



Evaluación de la calidad de las acciones de formación para el empleo en la modalidad de teleformación

Iniciativa de formación programada por las empresas
2017-2018



Fundación Estatal
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO



La presente publicación se ha elaborado a partir de los resultados de la Evaluación de la Calidad de las acciones de formación profesional para el empleo en la modalidad de teleformación, realizada en el año 2019 por POSSIBLE evaluación y desarrollo, S.L. para la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo.

Quedan reservados todos los derechos. No se permite la cesión, uso, reproducción total o parcial, tratamiento informático, ni comunicación de su contenido sin autorización escrita de la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo.

Fecha de publicación: 2020

Índice

1	Módulo I. Planteamiento metodológico de la evaluación.....	1
1.1	Contenido y estructura del informe	1
1.2	Metodología de evaluación.....	1
1.2.1	Objeto y objetivos de la evaluación	1
1.2.1.1	Diseño de evaluación e investigación: infografía	3
1.2.2	Salvedades y limitaciones metodológicas.....	4
2	Módulo II. Resultados obtenidos	5
	Calidad tecnológica	6
1	¿Qué entornos y herramientas de aprendizaje on-line han sido empleados?	7
	Titularidad de la plataforma on-line y tecnología empleada en la plataforma on-line...7	
	Objetos y recursos de aprendizaje.....	8
	Herramientas para la interacción con el docente y otros participantes	9
	Percepción de calidad de los recursos didácticos	11
2	¿Qué soluciones innovadoras y potencialmente disruptivas existen en el mercado de la formación on-line?	13
	Tecnologías inmersivas.....	13
	Machine learning, Big Data e inteligencia artificial aplicada a la formación on-line.....	17
	Plataformas de formación on-line y microlearning.....	20
	Soluciones avanzadas de recursos formativos audiovisuales	23
	Estándar alternativo a SCORM: Experience API	24
	Soluciones tecnológicas de formación a distancia.....	25
3	¿Los entornos de aprendizaje han permitido un proceso de formación de calidad empleando recursos eficaces e innovadores?	25
	Adaptación a los dispositivos móviles.....	26
	Apertura a contenidos formativos externos	29
	Aprovechamiento del video como herramienta de aprendizaje.....	32
	Implantación de soluciones tecnológicas disruptivas (bots, RA, RV, Analítica basada en Big Data en procesos de evaluación de la formación.....)	35
	Accesibilidad y adaptación a la competencia digital de los participantes de los entornos virtuales de aprendizaje	37

Calidad didáctica.....	45
4. ¿Qué características ha tenido el diseño de la oferta de formación?.....	46
Distribución de acciones formativas, grupos, participantes y horas de formación.....	46
Certificados de profesionalidad.....	51
Análisis por familias y áreas profesionales.....	52
Análisis por familias profesionales en función del tamaño de empresa.....	56
5. ¿Qué profesionales han apoyado los procesos de aprendizaje?.....	59
Roles docentes implicados en el proceso formativo.....	59
Actividad y dedicación docente.....	62
Herramientas de seguimiento y evaluación docente.....	66
6. ¿Qué metodologías de formación se han empleado en la programación de la formación on-line?.....	67
Claridad de objetivos, presentación y secuencia de actividades.....	67
Metodología práctica.....	69
Metodología de evaluación del aprendizaje.....	72
Recursos y herramientas de gamificación: puntuaciones, uso de storytelling, retos de aprendizaje.....	77
7. ¿En qué medida se han ofrecido experiencias de aprendizaje inmersivas, adaptadas, colaborativas y orientadas a competencias profesionales?.....	78
<i>Engagement</i> de participantes en el proceso formativo (inmersión, participación y compromiso con la formación).....	79
Orientación al desarrollo y evaluación por competencias.....	90
Inclusión de entornos colaborativos de aprendizaje.....	95
Calidad del aprendizaje.....	101
8. ¿Cuál ha sido el perfil de empresas y participantes en la Iniciativa?.....	102
Perfil de participantes: características sociolaborales.....	102
Perfil de participantes: espacios y tiempos de formación.....	107
Perfil de empresas: características socioeconómicas.....	111
Perfil de empresas: tipo de formación.....	114
Perfil de entidad organizadora.....	116
Barreras para participar en la iniciativa: participantes.....	119
Barreras para participar en la iniciativa de formación por las empresas.....	123

9. ¿Están satisfechas las empresas y sus profesionales con las acciones de teleformación desarrolladas?	125
Adecuación a las necesidades de mejora de la competencia de participantes y empresas	126
Satisfacción de participantes, empresas y equipos docentes	130
10. ¿La formación on-line ha contribuido al desarrollo efectivo de competencias profesionales y a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas?	142
Desarrollo de competencias profesionales en los trabajadores.....	142
Mejora de competitividad y productividad de la empresa	148
Adecuación del modelo de costes a la modalidad de teleformación.....	152
11. ¿Cuál es la estructura de costes de la formación on-line desarrollada en la empresa? ...	152
Dedicación de costes por categorías: equipo docente, equipo de dinamización, contenidos (creación o alquiler), servicio de plataforma, organización y gestión.....	152
12. ¿Son adecuados los conceptos imputables, límites y cuantía de costes financiados para asegurar una formación on-line de calidad y eficaz?	157
Suficiencia de recursos disponibles para financiar las acciones formativas en la Iniciativa	158
Idoneidad de los conceptos financiados en la modalidad de formación on-line	161
3 Módulo III. Conclusiones generales	170
3.1 Calidad tecnológica	170
3.2 Calidad didáctica	174
3.3 Calidad del aprendizaje.....	180
3.4 Adecuación del modelo de costes a la modalidad de teleformación	186

Módulo I. Planteamiento metodológico de la evaluación

1.1 Contenido y estructura del informe

El presente estudio presenta los resultados de la *“Evaluación de la calidad de las acciones de formación profesional para el empleo, en la modalidad de teleformación, financiadas en la iniciativa de formación programada por las empresas en los ejercicios 2017 y 2018”*, en el marco de las acciones de investigación y evaluación realizadas por la Fundación Estatal para la Formación en el Empleo.

La presente publicación se encuentra estructurada en los siguientes módulos:

- Módulo I. Planteamiento metodológico de la evaluación

En este apartado se describe la conceptualización metodológica de la evaluación en tres secciones: Planteamiento teórico y enfoque de la evaluación, Presentación del trabajo de campo realizado y Salvedades y limitaciones de la evaluación.

- Módulo II. Resultados obtenidos

Esta sección recoge la presentación detallada de resultados del proceso de evaluación siguiendo un proceso secuencial que da respuesta a las preguntas de evaluación planteadas encuadradas en los 4 objetivos pretendidos con este estudio: Calidad tecnológica, Calidad didáctica, Calidad del aprendizaje y adecuación del modelo de costes a la modalidad de teleformación.

En cada uno de dichos ámbitos, se presentan las diferentes preguntas de investigación o evaluación, incluyendo en cada una propuesta de conclusiones de investigación y evaluación, según cada pregunta, de forma integrada con la descripción de las principales evidencias y hallazgos obtenidos en el procesamiento y análisis de información cuantitativa y cualitativa.

- Módulo III. Conclusiones generales

El contenido de este apartado se concreta en un ejercicio de síntesis de conclusiones en torno a los cuatro objetivos del estudio.

1.2 Metodología de evaluación

1.2.1 Objeto y objetivos de la evaluación

Se asume en este ejercicio de investigación y evaluación una serie de objetivos asociados a las necesidades informativas detectadas, que pretenden profundizar en las dimensiones de diseño, procesos y resultados de la formación on-line impartida en el marco de la iniciativa de formación en las empresas 2017 y 2018 según los siguientes criterios:

- Calidad tecnológica. Identificar las principales características de las tecnologías didácticas digitales utilizadas en las acciones formativas bonificadas en el marco de la iniciativa de formación programada por las empresas (personalización, estandarización, innovación y accesibilidad) y posteriormente evaluar la calidad de las mismas tomando como referente la oferta disponible en el mercado a partir de la información obtenida en el trabajo de campo.

- Calidad didáctica. Caracterizar las acciones formativas on-line impartidas en el marco de la iniciativa de referencia, teniendo en cuenta en qué especialidades existe una mayor concentración de oferta formativa, cuál es su duración en horas, sus niveles de especialización, la estandarización o heterogeneidad de los contenidos, a partir del análisis de los datos corporativos de la Fundae.
- Calidad del aprendizaje. Determinar si la teleformación es una metodología disruptiva o facilitadora del aprendizaje. Para ello a partir del análisis de los datos corporativos y de la información procedente del trabajo de campo se identificarán los principales perfiles de los participantes formados en la modalidad de teleformación (sexo, edad, nivel de formación, sector de actividad, localización, categoría profesional...); así mismo, se determinarán si existen barreras o elementos facilitadores en el acceso a la formación on-line según diferentes colectivos.
- Adecuación del modelo de costes a la modalidad de teleformación. Analizar la adecuación del modelo de costes financiados en la modalidad de teleformación y determinar qué elementos condicionan la calidad del modelo de financiación de las acciones de formación on-line (recursos tecnológicos, didácticos, recursos humanos...), atendiendo a los requisitos de seguimiento y control de las actuaciones.

Partiendo de estas finalidades de la evaluación, se abordan los siguientes objetivos específicos:

- Objetivo específico 1. Realizar un ejercicio de análisis comparativo de las soluciones tecnológicas y de propuestas metodológicas, especialmente aquellas con mayor impacto disruptivo, existentes en el sector de la formación a distancia a través de canales digitales.
- Objetivo específico 2. Describir las características de la formación on-line programada por las empresas en 2017 y 2018 en términos de tecnología, procesos instruccionales, recursos humanos al servicio del proceso educativo, diseño y estructuración de la oferta, perfil de participantes y esquema de costes financiados.
- Objetivo específico 3. Enjuiciar el nivel de calidad alcanzado en la formación on-line a partir de la aplicación de metodologías mixtas - benchmarking, cuantitativas y cualitativas - y enfoque integrado Criterial y orientado por la Teoría del Cambio.
- Objetivo específico 4. Valorar el nivel de desarrollo competencial desarrollado en los trabajadores participantes mediante esta modalidad de formación.
- Objetivo específico 5. Determinar el nivel de eficiencia de la financiación de las acciones de formación on-line y la idoneidad del modelo y cuantías de imputación de costes para asegurar la calidad de la formación.

1.2.1.1 Diseño de evaluación e investigación: infografía

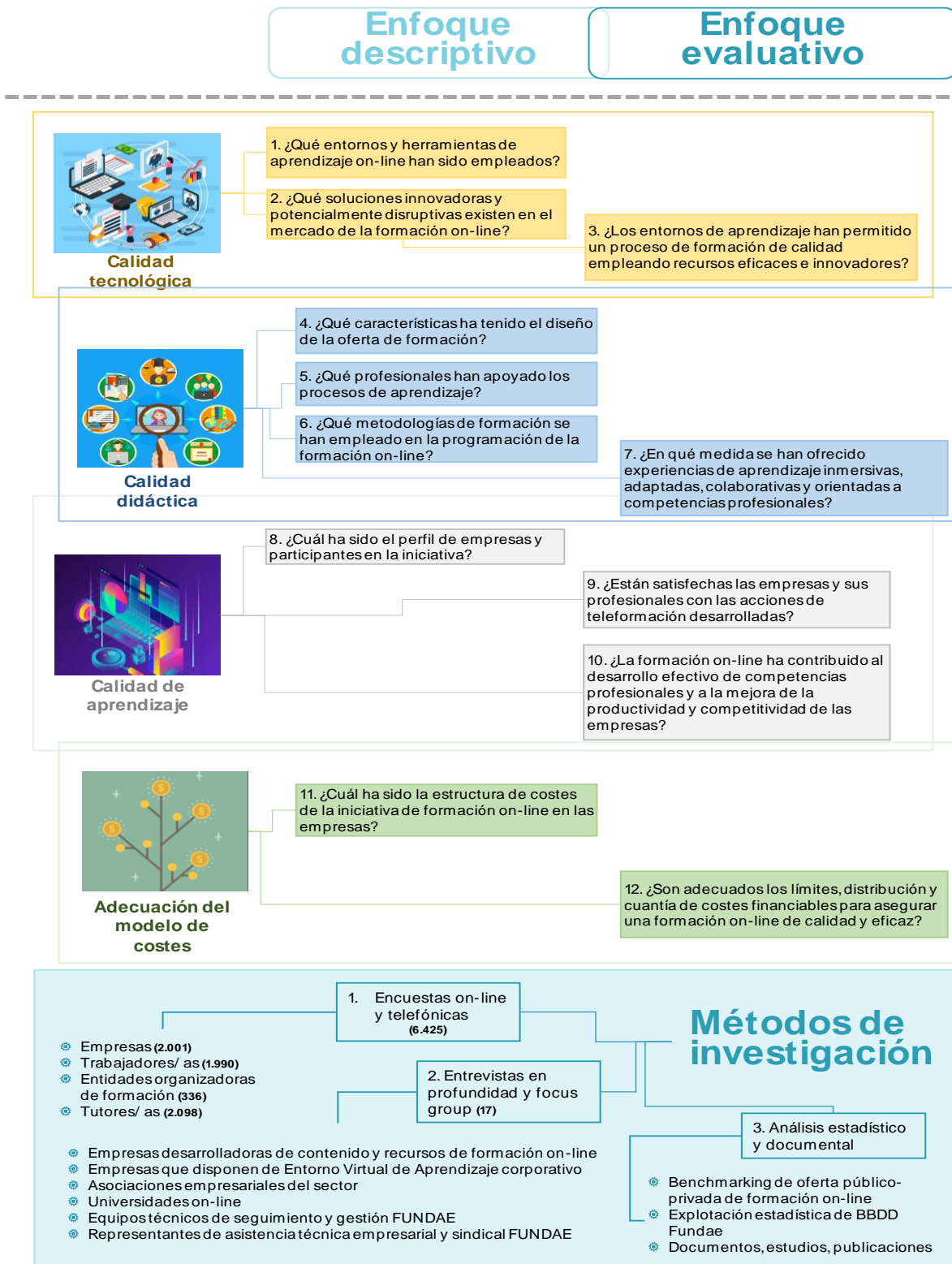


Tabla 1. Cuadro resumen de actores participantes

Técnica	Fuente	Muestra prevista
Encuesta on-line	Empresas que programan formación de sus trabajadores	1.535
	Participantes en formación	Mixta: 383 Teleform.: 1.535 Total: 1.918
	Tutores / formadores / dinamizadores de formación on-line	1.535
Encuesta telefónica	Empresas formadoras, entidades organizadoras/externas y/o centros de formación	374
Entrevista individual / grupal	Asociaciones empresariales y otras instituciones relevantes que representan a las empresas promotoras de formación on-line y desarrolladoras de contenidos específicos para entornos virtuales de aprendizaje	
	Empresas desarrolladoras de contenido y recursos dirigidos a programas de teleformación	
	Empresas especializadas en el desarrollo de recursos de teleformación especialmente disruptivos y transformadores	
	Empresas proveedoras de entornos virtuales de formación (plataformas on-line) líderes en el entorno de la formación profesional nacional e internacional	
	Empresas que disponen de entorno Virtual de Aprendizaje para el desarrollo de su propia formación corporativa	
Explotación y análisis de BBDD	BBDD Fundae	
Focus group	Representantes de la asistencia técnica de asociaciones empresariales y sindicales de la Fundae	
	Equipo de gestión y de seguimiento de la formación on-line Fundae	
Benchmarking	Oferta formativa en modalidad de teleformación en el mercado privado	
	Soluciones de Entornos Virtuales de Aprendizaje	
Análisis Coste - Eficiencia	Precio de compra de acciones formativas on-line en el mercado privado y BBDD Fundae	
Análisis Web	Plataformas on-line empleadas en convocatoria 2017 y 2018	

1.2.2 Salvedades y limitaciones metodológicas

La evaluación no ha encontrado limitaciones que hayan podido invalidar las conclusiones obtenidas en la misma, aunque sí se han debido realizar adaptaciones en algunas fases del proceso además de existir algunos factores que han podido condicionar, no de forma determinante, la fiabilidad de algunos de los datos recogidos a través del repertorio de encuestas realizadas.

La colaboración institucional por parte de agentes claves (como el equipo de evaluación de la Fundae, la asistencia técnica de las organizaciones empresariales y sindicales, y el equipo de gestión y seguimiento del SEPE), ha sido efectiva.

