIVIDAD
 - 3.1. HORECA
 - 3.2. E-COMMERCE
4. HABILITADORES DEL CAMBIO
 - 4.1. NUEVAS INFRAESTRUCTURAS
 - 4.2. NUEVAS TECNOLOGÍAS
 - 4.3. REGULACIÓN
 - 4.4. COLABORACIÓN
5. RETOS Y SOLUCIONES

ANEXO 4: PROPUESTA DE ALTA O MODIFICACIÓN DE ESPECIALIDAD FORMATIVA

a) Origen y proponentes.

Origen:

- SEPE.
- CC.AA.

Proponentes:

- Unidades del SEPE y de su ámbito de gestión.
- Unidades de las CC.AA. y de su ámbito de gestión.
- Centros de Referencia Nacional (CRN).
- Estructuras Paritarias sectoriales y demás agentes del artículo 10.2 de la Ley 30/2015, de 9 de septiembre a través de FUNDAE.

Otros proponentes:

- Otras Administraciones.
- Centros y entidades de formación.
- Empresas.
- Otros.

Fecha de la propuesta.

b) Justificación de la propuesta.

- Necesidades territoriales.
- Necesidades sectoriales.
- Necesidades transversales.
- Necesidades detectadas por los Servicios Públicos de Empleo
- Necesidades específicas de personas con especiales dificultades de inserción laboral:

- Jóvenes.
- Mujeres.
 - Parados de larga duración.
 - Mayores de 45 años.
 - Personas con discapacidad.
 - Personas en riesgo de exclusión social.
- Inmigrantes.
- Otros.
- Compromiso de contratación.
- Perfeccionamiento técnico de formadores y tutores-formadores.
- Otras observaciones.

c) Identificación de la especialidad:

- Código (asignado por el Servicio Público de Empleo Estatal).
- Denominación.
- Nivel de cualificación profesional:
 - Nivel 1.
 - Nivel 2.
 - Nivel 3.
 - Nivel 4.
 - Nivel 5.
- Tipo de formación:
 - Formal.
 - No formal.
- Competencias a las que se dirige:
 - Competencias profesionales técnicas/específicas:

Familia profesional.

Área profesional.

En certificados de profesionalidad:

Cualificación profesional de referencia (código y denominación).

Perfil profesional de certificado.

– Competencias transversales:

Clave (para acceso a la formación vinculada a certificados de profesionalidad).

Digitales/ Ofimática/ TICs.

Idiomas/ Lingüísticas.

Habilidades personales y sociales.

Habilidades organizacionales/metodológicas.

Prevención riesgos laborales.

Orientación.

Emprendimiento.

Medioambiente.

Promoción de la igualdad.

Otros.

– Entorno Profesional:

Ámbito profesional.

Sectores productivos.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados (Código y literal de la Clasificación de Ocupaciones del Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo).

Requisitos necesarios para el ejercicio profesional.

d) Especificaciones Técnico-Pedagógicas.

Especialidad vinculada a certificados de profesionalidad:

– Instrumentos jurídicos que regulan el certificado (reales decretos, órdenes ministeriales correspondientes).

– Competencia general.

– Modalidades de impartición:

• Presencial.

• Teleformación.

– Duración de la formación asociada.

– Módulos y Unidades formativas:

• Código, denominación, nivel de cualificación, transversalidad (sí/no), duración, capacidades, criterios de evaluación y contenidos de cada módulo formativo.

• Código, denominación, transversalidad (sí/no), duración, capacidades, criterios de evaluación y contenidos de cada unidad formativa.

• Código, denominación, duración, capacidades, criterios de evaluación y contenidos del Módulo de Formación Práctica en Centros de trabajo (MFPCT).

– Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento:

• Espacios e instalaciones y sus dimensiones según número de participantes.

• Identificación de espacios e instalaciones de cada módulo formativo.

• Equipamiento (todo el certificado).

– Requisitos de acceso del alumnado a la formación.

– Prescripciones de los formadores y tutores.

– Especificaciones del certificado de profesionalidad en modalidad de teleformación (según la ficha de especificaciones del correspondiente certificado).

– Vinculación con capacitaciones profesionales Especialidad no vinculada a certificados de profesionalidad.

– Objetivo general.

– Modalidades de impartición:

• Presencial.

- Teleformación.
- Mixta.
- Duración total de la formación: (Horas).

En el caso de modalidad presencial:

Duración total: (Horas).