Pueden destacarse como limitaciones o dificultades encontradas durante el proceso, junto a sus consecuencias en el estudio y la medida implementada por el equipo de evaluación para reducir un impacto adverso, las siguientes:

En relación con el acceso de las fuentes previstas para implementar las entrevistas en profundidad previstas a entidades privadas (entrevistas personales en profundidad): se ha podido acceder en menor grado, dado que el factor personal y profesional de las personas seleccionadas, presentaban alguna dificultad para su asistencia personal a las citas fijadas. Por ello, se ha debido realizar un planteamiento flexible, facilitando la entrevista por medios telemáticos, desplazando a una persona del equipo para realizarla *in situ*, utilizando el inglés como lengua de comunicación, modificando el horario previsto, o seleccionando otras entidades que por sus características permitían abordar los objetivos de evaluación.

En el caso de los dos grupos de discusión previstos, finalmente se opta por realizar ambos en una única sesión, facilitando así la asistencia a las personas requeridas y encontrando una visión comparativa desde los dos ángulos que representaban, generando un diálogo de gran interés: asistencia técnica de asociaciones empresariales y sindicales y gestión y seguimiento de la Fundae y SEPE.

En relación con el calendario de ejecución del proceso de evaluación, la complejidad inherente a la obtención de los ficheros de *microdato* procedentes de las bases de datos de la Fundae necesarios para poner en marcha la batería de encuestas retrasó el inicio de la evaluación, lo que fue compensado posteriormente con una ampliación del plazo de ejecución de 1 mes.

En relación con el lanzamiento de las encuestas telemáticas dirigidas al colectivo de participantes, empresas que programan formación y equipos de tutorización, es necesario indicar que, debido a las limitaciones en cuanto a la calidad de una parte de los datos registrados la muestra seleccionada ha debido ser ampliada para garantizar un porcentaje mínimo aceptable de respuestas.

Por otro lado, específicamente en relación con el análisis detallado de algunos recursos y características técnicas de plataformas y recursos de aprendizaje on-line, es necesario tomar con cautela los resultados obtenidos a través de la batería de encuestas realizadas dada la alta complejidad técnica, lo que ha podido provocar dificultades de comprensión por parte de una parte de las personas encuestadas.

2 Módulo II. Resultados obtenidos

A continuación, se presentan estructurados en función de los objetivos y preguntas de evaluación definidos, los principales hallazgos y conclusiones formuladas.



Calidad tecnológica



¿Qué entornos y herramientas de aprendizaje on-line han sido empleados?

¿Qué soluciones innovadoras y potencialmente disruptivas existen en el mercado de la formación on-line?

¿Los entornos de aprendizaje han permitido un proceso de formación de calidad empleando recursos eficaces e innovadores disponibles en el sector de la formación on-line?

1. ¿Qué entornos y herramientas de aprendizaje on-line han sido empleados?

Principales tipos de entornos web, herramientas y recursos digitales puestos a disposición de las acciones formativas impartidas

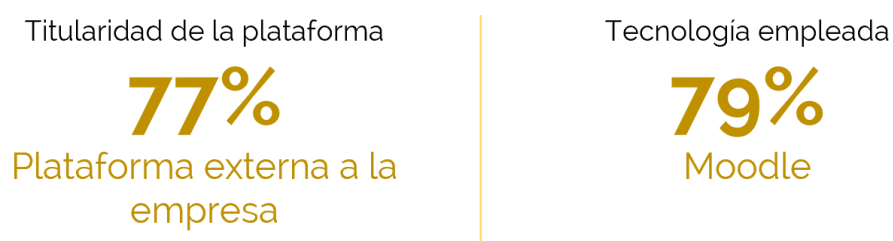
Técnicas de investigación		
— Empresas formadoras, entidades organizadoras externas y/o centros de formación		Titularidad de la plataforma on-line Tecnología empleada en la plataforma on-line
— Participantes en formación		Objetos y recursos de aprendizaje Herramientas para la interacción con el docente y otros participantes Percepción de calidad de los recursos didácticos
— Empresas que programan formación de sus trabajadores		
— Tutores		

Titularidad de la plataforma on-line y tecnología empleada en la plataforma on-line

La solución tecnológica que de forma mayoritaria ha sido empleada en las acciones de formación programadas por las empresas durante los ejercicios 2017 y 2018, de modalidad on-line y mixta, ha sido Moodle, con casi un 80% de los casos en los que las personas encuestadas conocen la tecnología que sustenta el entorno virtual de aprendizaje de las acciones formativas.

En el caso de empresas que optan por alquilar o adquirir licencia de uso de entornos virtuales de aprendizaje de proveedores de formación on-line, este porcentaje se reduce al 77%.

Gráfico 1. Principal tecnología y titularidad de los entornos virtuales de aprendizaje según encuesta de tutores. % de respuestas



De forma minoritaria encontramos diferentes soluciones comerciales, en algunas ocasiones también basadas en Moodle, siendo *Canvas*, *Cornerstone* o *Blackboard* las más representativas. Esta última solución es empleada por casi el 4% de las empresas que desarrollan internamente su formación on-line sin contar con entidad organizadora.

En todo caso, las empresas optan de forma mayoritaria (77% de casos aproximadamente) por suscribir un acuerdo de alquiler o licencia para el uso de entornos virtuales de aprendizaje desarrollados por empresas externas. En segundo lugar, encontramos en torno a un 17% de casos en los que las empresas emplean ambas modalidades en sus programaciones de formación. Por último, tan sólo un 6% de las empresas emplean únicamente un entorno virtual de aprendizaje propio.

Objetos y recursos de aprendizaje

En relación con los recursos de aprendizaje puestos a disposición de los participantes en el entorno virtual de aprendizaje, de forma mayoritaria se basan en contenidos presentados mediante texto plano e imágenes. En un segundo escalón, se aprecia según la opinión de las personas encuestadas la presencia de documentos o presentaciones estáticas, el uso de contenidos interactivos, videolecciones, presentaciones con locuciones y enlaces para acceder a contenidos externos a la plataforma. Por último, de forma más residual, el uso de simuladores 2D o 3D o soluciones que incluyan la tecnología de realidad virtual o mixta.

Destaca que entre un 20% y un 30% de acciones formativas, según el interlocutor, carecen de material multimedia, videos con o sin interacción, como recurso didáctico. En ese sentido, se aprecia que las personas participantes tienden a sobredimensionar la presencia de material basado en el video frente a la opinión de los equipos de tutorización, lo que podría apuntar a una mayor relevancia de este tipo de material frente a materiales basados en texto o imágenes estáticas.

Gráfico 2. Recursos formativos incluidos en la formación on-line según encuesta de participantes y tutores. Media estadística del % de respuestas

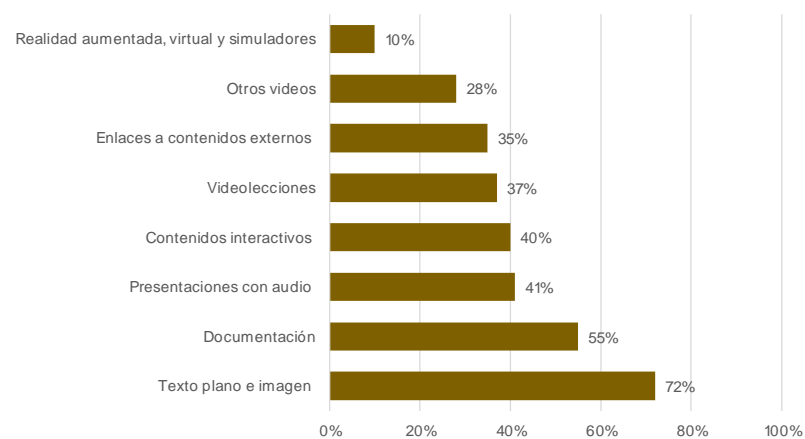
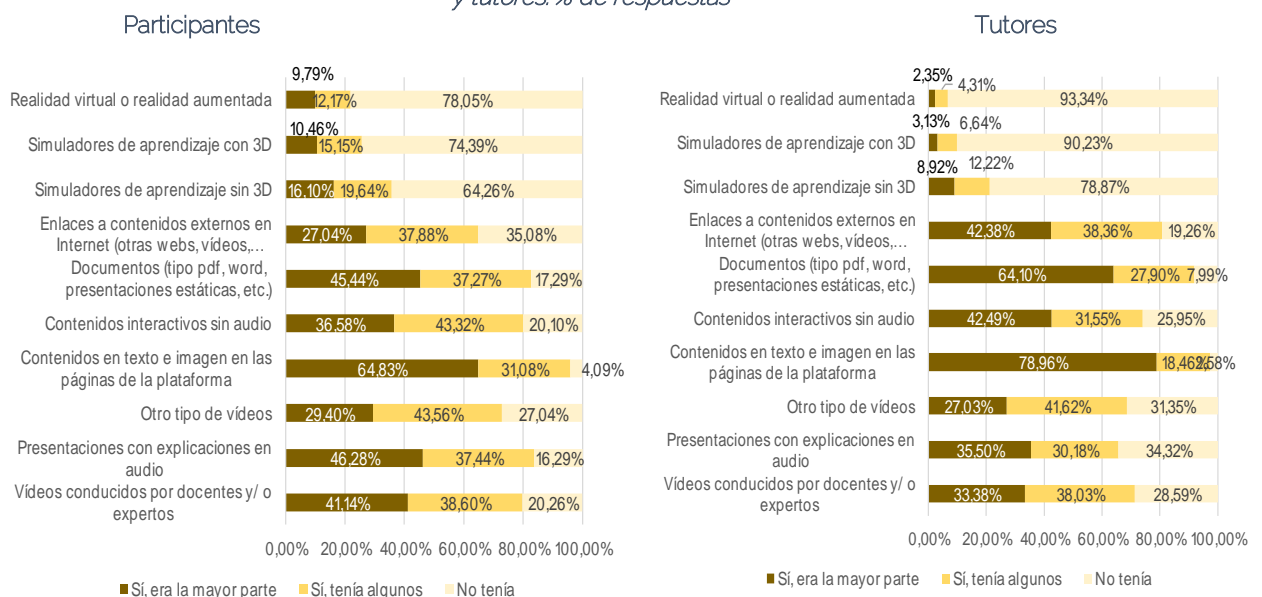


Gráfico 3. Distribución de recursos formativos en acciones de formación on-line según encuesta de participantes y tutores. % de respuestas



Desde el punto de vista de la duración de las acciones formativas, se evidencia una mayor tendencia al uso de recursos multimedia en acciones de corta duración junto con el uso de herramientas basadas en simuladores o, en menor medida, realidad virtual o mixta. En el extremo opuesto, las acciones de más larga duración se caracterizan por una mayor presencia de documentación (pdf, presentaciones..) y enlaces a recursos externos como recursos didácticos con presencia significativa en las acciones formativas.

Si atendemos a la titularidad de la plataforma, las empresas que organizan formación para sus trabajadores y que disponen de un entorno virtual de aprendizaje propio parecen incorporar una menor presencia de recursos que requieran una alta capacidad de producción y edición (contenidos con interactividad, por ejemplo). Sin embargo, se evidencia que incorporan un volumen similar de material multimedia basado en videos de expertos y, en mayor medida que las plataformas de proveedores externos, enlaces a recursos que existen en la web como herramientas de aprendizaje.

En ese sentido, estas empresas con plataforma propia parecen apostar por recursos más accesibles prescindiendo de inversiones elevadas en el desarrollo de materiales.

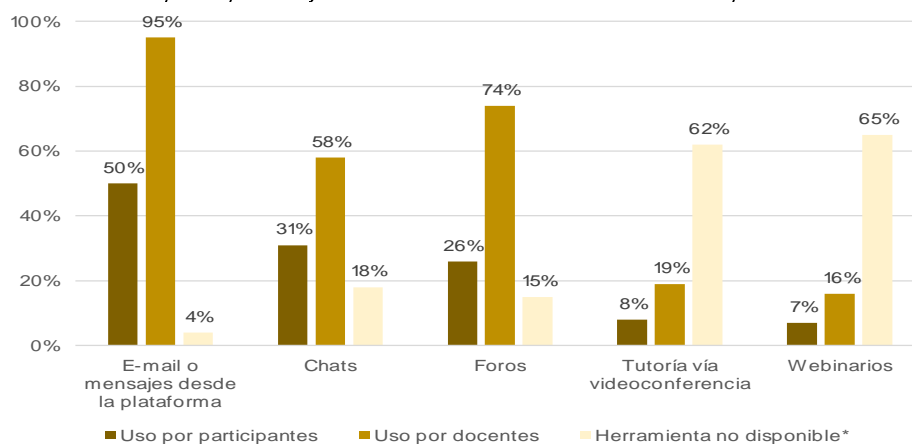
Por familia profesional se identifican las siguientes pautas: quienes participaron en acciones de *Administración y gestión*, en mayor medida y en comparación con el resto de las familias señalan en mayor proporción que los cursos tenían más variedad de recursos de aprendizaje como vídeos conducidos por docentes y/o expertos, enlaces a contenidos externos en internet, simuladores de aprendizaje con y sin 3D y realidad virtual o aumentada.

Con un menor número de recursos, esta pauta se identifica también en *Industrias alimentarias* (en los casos de presentaciones con explicaciones en audio y simuladores de aprendizaje con y sin 3D) y *Servicios socioculturales y a la comunidad* (cuyas acciones de formación tenían, en mayor proporción que el resto, recursos de documentos y enlaces a contenidos externos en internet).

Herramientas para la interacción con el docente y otros participantes

A continuación, se analizan los resultados hallados en relación con la presencia y uso de las herramientas de interacción entre docentes y participantes en las acciones formativas de modalidad on-line y mixta.

Gráfico 4. Disponibilidad y uso de las herramientas de interacción entre docente y participantes según encuestas de participantes y tutores. Media estadística del % de respuestas



En general, se puede afirmar un bajo nivel de contacto e interacción en el desarrollo de las acciones formativas entre las personas participantes y los equipos de tutorización.

Así, según testimonios recogidos de participantes, hasta un 50% de estos afirman no haber utilizado ningún sistema para comunicarse de forma individual o grupal con sus tutores.

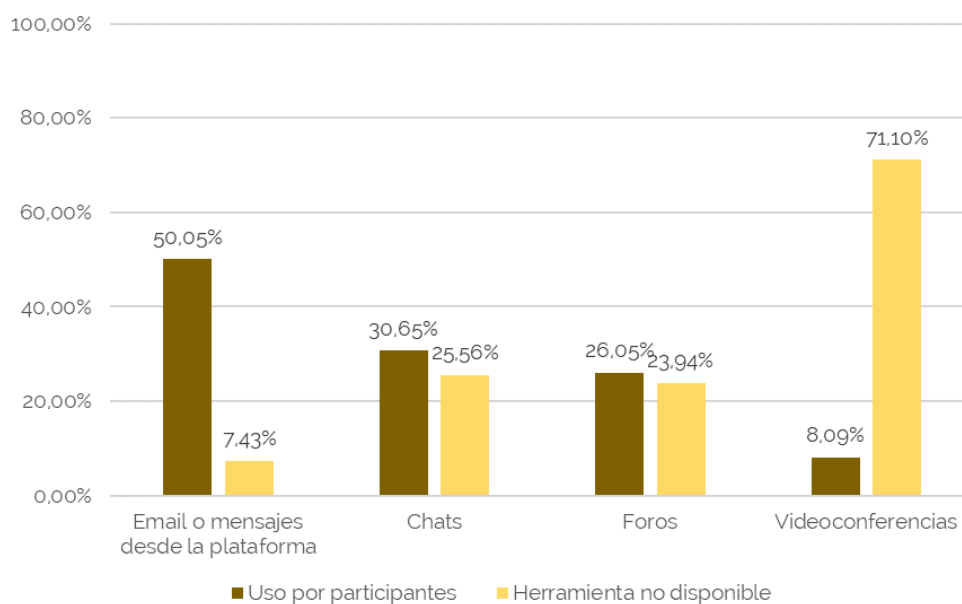
Desde el punto de vista del desempeño del equipo de tutorización, según sus propios testimonios, casi la totalidad de docentes y dinamizadores habrían utilizado los sistemas de mensajería interna de la plataforma o el correo electrónico para dirigirse a su grupo de participantes. Adicionalmente, casi 3 de cada 4 afirman haber utilizado la herramienta de foro y un 60% el uso de mensajería directa o chat.

De forma mucho más limitada se evidencia el establecimiento de acciones de tutorización mediante videoconferencia o webinarios grupales, siendo empleados según participantes en el 8% de las ocasiones y en torno al 16-19% según tutores. Este bajo nivel de comunicación docente – participante se evidencia especialmente en acciones de corta duración, aunque resulta relevante que incluso en acciones de más de 50 horas, más de un 70% de participantes manifiestan que sus acciones no incluyeron el desarrollo de estas acciones de comunicación síncrona.

Por el contrario, y atendiendo al modelo de organización de la formación, en las acciones promovidas por las propias empresas, se hace un uso mucho más intenso de videoconferencias y webinarios frente a acciones desarrolladas por grupo de empresas y entidades organizadoras.

Por último, el contacto a través del entorno virtual de aprendizaje entre los propios participantes es muy reducido, destacando que tan sólo el 21-25% reconoce haberse comunicado con otros participantes a través de chat o foro.

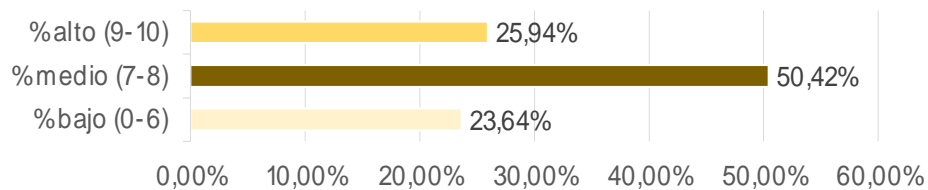
Gráfico 5. Disponibilidad y uso de las herramientas de interacción entre participantes según encuesta de participantes. % de respuesta



Percepción de calidad de los recursos didácticos

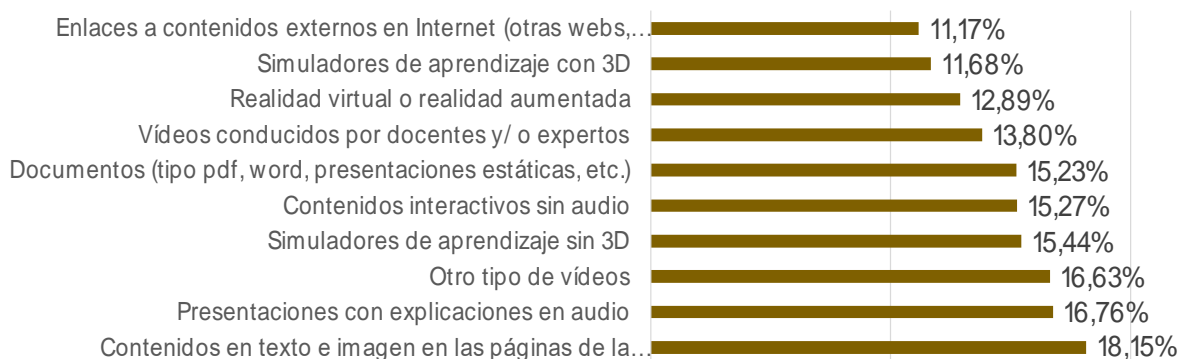
Por último, se analiza la valoración que realizan las personas participantes en la formación de la calidad de los recursos didácticos de las acciones formativas. En ese sentido, se halla una valoración media de 7,4 sobre 10, destacando por un lado un 26% de aquellas que manifiestan una valoración alta o muy alta (9-10 sobre 10), un 50% una valoración media (7-8 sobre 10) y un 24% que manifiestan una baja valoración (inferiores a 6 sobre 10).

Gráfico 6. Valoración de la calidad de los medios y recursos didácticos de la formación on-line según encuesta de participantes. % de respuesta



A la hora de analizar estas valoraciones en función de los recursos que con mayor o menor presencia se encontraban en cada una de las acciones formativas, se puede concluir que existen cuatro tipos de recursos que parecen condicionar que se produzca una mayor valoración de la calidad de recursos y medios didácticos.

Gráfico 7. Porcentaje de insatisfacción con los recursos didácticos cuando se emplea de forma intensa cada objeto de aprendizaje según encuesta de participantes. % de respuesta

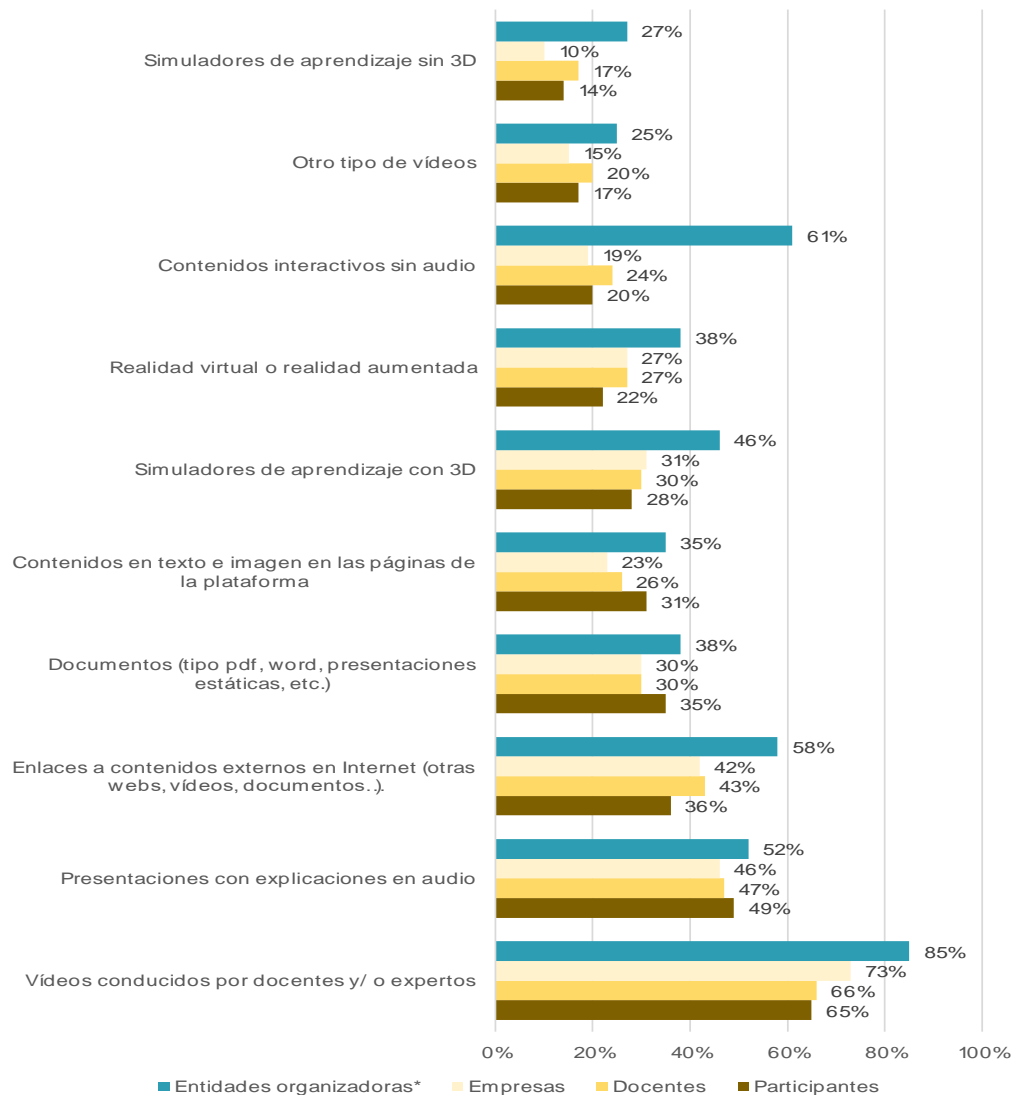


Así, y en orden de influencia, los enlaces externos a contenidos en la web, los simuladores 3D, la realidad aumentada o virtual y los videos elaborados por docentes o expertos conllevan un menor porcentaje de personas que valoran negativamente los medios o recursos didácticos incluidos en las acciones formativas.

Esta tendencia, por otro lado, queda reforzada cuando se cuestiona, a todos los actores del sistema de formación, por aquellos recursos que deberían potenciarse en mayor medida para mejorar la calidad y la eficacia de las acciones de formación on-line.

Atendiendo a ello, se aprecia un consenso generalizado y mayoritario en participantes, equipos de tutorización, empresas formadoras y empresas organizadoras sobre la necesidad de potenciar la presencia de videos conducidos por docentes y expertos, requeridos en todos los casos por más del 65% de las personas encuestadas.

Gráfico 8. Recursos que deberían potenciarse en la formación on-line según diferentes actores del proceso de evaluación. % de respuestas



* El uso de un canal de encuesta diferente impide que en este caso se comparen los resultados en relación al resto de actores


En segundo lugar, se reclama la provisión de medios didácticos que incluyan presentaciones con audio, por un porcentaje cercano al 50% en todos los casos. En tercer lugar, se propone la necesidad de reforzar la inclusión de contenidos que agreguen enlaces externos en Internet (webs, videos, documentos...) por un porcentaje nunca inferior al 36% de personas encuestadas.

Por otro lado, la inclusión de recursos menos habituales y vinculados a desarrollos más complejos desde el punto de vista de diseño, edición y producción, tales como la presencia de simuladores y soluciones de realidad aumentada o realidad virtual son sin embargo requeridos en menor medida, con un máximo del 46% en el primero de los casos y del 38% en el segundo.

Como otras herramientas, recursos o procesos complementarios requeridos por las personas encuestadas de forma abierta, y que son tratados en diferentes apartados de este informe, encontramos un relevante nivel de opiniones que sugieren la utilidad de incluir recursos de gamificación en los procesos de aprendizaje y recursos de la plataforma, entre otros, el uso de retos, puntuaciones, interacción social, narrativa o *storytelling*. Además, se reitera la necesidad de mejorar el acceso y usabilidad de las plataformas a través de dispositivos móviles además de reclamar la importancia de acceder a los contenidos por los participantes con posterioridad a la finalización de la acción formativa.

2. ¿Qué soluciones innovadoras y potencialmente disruptivas existen en el mercado de la formación on-line?

Soluciones, tecnológica y metodológicamente innovadoras y con potencial impacto en la mejora de la Iniciativa que existen en el mercado de los entornos virtuales de aprendizaje

Técnicas de investigación		
— Empresas proveedoras de entornos virtuales de formación (plataformas on-line) líderes en el entorno de la formación profesional nacional e internacional		<ul style="list-style-type: none"> — Tecnologías inmersivas — Machine learning, Big Data e inteligencia artificial aplicada a la formación on-line — Plataformas de formación on-line y microlearning — Soluciones avanzadas de recursos formativos audiovisuales — Estándar alternativo a SCORM: Experience API
— Empresas que disponen de entorno Virtual de Aprendizaje para el desarrollo de su propia formación corporativa		
— Asociaciones empresariales y otras instituciones relevantes que representan a las empresas promotoras de formación on-line y desarrolladoras de contenidos específicos para entornos virtuales de aprendizaje		
— Empresas desarrolladoras de contenido y recursos dirigidos a programas de teleformación		
— Empresas especializadas en el desarrollo de recursos de teleformación especialmente disruptivos y transformadores		

Tecnologías inmersivas

La implantación de tecnologías que permiten la recreación e interacción con un entorno digital simulado para el desarrollo de procesos de aprendizaje es muy limitada en el marco de la iniciativa de formación en las empresas.

Profundizando en las afirmaciones realizadas por especialistas en desarrollo de contenidos de formación participantes en el proceso de evaluación se puede concluir que dichas tecnologías, que a continuación se describen, tienen un alto potencial como recursos y metodologías de aprendizaje significativo pero circunscrito, en estos momentos, a nichos profesionales altamente especializados, y por lo tanto, con escasas posibilidades en la actualidad de ser recursos generalizables en el desarrollo competencial de trabajadores

Realidad Virtual

En primer lugar, en relación con las soluciones de realidad virtual, es posible identificar experiencias en el mercado de la formación en la empresa, pero necesariamente vinculadas a la presencialidad, dada la necesidad de emplear dispositivos específicos que no resultan accesibles para un uso a distancia (cascos de realidad virtual).

Por ello, la metodología relatada por una entidad experta en España en este tipo de desarrollos consiste en la convocatoria de sesiones en salas de gran tamaño, que permiten el uso concentrado de los dispositivos y los entornos virtuales creados de forma síncrona por un alto número de empleados. Con ese enfoque, se permite optimizar los altos costes de desarrollo mediante sesiones de formación basadas en realidad virtual que optimizan gastos de formación concentrando las experiencias.

Desde el punto de vista de los costes de desarrollo, el principal problema no radica en los dispositivos que, teniendo un coste relevante, cada vez es menor, dado el progresivo mayor uso de esta tecnología en entornos diferentes a la formación profesional, especialmente el de los videojuegos, sino en el desarrollo de los entornos virtuales en el marco de procesos de aprendizaje competencial.

El futuro, según relatan los expertos pasa por generar un software que permita a las empresas desarrollar de forma autónoma su propio contenido basado en realidad virtual.

De igual modo, y con el enfoque puesto en el futuro, se comenta la utilidad que puede tener el desarrollo de experiencias de realidad virtual multiusuario en remoto, con participación e interacción en el entorno virtual de grupos de profesionales a distancia. La principal dificultad de cara a una implantación para la formación a distancia radica en la necesidad de disponer de un ancho de banda (conexión a Internet) que en este momento no está disponible. Por ello, esta tecnología aplicada a la formación a distancia se enfrenta a barreras relacionadas con infraestructuras de datos.

En relación con aplicaciones concretas, según detalla una empresa especializada en desarrollo de contenidos basados en la realidad virtual, en este momento se están produciendo productos adaptados en el área de salud e intervención médica. En ese sentido, se incide en la utilidad que tiene de cara a la toma de decisiones en las intervenciones y el diagnóstico.

Tomando las aportaciones realizadas por dos de las empresas participantes en el estudio, multinacionales en el sector industrial, se encuentran experiencias reales realizadas con la tecnología de realidad virtual principalmente centradas en reproducir contextos profesionales (lugares o incidentes) que no se pueden experimentar de forma presencial en contextos de formación, como la intervención para la supervisión en remoto de equipos no accesibles, espacios confinados, situaciones profesionales en alta mar. Propuestas de desarrollo competencial centradas en colectivos reducidos y altamente especializados.

Es necesario recalcar la importante barrera que suponen los costes de desarrollo de estos recursos, dados los presupuestos de los planes anuales de formación con que cuentan y los objetivos y alcance que deben cumplir. En palabras de una de estas empresas: *"L] Han sido satisfactorias, pero hace falta un nivel importante de presupuesto, y ahora no estamos en esas. Se harán cosas, pero no creo que en un corto o breve plazo, porque el esfuerzo de conceptualización es muy alto también".*

Por otro lado, desde otra de las empresas entrevistadas se hace hincapié en la necesidad de no caer en la financiación de proyectos por el hecho de que determinadas tecnologías puedan ser más o menos costosas, innovadoras o tengan un mayor impacto en términos de comunicación.

En ese sentido, y retomando un testimonio que defiende supeditar siempre las tecnologías a los objetivos y colectivos de desarrollo profesional: *".../ tendemos a pensar que hay que financiar más realidad virtual porque es lo más caro, pero no, primero hay que dedicarse a hacer las cosas bien, no podemos por tanto decir qué tipo de recursos hay que financiar y cuáles no, porque todos los recursos serán mejores o peores según el objetivo que se cumpla".*

Del mismo modo, desde una de estas empresas se apunta a que frente a la barrera de costes se necesitan dos factores clave: en primer lugar, apoyo en la posibilidad de financiar total o parcialmente estos desarrollos con cargo a la financiación disponible en la iniciativa de formación en las empresas, actualmente no disponible, y en segundo lugar, el trabajo colaborativo sectorial de las empresas, que permitan desarrollar simuladores de realidad virtual conjuntos, que contribuyan al entrenamiento de sus plantillas con el consiguiente salto de eficiencia en el proceso de inversión y desarrollo.

No obstante, se aprecia un cierto consenso a la hora de anticipar que la progresiva madurez de esta tecnología se producirá en un futuro próximo y que, especialmente, los actores del sistema de formación deben prever que las generaciones de trabajadores que en un corto periodo de tiempo ya se han incorporado y lo seguirán haciendo en el futuro corresponde con una generación que normalizará, desde su condición de jugadores – *gamers* – el uso de tecnologías inmersivas y basadas en el juego. Desde ese punto de vista, apuntan que los operadores de formación deben comprender y aproximarse a esos nuevos colectivos mediante lenguajes, canales, proceso y productos adaptados a ellos.

Realidad aumentada

Encontramos una mayor apertura en las empresas generadoras de contenido de formación al uso, a corto plazo de la realidad aumentada en procesos de aprendizaje. Esta tecnología, permite añadir capas de información digital a la realidad, mediante el uso de la cámara de un dispositivo (móvil principalmente) al enfocar un objeto real o marcador.