En el caso de modalidad de teleformación (como mínimo 80 % online):

Duración de las tutorías presenciales: (Horas).

En el caso de modalidad mixta (menos del 80 % online):

Duración de la formación presencial: (Horas).

– Módulos de formación (para cada módulo):

- N.º de orden del módulo en el Programa formativo.
- Código y denominación.
- Objetivo.
- Duración.

(Desglose de la duración del módulo según la modalidad de impartición).

- Resultados de aprendizaje: conocimientos (contenidos), destrezas cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales. Identificación de los resultados que obligatoriamente tienen que adquirirse en presencial (solo para teleformación o modalidad mixta).

- Evaluación del aprendizaje.
 - Número máximo de participantes.
 - Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos:
 - Espacios formativos.

(Identificación de los espacios que corresponden a cada módulo).

- Equipamientos para cada espacio formativo.

En el caso de teleformación o modalidad mixta:

- Plataforma de teleformación.
- Material virtual de aprendizaje.

En el caso de aula virtual: Tecnología y equipos necesarios.

– Requisitos de acceso del alumnado:

- Acreditación requerida (titulaciones o certificaciones, académicas y/o laborales).
- Experiencia profesional (años y/o nivel profesional).
- Otros.

– Prescripciones de los formadores y tutores:

- Acreditación requerida.
- Experiencia profesional mínima requerida.
- Competencia docente.
- Otros.

– Vinculación con capacitaciones profesionales.

– Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación:

- Inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

• Requisitos exigidos por otras Administraciones públicas: o Requisitos. o Normativa reguladora.

– En el caso de la modalidad presencial:

- Posibilidad de impartición en centro móvil. o Sí/No.

e) Módulos económicos.

– Módulos económicos específicos:

- Límites máximo/mínimo.

– Módulos económicos máximos

6. BIBLIOGRAFÍA

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. (2021). *EVOLUCIÓN TRIMESTRAL DEL VOLUMEN DE NEGOCIO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO Y VARIACIÓN INTERANUAL (millones de euros y porcentaje)*. 1–10.

Deloitte. (2020). Logística de última milla retos y soluciones en España. *Deloitte*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/operaciones/Deloitte-es-operaciones-last-mile.pdf>

Dottie, C. (2021). *GUIA HAYS. PRESENTACIÓN DEL MERCADO LABORAL 2021*.

España. Ministerio De Trabajo, M. y S. S. (2019). Ministerio De Trabajo , Migraciones y Seguridad Social. *Boletín Oficial Del Estado*, 9 de julio de 2019, 36. [https://www.boe.es/eli/es/res/2019/07/09/\(3\)/dof/spa/pdf](https://www.boe.es/eli/es/res/2019/07/09/(3)/dof/spa/pdf)

Gevaers, R., Van de Voorde, E., & Vanellander, T. (2014). Cost Modelling and Simulation of Last-mile Characteristics in an Innovative B2C Supply Chain Environment with Implications on Urban Areas and Cities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 125(October 2015), 398–411. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1483>

SEPE. (2010). *Certificados Profesionales Familia Comercio Y Marketing Internacional*. 675. [http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Mercadeo/\[PD\] Libros - Comercio y Marketing internacional.pdf](http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Mercadeo/[PD] Libros - Comercio y Marketing internacional.pdf)

SEPE. (2016). *Catálogo de especialidades formativas*. 2019.

Servicio Navarro de Empleo. (2015). *Guía metodológica de Certificados de Profesionalidad*. 73. <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/10428F19-9C21-46A4-B381-EF7F3DA85D59/319426/GuiametodologicadeCertificadosdeProfesionalidad201.pdf>

Servicio Público de Empleo de Castilla y León. (2021). *Necesidades formativas 2021-2022*.

Axesor. (2021) Claves de la inversión actual en España: transporte y región de Murcia <https://www.axesor.es/blog/post/2021/01/29/claves-inversion-actual-espana-transporte-murcia>

Channel Partner (2021) *Más de la mitad de los consumidores piensan que las marcas fingen preocupación medioambiental*

<https://www.channelpartner.es/corporate/noticias/1125201047402/mas-de-mitad-de-consumidores-piensen-marcas-fingen-preocupacion-medioambiental.1.html>

Adigital (2020) *El 80% de los españoles seguirá apostando por un consumo responsable con el medio ambiente tras la COVID-19* <https://www.adigital.org/el-80-de-los-espanoles-seguira-apostando-por-un-consumo-responsable-con-el-medio-ambiente-tras-la-covid-19/>