En concreto, se encuentran soluciones que permiten mostrar capas digitales (imagen o videos 360º) que se muestran al espectador aumentando la información y, potencialmente el aprendizaje. Esta tecnología tiene de forma generalizada muchas limitaciones si se quiere incorporar interacción con el entorno digital, lo que convierte a los trabajadores *de facto* en sujetos pasivos receptores de información en los desarrollos principalmente existentes en el ámbito de la formación.

No obstante, se considera que la realidad aumentada tendrá un importante protagonismo a la hora de proporcionar soluciones de aprendizaje de carácter técnico, áreas de contenido que no parecen tener una respuesta suficiente ni adecuada en el ámbito de la formación a distancia.

La realidad aumentada puede ser una solución para el aprendizaje a distancia, pero necesariamente con una lógica diferente a la formación on-line convencional a través de un entorno virtual de aprendizaje.

Simuladores en dos o tres dimensiones

Desde el punto de vista de las tecnologías que generan escenarios de desarrollo profesional simulados, es necesario mencionar tecnologías ya existentes en el mercado de la formación on-line desde hace muchos años, como son los simuladores en dos o tres dimensiones.

Estas soluciones, con un menor carácter inmersivo, han constituido soluciones reales implantadas en mucha mayor medida que las anteriores especialmente con dos objetivos: en primer lugar, generar contextos de aprendizaje donde el trabajador, principalmente, puede conocer escenarios, equipamiento profesional y demás contexto a distancia sin tener que observarlo de forma directa y, en segundo lugar, enfrentándose a árboles de decisiones en el marco de experiencias que requieren la interacción en procesos de acción y, con ello, forzando el desarrollo práctico de habilidades o competencias profesionales.

En este último caso, con carácter general, estas experiencias se enmarcan en los llamados *serious games*, aventuras de aprendizaje donde el participante debe resolver retos, tomar decisiones y obtener logros con un alto potencial inmersivo.

Específicamente, una de las entidades desarrolladoras de contenidos y soluciones comparte en el marco de la evaluación la eficacia de soluciones basadas en simulaciones 2D, con un coste de desarrollo significativamente menor, en el cual el aprendizaje se produce en procesos de desarrollo de habilidades *blandas* basados en la toma de decisiones de entre 20 minutos a 3 horas, incorporando procesos de apoyo personal bajo la fórmula de asesor o coach.

Un ejemplo muy gráfico de solución basada en el juego lo pone una de las empresas participantes en el estudio, que ofrece como ejemplo el desarrollo de un juego digital, basado en preguntas tipo *trivial*, para una formación de corte transversal a toda la organización sobre los estándares de ética en la empresa.

En ese sentido, constituyen alternativas que permiten la utilización del aprendizaje basado en el juego como metodología vehicular de desarrollo profesional.

Por último, y a modo enunciativo dada la nula implantación actual y el largo camino de maduración que requiere esta tecnología, algunas de las entidades participantes en el estudio sugieren al alto potencial que a su juicio puede tener la tecnología de hologramas a la hora de suponer un salto cualitativo en las soluciones de formación a distancia.

Esta tecnología, en esencia, permitirá la formación a distancia simulando la formación presencial mediante representación en 3D y añadiendo capas digitales extra (imagen, video, 3d...) para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Machine learning, Big Data e inteligencia artificial aplicada a la formación on-line

Bajo esta denominación, se recogen las diferentes aportaciones recibidas por los diferentes actores de diseño de contenidos, desarrollo de entornos o ejecución de formación en las empresas, bien por entidades externa o por ellas mismas, en relación con diferentes soluciones tecnológicas que, si bien no constituyen contenidos en sí mismas, facilitan o mejoran la eficacia de los procesos de aprendizaje en línea.

Analítica y minería de datos

En primer lugar, se reconoce un esfuerzo por intensificar el uso de la analítica y minería de datos como mecanismo de fomento del aprendizaje adaptativo. En ese sentido, destacan soluciones de software integradas en entornos virtuales de aprendizaje (y normalmente en la gestión integrada de información en la empresa, *ERP*) que permiten personalizar las propuestas de aprendizaje de los trabajadores en las empresas.

Este tipo de herramienta permite sugerir propuestas de formación no sólo partiendo de los planes anuales de formación asociados a esa posición profesional en la empresa, sino incluso, basándose en la predicción de la formación necesaria, para desarrollar una carrera profesional en la empresa a partir de la formación en la que han participado otras personas de la organización que han podido recorrer antes que el usuario dicha carrera profesional.

¹ *Enterprise resource planning: Sistemas de planificación de recursos empresariales.*

Machine learning

Es en este ámbito del aprendizaje adaptativo es donde se identifica una de las iniciales utilidades del *machine learning*, dado que el análisis automático de métricas, experiencias de usuario y resultados de formación, permitirá al software de inteligencia artificial proponer a cada persona propuestas formativas progresivamente más adaptadas, más eficaces y con mayores probabilidades de éxito.

En segundo lugar, es posible encontrar desarrollos centrados en mejorar el conocimiento de la interacción de las personas con el entorno virtual de aprendizaje y las acciones formativas para reforzar la retroalimentación y dinamización de la formación, así como el seguimiento del participante. La clave del proceso radica entonces no sólo en la analítica de datos sino en la automatización de procesos de respuesta e interacción con cada participante. La generación de estos informes automáticos de seguimiento individualizado constituye una poderosa herramienta al servicio de los procesos de evaluación y dinamización de la formación.

Chatbots

En éste ámbito de soluciones tecnológicas, y como especial herramienta de dinamización, se destaca la progresiva (aunque lenta) implantación de *chatbots* como herramientas de atención individualizada e inmediata que permita dar respuesta a la tendencia de ofrecer formación con una lógica de formación *just in time*, esto es, responder a las necesidades de formación en el momento en que se producen y, por tanto, con mayores probabilidades de lograr el impacto deseado en términos de desarrollo profesional.

Evaluación eficiente e integral. Uso de métricas automatizadas de impacto y satisfacción

Por último, se reseña a continuación la información recogida por una entidad especializada en la evaluación de formación en relación con soluciones tecnológicas que permitan una evaluación más eficiente e integral a partir de la utilización de métricas automatizadas del impacto y satisfacción de los participantes en el entorno virtual de aprendizaje.

A la hora de afrontar la medición del impacto, la satisfacción y el desempeño en la plataforma de las personas participantes, destaca la importancia del uso de cuestionarios que cumplan dos condiciones: adecuación al colectivo y tipo de formación y sistematización de envío con bajo nivel de procesamiento de información para la empresa.

En términos de indicadores clave, se comenta la importancia de la Tasa de finalización (*Completion rate*) junto con la tasa de interacción con el curso (*Click rate*).

Desde el punto de vista de las pruebas de evaluación, destaca la importancia de diferenciar dos modelos de formación on-line. En primer lugar, los módulos de *microlearning* para los que se recomienda la necesidad de aplicar cuestionarios de satisfacción y breves tests (*Quiz*), desaconsejando el uso de pruebas más complejas dada la duración y concreción del resultado esperado; y por otro lado, el modelo basado en propuestas de itinerarios de aprendizaje on-line, de mayor duración, donde se trabaja sobre la base de identificar cambios comportamentales (*business objectives*). En este tipo de formación, se recomienda un proceso de evaluación más amplio que mida lo que ha ido bien, lo que se podría mejorar, los resultados obtenidos desde la perspectiva de los participantes y de la persona responsable, pretendiendo alcanzar, al menos, la evaluación del aprendizaje y la transferencia al puesto de trabajo, esto es, los niveles 2 y 3 según el modelo de D. Kirkpatrick².

Como ejemplos de metodologías de evaluación que se implementa en función de la tipología de curso, se sugiere en casos de aplicación de *serious games*, con grandes inversiones, si ha existido un retorno de beneficio para la empresa, en términos de cambios comportamentales y ventas, por ejemplo. En el caso de formación de idiomas, se sugiere el uso de métodos de medición de progreso de los participantes. En el caso de programas técnicos, herramientas y conocimientos adquiridos durante la formación.

Limitaciones de los entornos virtuales

Desde el punto de vista de las limitaciones actuales de los principales entornos virtuales de aprendizaje, se cuestiona la falta de medición en el nivel de transferencia al puesto de trabajo, casi inexistente, los problemas de adaptación de las plataformas para generar nuevas métricas, cuestionarios, y, por último, los problemas de visualización de datos, con métricas que las personas usuarias de la plataforma y gestoras de la formación, en muchas ocasiones, no saben interpretar.

Por último, se incide en la necesidad de reflexionar en profundidad sobre las preguntas y escalas empleadas en los cuestionarios, indicando algunos de los principales problemas:

- Escalas que no permiten apreciar matices de desempeño por concentrar las puntuaciones.
- Preguntas ambiguas o con una alta carga de *deseabilidad social*.

² KIRKPATRICK, D., (1999), *Evaluación de acciones formativas*. Ediciones Gestión 2000.

Plataformas de formación on-line y microlearning

Píldoras formativas

Como tendencia en cuanto a soluciones de formación on-line se describe por parte de las empresas formadoras y las entidades especializadas en el desarrollo de contenidos y entornos de formación on-line el diseño de catálogos integrales de *microlearning*, formación concebida para ser consumida en apenas unos minutos para un aprendizaje directo, aplicado e inmediato, pretendiendo con ello dar respuesta ágil, eficiente y orientada completamente al puesto de trabajo y a las necesidades de desarrollo de competencias por parte del empleado.

Este tipo de soluciones tecnológicas y de contenido realmente implican, además, un cambio conceptual en la manera de entender la formación digital a distancia. De esta forma, se conciben los espacios de formación on-line a disposición de las personas trabajadoras de la empresa como entornos *ubicuos* donde las personas pueden acceder de forma inmediata cuando necesiten un desarrollo competencial concreto en su desempeño profesional.

En ese sentido, se han identificado experiencias de entornos virtuales de aprendizaje que buscan ser

“[...] responsive, multidispositivo, ubicua, que te recomienda contenidos, que te permite tener un user friendly (interface muy familiar para el usuario), que permite el autodesarrollo, que no solamente es un LSM como un Moodle que solo tiene el consumo de contenido, sino que además te ofrezca en paralelo formación informal vía canales de comunicación, como el personal learning management y que se genere dentro de tu entorno de trabajo”.

En palabras de una empresa formadora de sus trabajadores:

“[...] buscamos un catálogo que combine recursos de todo tipo en pequeñas dosis (microlearning) que no cabe en Fundae”.

En relación a este tipo de entornos de *microaprendizaje* se destaca, por una parte relevante de las entidades participantes en el estudio, la necesidad de incluir la dimensión social del proceso de aprendizaje, esto es, la capacidad de compartir conocimiento, experiencia y recomendaciones entre los usuarios del entorno, especialmente mediante el uso de redes sociales, corporativas o no.

En palabras muy explicativas de una empresa desarrolladora de contenidos: *“[...] pero a través de redes sociales, no en foros. En el foro no entra nadie”.* En la misma línea, otro testimonio significativo *“[...] la formación en las empresas se vive como un lastre y encima no les pidas que se metan a la plataforma”.*

En esta línea, se identifica por parte de una entidad desarrolladora de entornos de aprendizaje, herramientas vinculadas a estos entornos de microaprendizaje que permitan mejorar y afinar el motor de búsqueda para alcanzar un contenido aplicado al desarrollo de una competencia concreta. La dimensión social en este caso te permite poner en relación la experiencia de diferentes usuarios que ya han accedido a ese contenido pudiendo interactuar con ellos vía e-mail, teléfono.. para conocer su experiencia o consultar dudas.

Si nos centramos en las diferentes opciones por las que las empresas consideran que dotarán sus catálogos de contenidos de microaprendizaje, encontramos dos visiones complementarias que tenderán a convivir.

Por un lado, se aprecia una tendencia a limitar la carga de desarrollo interno de contenidos, restringiéndolo a la transferencia de conocimiento interno de la organización mediante la creación de acciones, píldoras y contenidos que realmente constituyan conocimiento propio de la empresa. Sin embargo, para todos aquellos contenidos ya existentes en el mercado, la tendencia es adoptar el modelo de *CaaS*, esto es, *contenido como servicio*, de forma que la empresa pueda acceder a grandes catálogos de formación ya existentes pagando en función del consumo que realice y evitando de esta forma, grandes inversiones en contenidos formativos que ya existen.

Como testimonio explicativo de este cambio de estrategia en las empresas, reproducimos a continuación el siguiente: *".../ hasta hace bien poco, todas las compañías de manera equivocada estaban convirtiendo las unidades de formación en verdaderos editores. Es decir, yo no tengo necesidad de tener 1,500 volúmenes paquetizados en SCORM, porque nuestro negocio como empresa es otro, y, por otro lado, hay en el mercado ciertas empresas que sí se dedican a tener esa biblioteca de conocimiento, porque es su negocio, por lo tanto, por qué no hago alianzas con ciertas plataformas que ya tienen estos conocimientos, e intento capitalizar los conocimientos más transversales y te pago según lo que consuma y lo que necesite. ¿Para qué voy a invertir si ya está en el mercado?"*

En relación con la utilidad de este tipo de microcontenido, es posible encontrar en otras empresas formadoras con un menor recorrido y herramientas actualmente implantadas, la incertidumbre al respecto de la imposibilidad de financiar buena parte de esos modelos de formación a través de la iniciativa de formación en las empresas.

Así, se encuentran en la disyuntiva de tener que poner en marcha dos entornos distintos, en un caso para poder alojar acciones de formación que den cumplimiento a las prescripciones de la Iniciativa de formación en las empresas y este otro tipo de acciones – contenidos que permitan

".../ seguir haciendo esas pequeñas píldoras, porque funcionan muy bien, a la gente les gusta, no les quita mucho tiempo, son visuales y te hacen pensar".

Gestión integrada de información en la empresa (ERP)

En otro nivel de análisis respecto a las plataformas o entornos virtuales de aprendizaje, se identifica un especial interés a la hora de integrar las soluciones ERP – gestión integrada de información en la empresa, especialmente en el ámbito de gestión de personas -, con los entornos virtuales de aprendizaje en la empresa. La necesidad de integrar ambos entornos se constata bajo el interés de integrar las políticas de recursos humanos, lo que necesariamente pasa bajo un tratamiento unificado de la información asociada a la selección, evaluación del desempeño, plan de carrera, formación...

Bajo esta óptica, por tanto, se priorizará a medio plazo dicha integración frente al coste (y a veces imposibilidad) de desarrollar soluciones para integrar una plataforma que cumpla con los estándares establecidos en la iniciativa de formación en las empresas con el ERP corporativo.

En palabras de una empresa participante: *".../ si no encaja con Fundae no se va a cambiar porque el valor está en la integración".*

En resumen, se podrá producir un progresivo abandono de la iniciativa de formación en las empresas en su modalidad on-line, antes que fragmentar la información o tener que asumir altos costes de desarrollo web.

Otro de los aspectos esenciales perseguidos por las empresas formadoras es simplificar y hacer transparente el sistema de acceso a la plataforma de teleformación por parte de sus empleados.

En ese sentido, se identifican importantes esfuerzos por implantar un acceso transparente y automático con un solo usuario y contraseña en diferentes entornos (de aprendizaje o de trabajo), *single sign on*, que siempre mantenga de cara al empleado la percepción de estar dentro del entorno corporativo, así como la integración de las métricas de todas esas plataformas (internas o externas de formación, así como el ERP corporativo).

En sus propias palabras: *".../ Además, quiero que vuelque sistemáticamente la información de realización de acciones formativas en mi plataforma, por lo que tiene que haber establecido unas pautas de actuación y protocolos mediante un código, sistemáticamente, cada x días y que me vuelque a mi plataforma los datos, porque yo quiero saber de mis empleados lo que han hecho, cómo lo ha hecho y quien lo ha hecho".*

Soluciones avanzadas de recursos formativos audiovisuales

De forma casi unánime se detecta tanto en empresas formadoras como en entidades especializadas en el desarrollo de recursos de aprendizaje on-line una apuesta decidida por los contenidos multimedia basados en el video.

Esta tecnología, que no constituye en sí misma una innovación técnica sí lo es desde el punto de vista metodológico, tanto por las aplicaciones del video realizado como por afrontar un cambio de tendencia en el consumo de información audiovisual en la sociedad y, por tanto, de los trabajadores de las empresas.

En efecto, y en palabras muy significativas recogidas de una gran empresa formadora:

"[...] no me des nada a leer o que lleve más de 1 hora, cuéntamelo y déjame que lo vea, para nosotros el canal fundamental de transmisión de conocimiento, se está convirtiendo en el video, y la información segmentada. Se está consumiendo muy ágil y con un mínimo esfuerzo".

"[...] productos en video de entre 10 o 20 minutos en formato video trazable, pero video. Lo que se ha visto es que claramente el canal del futuro es soporte video".

Especialmente relevante es esta herramienta si hablamos de entornos de microaprendizaje como los comentados y si se pretende optimizar el conocimiento interno en las organizaciones. En este sentido, otra tendencia natural en las empresas es la participación más intensiva de expertos y formadores internos en los procesos de aprendizaje y desarrollo de las personas que necesitan herramientas ágiles y sencillas para producir contenido. En ese sentido, se impone la necesidad de contar con *házte lo tú mismo*, con plataformas y editores sencillos que sirven para el aprendizaje corporativo.

De hecho, en términos de interés para la empresa, encontramos testimonios que priorizan este tipo de contenido para el aprendizaje on-line como base para posteriormente, si se definiera la necesidad, convertirlo en un curso de formación on-line tradicional mediante el estándar *Scorm*.

"[...] scormizarlo o hacer una formación de formadores con monitores internos y con herramientas de autor hacer acciones formativas on-line, con unos videos, un par de capturas de pantalla, con cierta carga pedagógica".

Desde el punto de vista tecnológico, se encuentran algunas soluciones técnicas que pretenden asegurar una experiencia más atractiva e inmersiva del participante, requiriendo su interacción con el video incorporando preguntas, por ejemplo, que pueden servir para obtener feedback de la atención y aprendizaje producido.

En esa misma línea, y a partir de lo recogido de una entidad especializada en el desarrollo de video, se destaca la utilidad de mejorar técnicamente los productos en video usando soluciones de grabación y edición que muestren a un docente o experto interactuando con el contenido que se reproduce en pantalla.

Por otro lado, en relación con adaptaciones avanzadas del video en línea con los cambios sociales, se han identificado dos experiencias muy relevantes de acciones de formación on-line, de corte masivo en las empresas, generando contenidos en formato serie (emulando con ello la imagen y usabilidad de *Netflix*). Este tipo de soluciones, según las empresas encuestadas, han logrado una audiencia masiva en acciones que tradicionalmente tenían unas tasas de abandono muy altas.

Por último, y en relación con el uso de material multimedia, encontramos una apuesta decidida, según evidencia una entidad especializada en la formación superior on-line, por proveer y entrenar a sus docentes en el uso de herramientas sencillas de edición de video usables en cualquier entorno de trabajo, evitando tiempos de desplazamiento.

Estándar alternativo a SCORM: Experience API

De forma resumida, podemos definir Tin Can Api (Experience API), como un nuevo estándar de funcionamiento para el software de *e-learning* que permite estructurar y almacenar no sólo las interacciones del participante dentro del entorno virtual de aprendizaje sino también aquellas producidas en múltiples dispositivos off-line u on-line, en diferentes aplicaciones..

Esta herramienta, por tanto, permitiría superar las limitaciones existentes en el estándar más generalizado en la actualidad, SCORM, que circunscribe su radio de acción en cuanto al registro de interacciones del participante dentro de la propia plataforma.

Así, Experience API (XAPI) podría resolver una demanda clásica asociada a los procesos de formación on-line, esto es, que el aprendizaje se produce mediante la interacción con diferentes webs, aplicaciones y recursos y no sólo con los materiales alojados en la plataforma.

Daríá respuesta, por tanto, a la necesidad de promover entornos de aprendizaje abiertos al conocimiento de la web. Este estándar, a la luz de los testimonios recogidos, no ha logrado convertirse en una realidad en la formación en la empresa en España. Partiendo de un consenso generalizado de las limitaciones que SCORM tiene para recoger experiencias de aprendizaje abiertas, los esfuerzos de desarrollo necesarios para adaptar los entornos de aprendizaje al estándar XAPI han impedido una penetración relevante en los entornos virtuales de aprendizaje y en las herramientas de formación on-line.

Adicionalmente, en el ámbito de la Iniciativa de formación en la empresa, por definición no cabría, dado que esta define la formación on-line susceptible de ser incluida en el sistema como aquella que se realiza dentro de la plataforma de teleformación.

Por último, a la luz de los testimonios de las personas expertas participantes en la evaluación, no se prevé desarrollos relevantes alrededor de este cambio de estándar y, según consideran, existe una alta probabilidad de que sea abandonada.









Soluciones tecnológicas de formación a distancia

Por último, reflejamos en este apartado un testimonio recogido específicamente en una de las empresas participantes en el estudio, que ha abordado en procesos de formación a distancia para determinados colectivos el uso de recursos de formación a distancia convencional, centrados específicamente en el entrenamiento en el uso de un equipo de trabajo.

Esta solución ha sido posible mediante la entrega de dicho equipo de trabajo, con un proceso instruccional precargado en la misma para facilitar un aprendizaje inicial guiado. Además, se aporta un apoyo tutorial y se realiza un feedback individualizado para conocer el grado de aprendizaje y el uso efectivo de dicho equipo de trabajo en su contexto profesional.

3. ¿Los entornos de aprendizaje han permitido un proceso de formación de calidad empleando recursos eficaces e innovadores?

Determinar si los entornos de aprendizaje han permitido un proceso de formación de calidad adecuado al nivel de innovación disponible en el sector de la formación on-line

Técnicas e indicadores de evaluación		
— Empresas formadoras, entidades organizadoras externas y/o centros de formación		<ul style="list-style-type: none">  Nivel de adaptación a dispositivos móviles  Nivel de apertura a contenidos formativos externos  Nivel de aprovechamiento del video como herramienta de aprendizaje  Nivel de implantación de soluciones tecnológicas disruptivas  Nivel de accesibilidad y adaptación a la competencia digital de los participantes
— Participantes en formación		
— Empresas que programan formación de sus trabajadores		
— Tutores		
— Empresas proveedoras de entornos virtuales de formación (plataformas on-line) líderes en el entorno de la formación profesional nacional e internacional		
— Empresas que disponen de entorno Virtual de Aprendizaje para el desarrollo de su propia formación corporativa		
— Empresas desarrolladoras de contenido y recursos dirigidos a programas de teleformación		

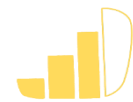
Valoración global



A pesar de emplearse en el marco de la Iniciativa un repertorio amplio de recursos tecnológicos, accesibles y adaptados a la competencia digital de los participantes, se evidencian importantes oportunidades de mejora en términos de percepción de calidad de los recursos didácticos de la formación por empresas y participantes y, sobre todo, carencias a la hora de emplear algunos de los medios y canales más eficaces como recursos vehiculares y no meramente complementarios del proceso de aprendizaje.

- Empresas especializadas en el desarrollo de recursos de teleformación disruptivos y transformadores.

Adaptación a los dispositivos móviles



Se aprecia un nivel medio alto de adaptación de los entornos virtuales de aprendizaje para facilitar el acceso y desarrollo de la formación a través de dispositivos móviles. Así, más del 53% de los equipos de tutorización afirman que la plataforma y contenidos estaban adaptados para su acceso a través de este tipo de dispositivos. Además, más del 16% manifiestan que era posible el acceso, aunque no estuvieran optimizados para dichos dispositivos. Por otro lado, el 75% de los participantes manifiestan que resultaba posible el acceso a la formación a través de este tipo de dispositivos, lo utilizarán o no. Destaca, no obstante, la existencia de un 25% de tutores que desconocen esta adaptación a movilidad de la formación en la que participaron. De forma coherente a lo anterior, cerca de un 75% de las personas participantes manifiestan que efectivamente era posible el uso de este tipo de dispositivos.

Gráfico 9. Diseño adaptado de la plataforma y curso a dispositivos móviles según encuesta de tutores. % de respuestas

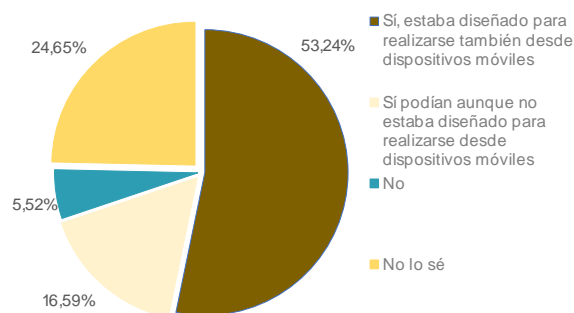
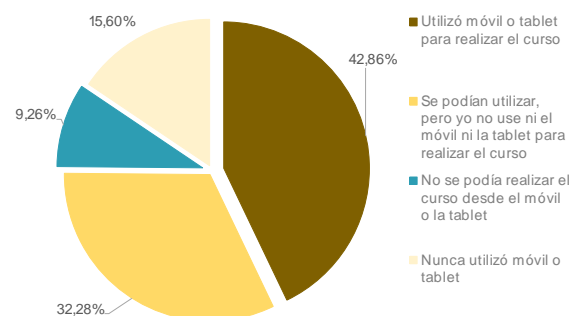


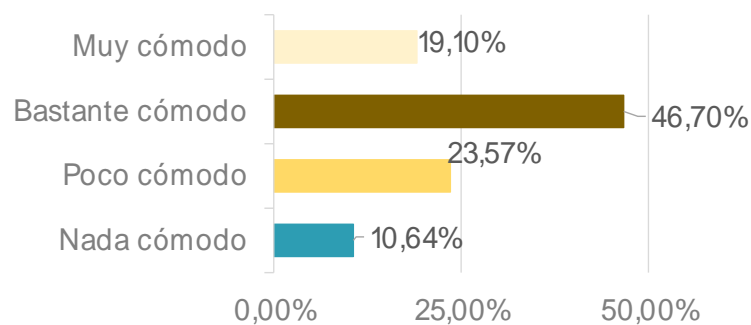
Gráfico 10. Posibilidad y uso efectivo de dispositivos móviles en la formación on-line según encuesta de participantes. % de respuestas



Más limitado resulta el porcentaje de participantes que efectivamente accedieron a través de estos canales, reduciéndose al 43% del total de personas encuestadas.

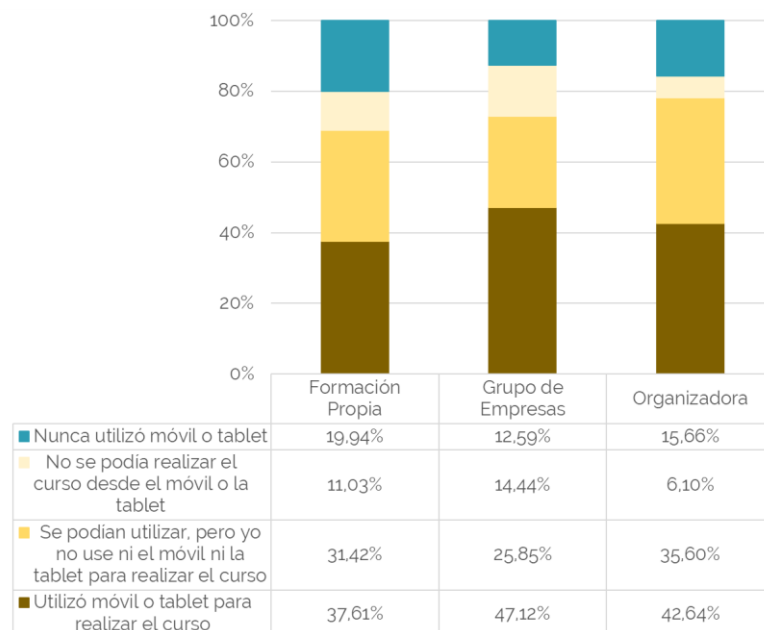
Existe igualmente una oportunidad clara de mejora a la hora de lograr que dicha adaptación a estos dispositivos móviles permita un desarrollo formativo con mayor nivel de usabilidad y comodidad para los participantes. En efecto, cerca de un 34% de aquellos que utilizaron este canal manifiestan dificultades e incomodidad a la hora de emplearlo.

Gráfico 11. Usabilidad y comodidad percibida en el desarrollo a través de dispositivo móvil según encuesta de participantes. % de respuestas



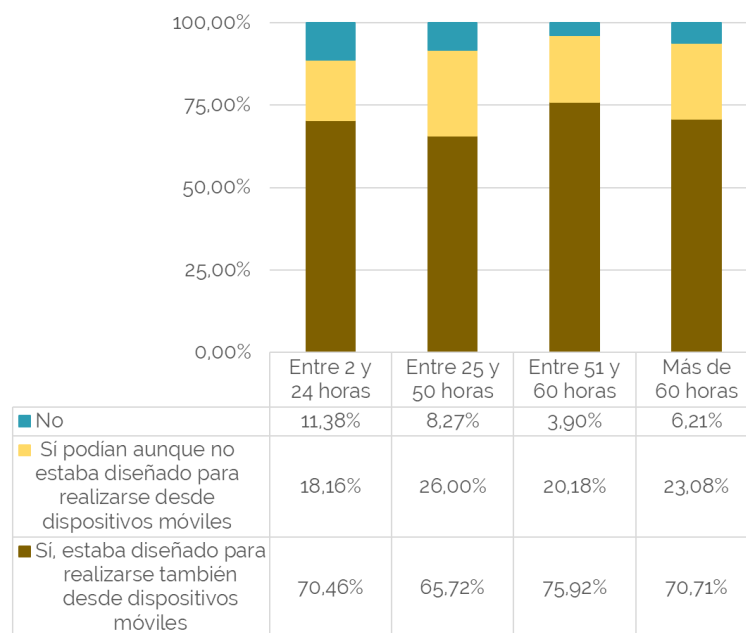
Atendiendo a las variables que condicionan la posibilidad de uso de este tipo de dispositivos, apreciamos un mayor nivel de adaptación en las acciones formativas gestionadas por *entidad organizadora* (78% de posibilidad de uso) frente a *Formación propia* (69%) o *Grupo de empresas* (73%).

Gráfico 12. Posibilidad y uso efectivo de dispositivos móviles por tipo de organización según encuesta de participantes. % de respuestas



De igual modo, las acciones de formación de más corta duración muestran peor nivel de adaptación a dispositivos móviles. Este tipo de acciones, sin embargo, precisamente por su carácter intensivo resultarían las que, de forma general, más podrían verse beneficiadas facilitando un acceso omnicanal y en movilidad. Así, las acciones de entre 2 y 24 horas, según los equipos de tutorización que sí tenían información al respecto, no eran accesibles a través de este tipo de dispositivos en al menos un 11% de los casos.

Gráfico 13. Posibilidad y uso efectivo de dispositivos móviles por duración de la formación según encuesta de tutores. % de respuestas



Si acudimos a la valoración de personas expertas tanto en el desarrollo de contenidos, proveedoras de formación on-line o empresas formadoras con un desarrollo de políticas de formación relevantes, encontramos un consenso generalizado sobre la necesidad de orientar las acciones de formación on-line hacia un uso intensivo de dispositivos móviles. En este sentido, recuperamos un testimonio significativo de una empresa líder en desarrollo de contenidos:

"... Lo que está claro es que la formación será móvil, los smartphone, ahora y en el futuro, porque cada vez somos más impacientes y demandamos respuestas inmediatas. Se desarrollará mucho más porque ahora es un poco incómodo, es algo que evolucionará para que sea más sencillo".

Esta relevancia del acceso mediante dispositivos móviles se evidencia en el testimonio de una de las mayores empresas proveedoras de formación on-line en el marco de la formación profesional para el empleo, que de forma rotunda afirma que todos sus nuevos desarrollos son concebidos, desde el diseño, para ser accesibles mediante dispositivos móviles (diseño *responsivo*).

Sin embargo, retomando de nuevo el testimonio transcrito, se puede encontrar uno de los retos principales, adicional, al propio acceso a la formación en movilidad, como es el conseguir un alto nivel de usabilidad, interacción y desarrollo pleno de la formación a través de estos dispositivos.

De forma adicional, se manifiesta la dificultad por parte de una gran empresa formadora participante en el estudio de cara a lograr que sus procesos didácticos se adapten a los dispositivos móviles, esto es, superar el mero acceso al contenido para llegar a un proceso de aprendizaje móvil.

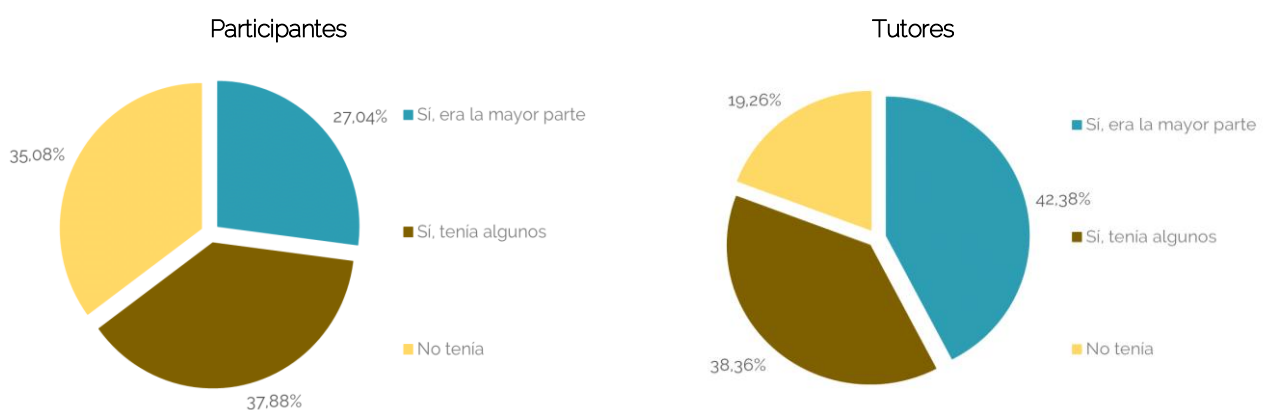
Por tanto, el principal reto se encuentra en ser capaces de desarrollar procesos de aprendizaje *omnicanal*. En este punto, la necesidad de realizar importantes esfuerzos económicos para lograr dicha adaptación parece ser una barrera manifestada también de forma generalizada por los actores participantes.

Apertura a contenidos formativos externos



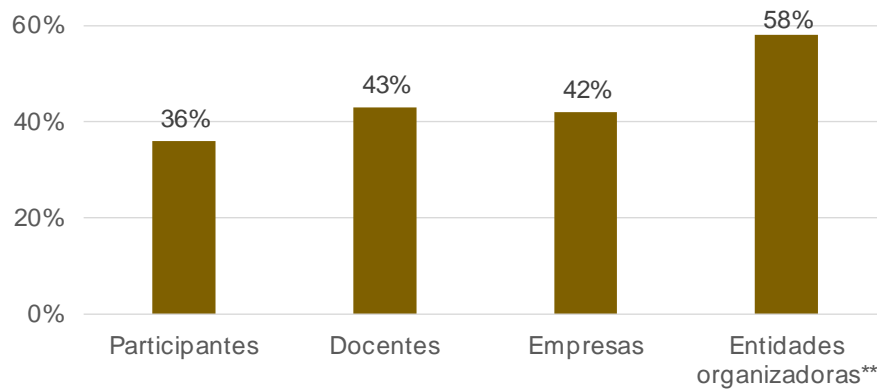
La inclusión de contenidos y recursos de aprendizaje externos a los desarrollados *ex profeso* para cada curso de formación on-line resulta moderadamente alto, existiendo más de un 65% de participantes que reconocen la existencia de vínculos externos a páginas webs, documentos o videos dentro de los recursos formativos disponibles en su curso. Además, en el caso de los equipos de tutorización, este porcentaje se eleva a prácticamente el 80% de las respuestas encontradas.

Gráfico 14. Presencia de contenidos externos vinculados en la plataforma según encuesta de participantes y tutores. % de respuestas



En este sentido, no obstante, es necesario indicar que incentivar el uso de este tipo de recursos es demandado como sugerencia de mejora en los recursos didácticos por casi el 40% de todos los actores encuestados.

Gráfico 15. Actores que sugieren incrementar los recursos externos asociados al curso. % de respuestas



* El uso de un canal diferente para recoger los resultados de encuesta impide la comparación con el resto de actores.

Recuperando los testimonios recogidos por parte de profesionales y personas expertas participantes en el estudio, resulta relevante evidenciar en este punto la existencia de una demanda casi unánime de empresas formadoras, entidades organizadoras y empresas de desarrollo de contenidos, que manifiestan su disconformidad con que el aprendizaje se circunscriba a la navegación dentro de la plataforma de teleformación, requiriendo además un porcentaje de conexión análogo al porcentaje de asistencia que se exigen en la formación presencial.

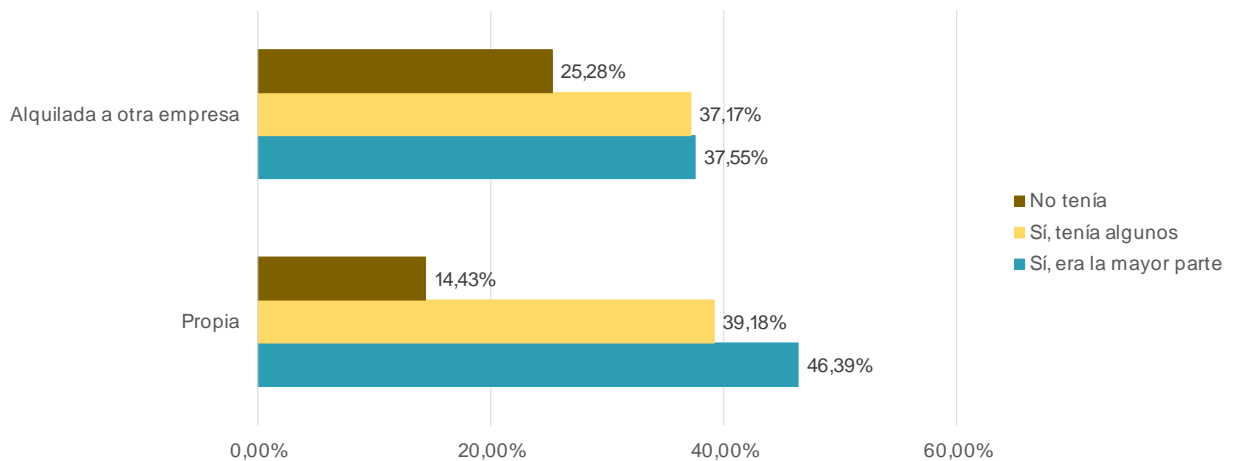
En palabras de una asociación empresarial participante en el estudio: *"[...] El problema no es la plataforma, sino la exigencia de conexión del 75%"*. El hecho de que la tecnología que de forma casi unánime es empleada en el desarrollo de la formación on-line no permita contabilizar el tiempo de visionado o acceso a recursos externos a la plataforma parece coadyuvar en esta dinámica descrita.

Analizando la influencia que este tipo de prescripción tiene de cara a poder financiar las acciones de formación, debemos concluir que tiene una influencia negativa a la hora de considerar el conocimiento formativo-profesional existente en la red como un recurso idóneo para ser incorporado en la formación. En ese sentido, se estaría penalizando una de las premisas esenciales para optimizar el conocimiento como es la reutilización de recursos ya existentes con el siguiente empobrecimiento del aprendizaje.

Desde el punto de vista de los factores que parecen mostrar una asociación significativa de cara al uso de estos contenidos, evidenciamos que la formación que se desarrolla en plataformas propias de las empresas que forman a sus trabajadores muestra una mayor presencia de este tipo de contenidos. Así, la formación diseñada y producida *a medida* por las propias empresas tendería a considerar estos recursos como idóneos, y probablemente más eficientes, para lograr un objetivo concreto asociado al aprendizaje profesional relevante en el puesto de trabajo.

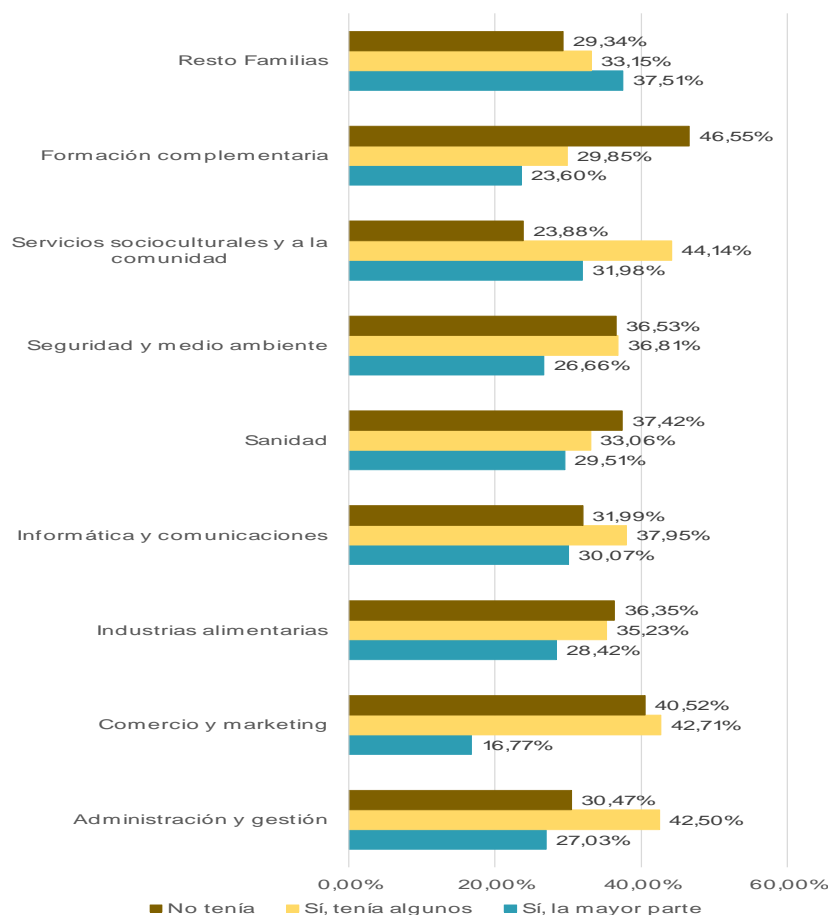
Así, desde el punto de vista de los equipos de tutorización, cuando la formación se realiza en un entorno virtual de aprendizaje propio, la apertura a contenidos externos se produce un 11% más que en el caso de acciones desarrolladas en plataformas externas.

Gráfico 16. Presencia de contenidos externos vinculados en la plataforma por titularidad de la plataforma según encuesta de tutores. % de respuestas



Por último, según la familia profesional, destaca el uso intensivo del recurso en las familias profesionales de *Servicios socioculturales y a la comunidad*, *Informática y comunicaciones* y *Administración y gestión*, con un porcentaje en torno al 30% de uso intensivo de este recurso. En el extremo opuesto encontramos la familia profesional de *Comercio y Marketing* y el área de contenidos *Formación complementaria* que muestran un porcentaje igual o superior al 40% indicando la inexistencia de dichos recursos.

Gráfico 17. Presencia de contenidos externos vinculados en la plataforma por familia profesional según encuesta de participantes. % de respuestas

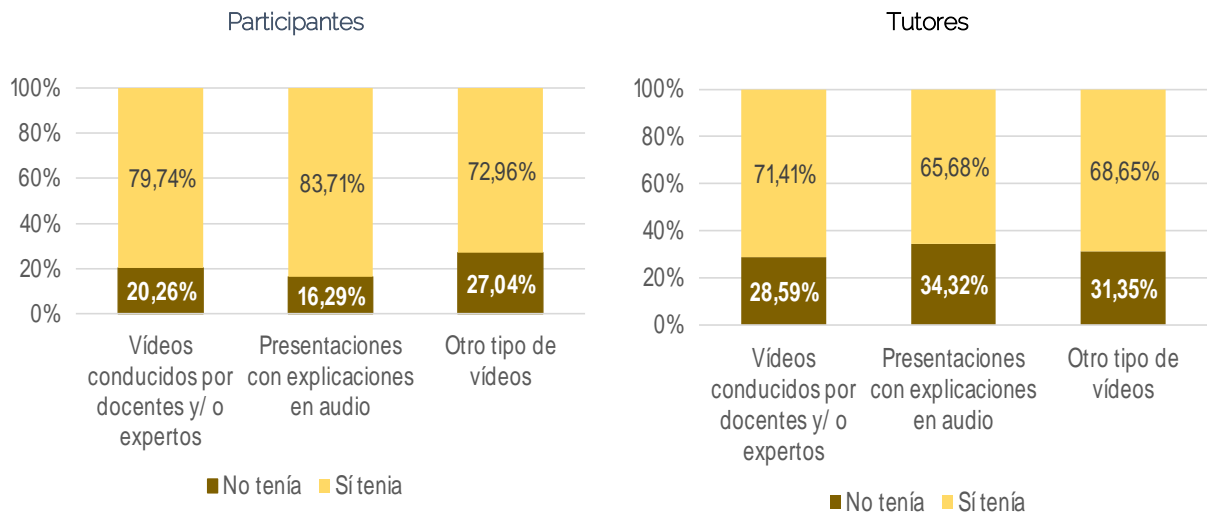


Aprovechamiento del video como herramienta de aprendizaje



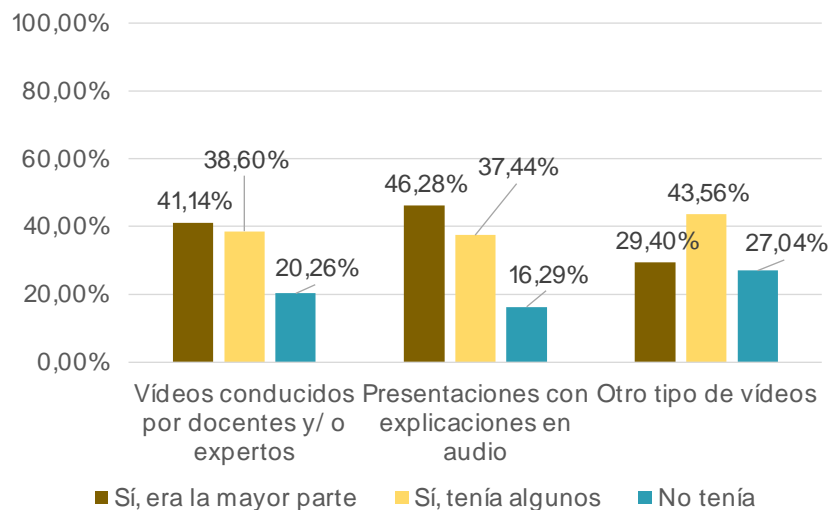
La presencia de material desarrollado en soporte video como herramienta y canal de comunicación en el desarrollo del aprendizaje on-line resulta alta siendo afirmada, en su modalidad más común, por casi el 80% de participantes y, en el caso de los equipos de tutorización, por más del 71% de estos.

Gráfico 18. Uso de video y material multimedia según encuesta de participantes y tutores. % de respuestas



Esta presencia del video como recurso, sin embargo, contrasta con el reducido volumen de acciones que a juicio de participantes y tutores empleaban de forma intensiva este recurso de formación: así, sólo el 41% de participantes afirmaban un uso mayoritario de *Videos conducidos por docentes y/o expertos*, y un 46% de *Presentaciones con explicaciones en audio*. Desde el punto de vista de los equipos de tutorización, estos porcentajes se reducen al 33% y 36% respectivamente.

Gráfico 19. Intensidad de uso de video y material multimedia según encuesta de participantes. % de respuestas



Este dato nos permite mostrar una realidad donde el video parece ser un recurso recurrente pero complementario del proceso formativo, lo que parece indicar un grado de aprovechamiento limitado de este recurso y de sus potencialidades.

Para analizar este grado de aprovechamiento que, a nuestro juicio, se estaría produciendo, recuperamos uno de los testimonios de una empresa de gran tamaño que ha decidido emplear el recurso del video como herramienta clave para procesos formativos muy relevantes en la organización, especialmente con el objetivo de generar un desarrollo competencial a corto plazo, efectivo y aplicable de forma casi inmediata en el desempeño profesional de sus empleados:

"[...] Lo que estamos intentando hacer ahora es formar con videos. [...] Lo que hacemos es enviar píldoras formativas para que las personas puedan reflexionar sobre estos contenidos, por lo que pueden ser pequeños videos, que pueden ser trabajados, por ejemplo, sobre comunicación de 15 minutos de cosas importantes de cómo comunicar con tu equipo o compañeros".

Como reflexión complementaria, desde el punto de vista de una relevante entidad organizadora de formación y proveedora de formación on-line, se pone el acento en la utilidad del video como herramienta eficiente, ágil y eficaz para adaptar contenidos y personalizar el aprendizaje a los objetivos de mejora competencial requeridas por las empresas. Por parte de una entidad especializada en el desarrollo de productos de formación on-line, se manifiesta de forma rotunda la tendencia hacia formaciones de muy corta duración y basada en recursos audiovisuales, que facilita su acceso en *movilidad*.

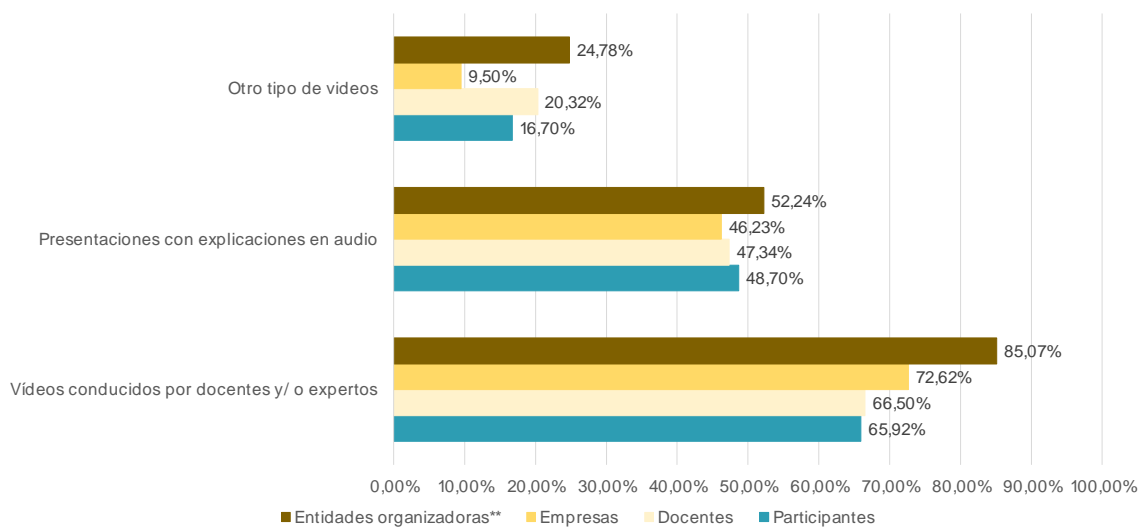
De forma muy gráfica, otra entidad desarrolladora de contenidos plantea la importancia del video y de los microcontenidos como el futuro del aprendizaje profesional en la empresa, afirmando:

"[...] (la plataforma) Eso es la cáscara y lo llenas a través de microcontenidos a medida, que sean de impacto, alineados con tu aprendizaje real de puesto y posición y que luego puedas tener muchos contenidos de autodesarrollo formales e informales como lecturas o accesos a videos de youtube. Eso es incompatible con la Fundae, porque el microcontenido no se puede bonificar, y es lo que realmente va a hacer que una persona aprenda."

Adicionalmente, se manifiesta de forma casi unánime la riqueza del video como elemento de *engagement* que evite la desmotivación y el abandono. No obstante, este recurso no es una solución por sí sola sino una pieza más en el conjunto de procesos y herramientas que efectivamente pueden constituir el conjunto técnico-metodológico que provoque ese nivel de motivación, implicación y dedicación óptimo para el aprovechamiento de las acciones formativas.

Como complemento a lo indicado, y volviendo a los resultados de las encuestas realizadas, encontramos además una tendencia mayoritaria de los diferentes actores a la hora de reclamar una mayor presencia de contenidos basados en el video como material de aprendizaje, siendo el recurso, de entre todos los preguntados, que resulta más demandado. Dentro de las diferentes tipologías de video analizadas, destaca el *Video conducido por docentes o expertos* como el más demandado, por más del 65% de participantes y equipos de tutorización y más del 73% de las empresas formadoras.

Gráfico 20. Actores que sugieren una mayor y mejor presencia de video y material multimedia en la formación on-line. % de respuestas



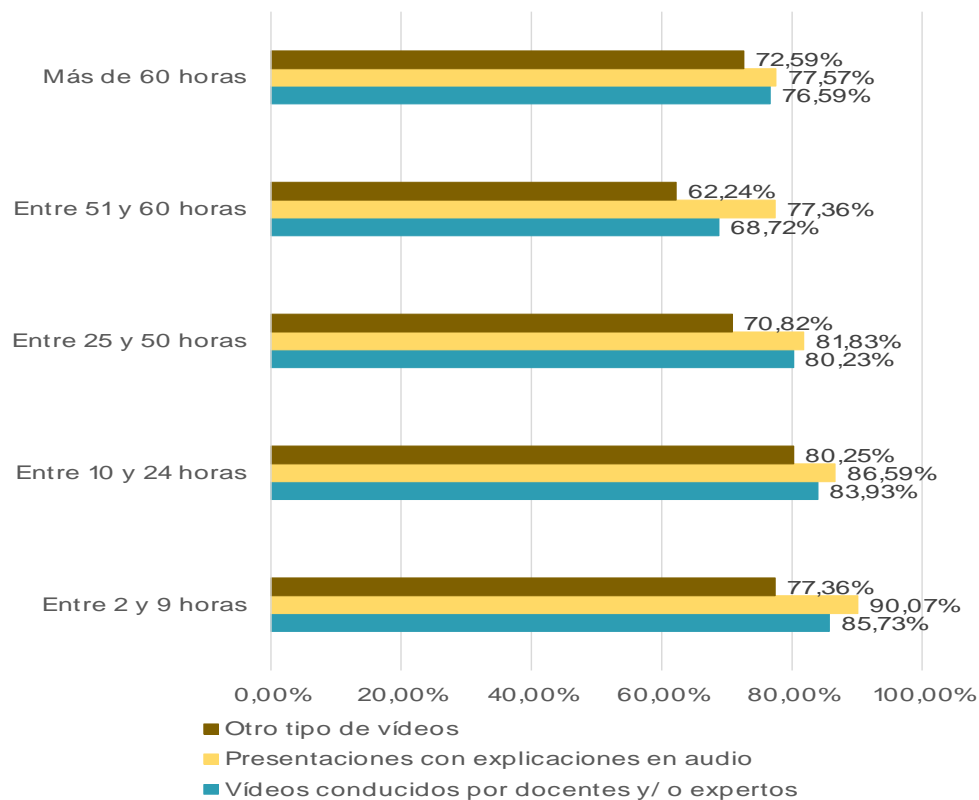
Desde el punto de vista de los factores que parecen condicionar el uso del video como recurso de aprendizaje on-line, apreciamos una tendencia mayoritaria en acciones de formación mixta frente a on-line (más de 7 puntos porcentuales de diferencia), así como en las acciones organizadas de forma interna por la empresa o grupo de empresas frente a la provista por entidades organizadoras (12 puntos porcentuales de diferencia en su nivel máximo).

Gráfico 21. Uso de video y material multimedia por modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuestas



Atendiendo a la duración de las acciones formativas, se aprecia una tendencia significativa y relevante que indica que las acciones de más corta duración aplican un uso más intensivo del video como recurso didáctico, mostrando diferencias de más de 9 puntos porcentuales entre acciones de menos de 10 horas y aquellas de más de 60.

Gráfico 22. Uso de video y material multimedia por duración de formación según encuesta de participantes. % de respuestas



Por último, analizando las diferencias por familia profesional, se aprecia una mayor presencia de estos recursos en las acciones de *Administración y gestión*, *Industrias alimentarias* y *Seguridad y medioambiente*, destacando en el lado opuesto la familia profesional de *Comercio y marketing* donde casi un 25% de acciones formativas, según las personas participantes encuestadas, no emplean el *Video conducido por docente o experto* en ningún caso.

Implantación de soluciones tecnológicas disruptivas (bots, RA, RV, Analítica basada en Big Data en procesos de evaluación de la formación...)

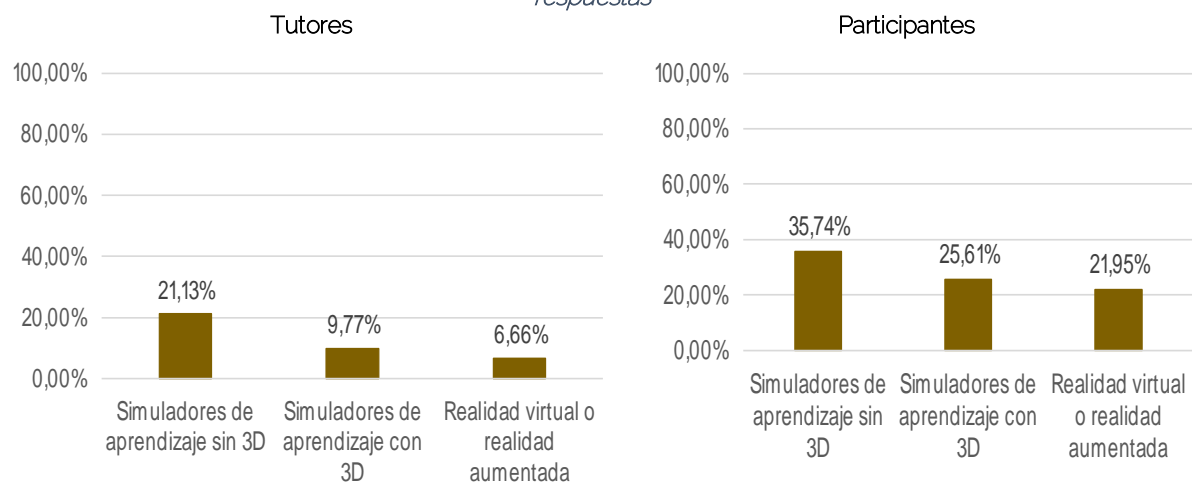


El grado de implantación de soluciones tecnológicas on-line que pudieran ser consideradas disruptivas por la capacidad de aprendizaje inmersivo y experiencial resulta residual en la iniciativa de formación en las empresas.

Así, atendiendo a lo expresado por los equipos de tutorización, que a nuestro juicio constituye una opinión más cualificada para valorar realmente la presencia de estas tecnologías, apenas el 7% de acciones formativas contemplaban recursos como la realidad aumentada o virtual, y el 10% el uso de simuladores 3D. El uso de simuladores 2D se amplía hasta el 21% de las acciones según los tutores encuestados.

En el caso de las personas participantes, estos porcentajes mantienen las tendencias indicadas, aunque mostrando porcentajes superiores. Esta diferencia de criterio, como se ha comentado anteriormente, puede deberse a la complejidad que puede presentarse en estos últimos a la hora de identificar específicamente qué tipo de tecnología encaja con cada una de las categorías descritas.

Gráfico 23. Uso de simuladores, Realidad aumentada o virtual según encuesta de tutores y participantes. % de respuestas



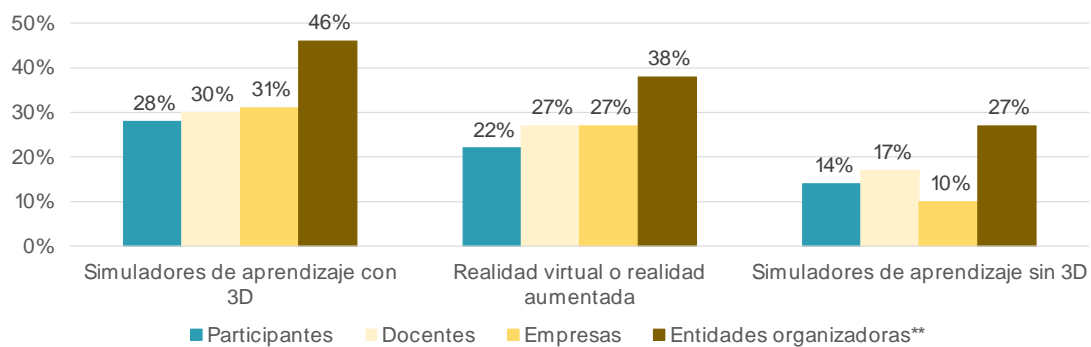
Desde el punto de vista de la madurez de la tecnología y de la eficiencia en sus procesos de desarrollo, como se ha detallado en la pregunta correspondiente, la realidad virtual y aumentada constituyen soluciones que aún tienen un largo recorrido de cara a que resulte posible un uso intensivo en procesos formativos. Así, entre otros, se han identificado casos de uso experimental en la recreación de escenarios de difícil o imposible acceso en procesos formativos por su peligrosidad y en la utilidad de cara a facilitar la toma de decisiones en contextos donde la rapidez de acción resulta clave (simulaciones médicas).

Atendiendo a los resultados de las encuestas realizadas a equipos de tutores, los mayores resultados y casos de uso de estas tecnologías se encuentran en las familias profesionales de *Industrias alimentarias* y *Sanidad*, así como en acciones promovidas por grupos de empresas, siendo no obstante igualmente minoritarias.

Es precisamente ese uso orientado a contextos hiperespecializados lo que, dado el reducido volumen de potenciales personas formadas, dificulta, cuando no imposibilita completamente, afrontar este tipo de desarrollos en el marco general de la formación en las empresas y muy especialmente en la iniciativa de formación en las empresas enmarcada en el sistema de formación profesional para el empleo.

De forma coherente con esta situación de la tecnología, encontramos que tanto el uso de simuladores, como especialmente la realidad aumentada o virtual es ahora mismo demandada por un porcentaje relativamente pequeño de participantes, tutores y empresas formadoras y organizadoras encuestadas como recurso formativo, con cifras comprendidas entre el 10% y el 46% en su tramo máximo.

Gráfico 24. Actores que sugieren una mayor y mejor presencia de Simuladores, RA y RV en la formación on-line. % de respuestas



Accesibilidad y adaptación a la competencia digital de los participantes de los entornos virtuales de aprendizaje



Para comprender el análisis de accesibilidad realizado en este punto del estudio, es necesario aclarar que, dadas las limitaciones inherentes al uso de la encuesta como método de recogida de información principal para disponer información representativa de la iniciativa, se han debido limitar las consideraciones y aspectos más técnicos debiendo hacer una aproximación más superficial al concepto de accesibilidad.

De esta forma, y sin entrar en consideraciones asociadas a las normas técnicas de accesibilidad web (no evaluables por nuestra parte), se ha pretendido conocer el grado de adecuación de las plataformas en cuanto a su carácter perceptible, operable y comprensible.

Así, se ha contemplado, en primer lugar, el criterio *perceptible*, asociado a la afirmación: *Los vídeos y otros recursos de audio se oían de forma correcta*. Adicionalmente y enfocado a situaciones de limitaciones sensoriales asociadas al oído, se trató de profundizar mediante la siguiente: *Había subtítulos en los vídeos*.

En segundo lugar, y en relación con el criterio *operable*, se abordó mediante dos cuestiones: *Había medios para ayudar a navegar por la plataforma y el curso (encontrar los contenidos y demás actividades)* y *Había indicaciones sobre límites de tiempo (para visualizar un contenido, para realizar una actividad..)*.

Por último, el criterio *comprensible* se abordó mediante las afirmaciones: *El lenguaje utilizado en la plataforma del curso era claro* y *Se daban definiciones y explicaciones en el caso de términos técnicos o lenguaje complicado*.

A la vista de estos criterios y sus correspondientes factores, se puede afirmar de forma general que existe un alto nivel de accesibilidad, asociado a estos tres parámetros, en la iniciativa de formación en las empresas.

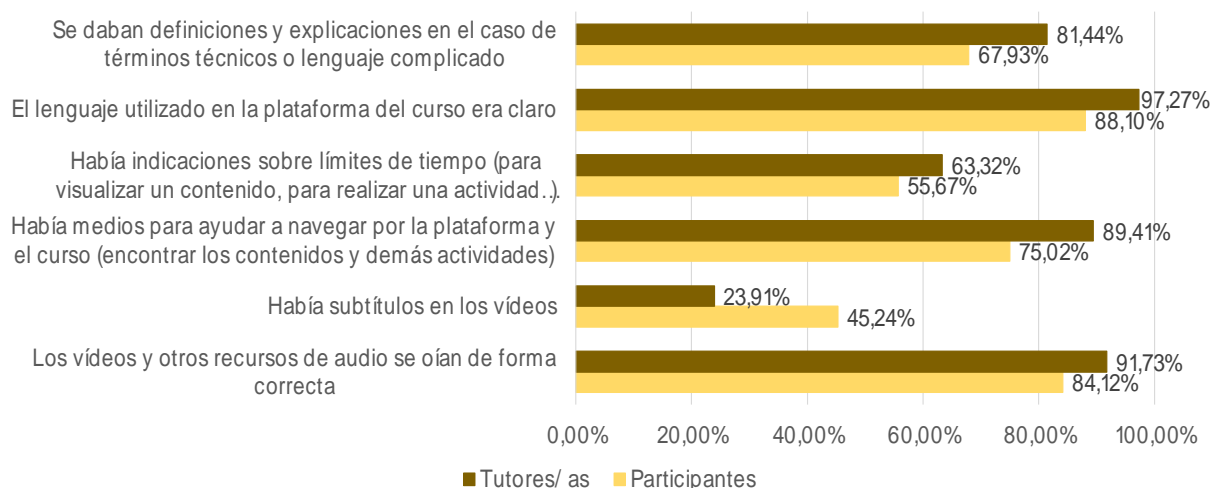
En concreto, podemos encontrar que en más del 90% de las acciones formativas según tutores y el 84% según participantes, los videos y otros recursos de audio se oían de forma correcta. En relación con la existencia de subtítulos en los videos empleados, sin embargo, solo se acredita en el 24% de los casos según tutores y 45% según participantes. En este sentido, resulta procedente recuperar un testimonio de una entidad especializada en el desarrollo de contenidos on-line con larga experiencia en desarrollos adaptados, que recalca la importancia del uso

".../ del subtítulo descriptivo (personas invidentes) y guionizado describiendo todo lo que sucede en pantalla, de forma que se permita una experiencia inmersiva y completa en el contenido audiovisual".

Por otro lado, existe un porcentaje superior al 97% de tutores y un 88% de participantes que acreditan un nivel adecuado de claridad del lenguaje empleado. En este sentido, la existencia de definiciones o aclaraciones específicas para clarificar el uso de lenguaje técnico resulta más limitada, con un 81% en el caso de los tutores y un 68% de las personas participantes.

Desde el punto de vista de la existencia de recursos de apoyo para facilitar la navegación, de nuevo se encuentran valoraciones mayoritarias que avalan esta circunstancia, contando con un 75% de participantes y casi un 90% de tutores que así lo atestiguan. El apoyo a la hora de determinar el tiempo de dedicación a las principales actividades resulta menos acreditado, tan sólo en el 55% de los casos según participantes y el 63% según los equipos de tutorización.

Gráfico 25. Cumplimiento generalizado de criterios de accesibilidad de la formación según encuestas de participantes y tutores. % de respuestas



En relación con la aplicación de soluciones web dirigidas a garantizar un nivel adecuado de accesibilidad de personas con diversidad funcional, resulta relevante acudir a los testimonios de diferentes actores especializados que han participado en este proceso de evaluación.

En primer lugar, y atendiendo al estándar de accesibilidad web descrito en las normas de Conformidad con las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web – WCAG –, se evidencia que los niveles máximos alcanzados en entornos de aprendizaje alcanzan el nivel doble AA, estándar implantado por una de las entidades impartidoras de formación on-line más relevantes.

En ese sentido, y reproduciendo a continuación el testimonio de una entidad especializada en desarrollo de entornos web: *"[...] en Triple AAA casi nadie lo hace porque no es una demanda".*

Alcanzar el máximo estándar (triple AAA) que permitiría un grado amplio de accesibilidad a diferentes diversidades funcionales, sensoriales, físicas o neurológicas no constituye una prioridad en el contexto de las empresas formadoras ni de las desarrolladoras de entornos y recursos.

Principalmente se relaciona esta falta de prioridad al alto coste de desarrollo, que es visibilizado como un sobrecoste que las empresas *"[...] no están dispuestas a asumir"*, especialmente si se pretende, además, realizar las adaptaciones correspondientes a los diferentes tipos de discapacidad y limitaciones de acceso a la formación on-line.

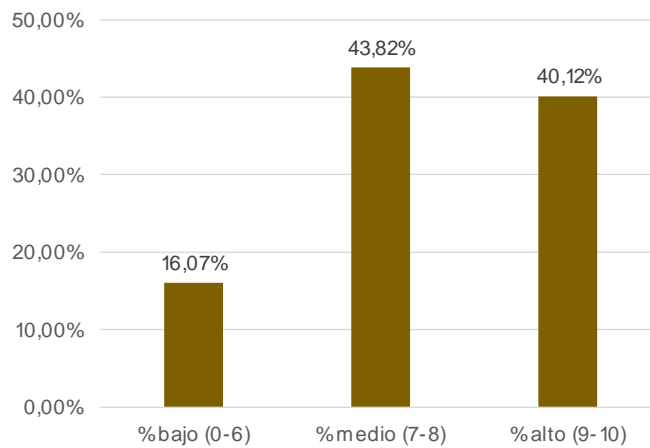
En ese sentido, se incide especialmente en que, aunque existe la tecnología para adaptar hardware y software, los problemas inherentes de financiación de la formación en la empresa, y especialmente en el marco de la iniciativa de formación en las empresas, provocan que estas adaptaciones no se encuentren en la agenda de prácticamente ninguno de los actores del sistema.

Como potenciales soluciones, y en palabras de una entidad desarrolladora de entornos de aprendizaje, *"[...] Esa brecha se resolvería en "Pasa más por programas específicos fomentados por el gobierno por una cuestión de diversidad e inclusión".*

Desde el punto de vista técnico, la clave según una de estas entidades especializadas participante reside en el desarrollo de software que facilite o automatice ese nivel de accesibilidad, de forma que *"[...] no cueste más por adaptarlo".*

Por otro lado, si nos referimos a la valoración que las personas participantes realizan en relación con la usabilidad de la plataforma de teleformación, encontramos un 84% de participantes que indican un nivel medio o alto de sencillez y facilidad de uso.

Gráfico 26. Facilidad de uso de la plataforma según encuesta de participantes. % de respuestas



En este sentido, y con el objetivo de hallar la influencia que la disponibilidad de recursos de apoyo ha podido tener en dichas valoraciones, se ha cuestionado al respecto de la existencia de tres mecanismos adicionales de apoyo que permitirían completar las capacidades de participantes para desarrollar un proceso formativo ágil y sencillo por los participantes en los entornos virtuales de aprendizaje.

Dichos elementos han sido: Manual o tutoriales sobre cómo utilizar la plataforma, Apoyo de los tutores o dinamizadores para resolver dudas sobre la plataforma y Apoyo desde la organización del curso (un teléfono, un mail etc. de apoyo técnico) para resolver dudas sobre la plataforma.

En relación con la existencia de dichos recursos de apoyo se encuentra una respuesta afirmativa casi unánime en participantes y equipos de tutorización, contando tan sólo con un 5% de los primeros que abiertamente manifiestan no haber tenido dicha ayuda. En el caso de los equipos de tutorización, igualmente encontramos respuestas afirmativas en un porcentaje igual o superior al 97%.

Gráfico 27. Disponibilidad de recursos adicionales de apoyo según encuesta de participantes. % de respuestas

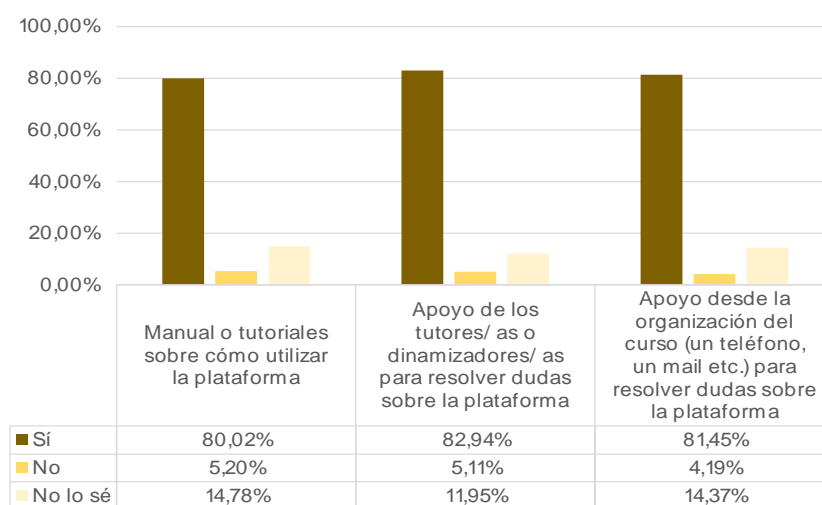
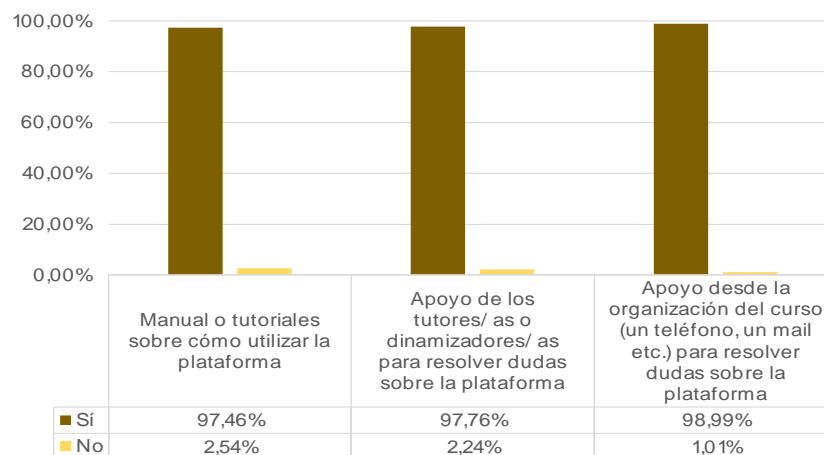


Gráfico 28. Disponibilidad de recursos adicionales de apoyo según encuesta de tutores. % de respuestas

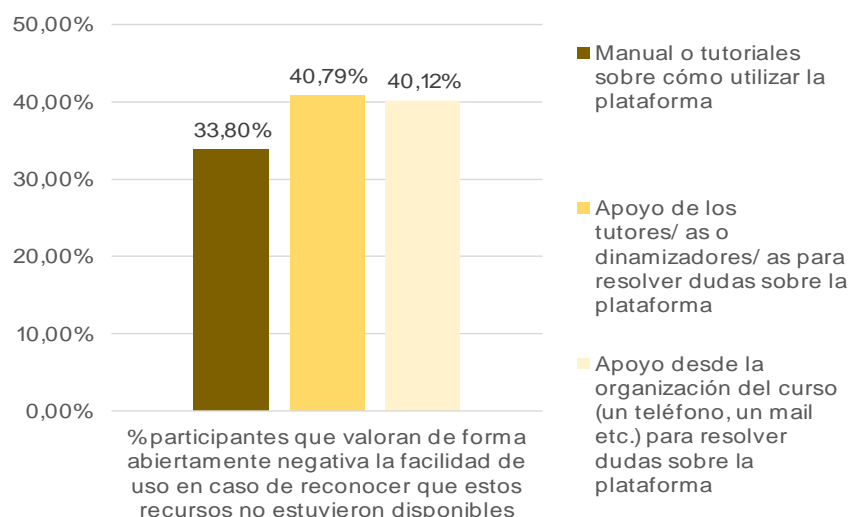


La existencia de estos recursos de apoyo a la formación se encuentra de forma generalizada en las encuestas recibidas, tanto en función de las características personales de participantes como en función de las acciones formativas, encontrando diferencias significativas, tan sólo, en función de la duración de las acciones, siendo en aquellas de menos de 10 horas en las que principalmente se encuentran las valoraciones más bajas, en todo caso en torno al 90% - 92% en función del tipo de recurso.

Sin embargo, y con el objetivo de reconocer la influencia de dichos recursos a la hora de facilitar el desarrollo del curso, resulta significativo que aquellos que manifiestan una valoración abiertamente negativa (0 a 6 sobre 10) sobre la facilidad de uso de la plataforma manifiestan, en un alto porcentaje, la inexistencia de los citados recursos.

Así, si la media de porcentaje de baja valoración de la facilidad de uso de la plataforma es del 16%, en el caso de no existir estos recursos se eleva a cotas comprendida entre el 33% y el 41%. Específicamente, destaca la importancia concedida por los participantes a la existencia de un servicio técnico de apoyo o acompañamiento por parte de los equipos de tutorización y dinamización a la hora de resolver dudas de funcionamiento de la plataforma.

Gráfico 29. Influencia de los recursos de apoyo en la valoración del nivel de usabilidad de la plataforma según encuesta de participantes. % de respuestas



La relevancia de este tipo de recursos de apoyo queda constatada si atendemos a los testimonios de algunas de las empresas formadoras participantes en el estudio. Así, se evidencia la importancia de facilitar recursos de apoyo para simplificar el uso de la plataforma de teleformación, especialmente en el caso de cambio de entorno de aprendizaje por la organización.

En palabras de una empresa multinacional con un desarrollo de la formación on-line muy relevante, el esfuerzo por asegurar un uso efectivo de la plataforma les ha llevado a desarrollar un curso de formación on-line específicamente centrado en crear las habilidades en sus empleados para usar adecuadamente la plataforma. Por otro lado, los esfuerzos por simplificar al máximo su uso son confirmados por diferentes actores participantes en la evaluación.

En palabras de uno de ellos: "[...] para luchar contra la barrera digital hemos optado por simplificar al máximo, tratando de emplear tres botones".

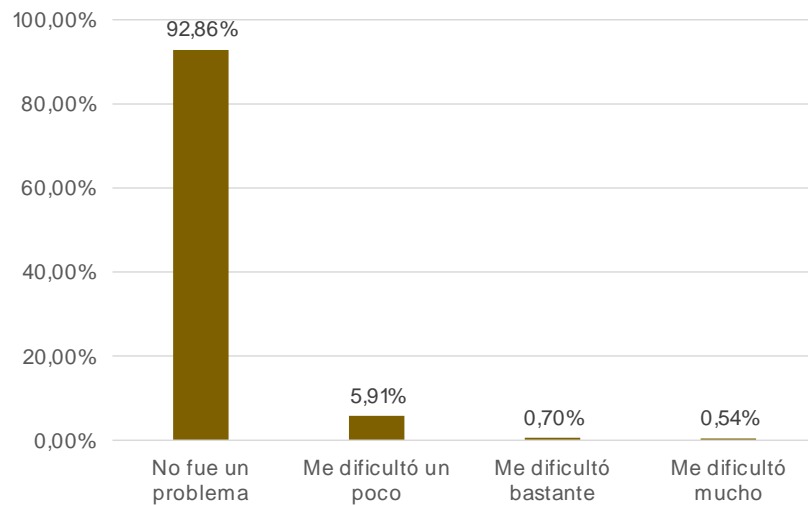
En otro caso, se manifiesta la inclusión de una página inicial en todos los cursos desarrollados interna o externamente para mostrar "[...] cómo navegar por la plataforma".

De forma paralela a los recursos de apoyo en el proceso de formación on-line, recogemos otros testimonios que inciden en la necesidad de simplificar los contenidos apostando decididamente por el video como recurso vehicular de la formación on-line, lo que a ojos de una de las entidades desarrolladoras de contenidos facilitará superar la brecha de competencia digital.

Con un enfoque más técnico, por parte de otra de las entidades participantes en el estudio se apuesta por simplificar el sistema de acceso a la plataforma por parte de los trabajadores de las empresas, dado que ya cuentan con entornos web corporativos que les obligan a registrar el usuario y contraseña, promoviendo el acceso con un solo *login – single sign on*.

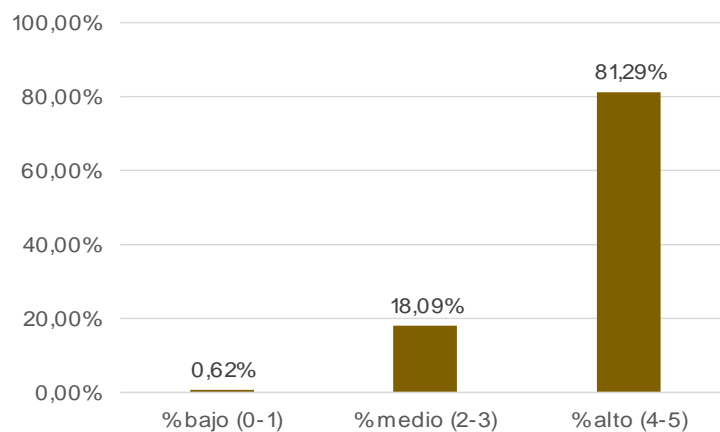
Focalizando en este punto el análisis sobre la adaptación de entornos y recursos a la competencia digital de las personas participantes, podemos afirmar que fue muy alto, tal y como atestigua un 93% de los participantes que manifiestan que su nivel de habilidades informáticas no dificultó el desarrollo de la formación.

Gráfico 30. Valoración de las dificultades encontradas en la navegación por la plataforma on-line según encuesta de participantes. % de respuestas



En línea semejante se manifiestan los equipos de tutorización, expresando que, a su juicio, cerca del 80% de los/las participantes presentaban un nivel alto de competencias digitales para desarrollar el proceso formativo.

Gráfico 31. Nivel de competencias digitales de participantes según encuesta de tutores. % de respuestas



Con mayor grado de detalle, encontramos los más altos niveles de competencia digital, según docentes, en las acciones formativas vinculadas a las familias profesionales de *Formación complementaria, Artes gráficas, Sanidad, Administración y gestión, Comercio y Marketing e Informática y comunicaciones*, todas ellas por encima del 84% y, en el extremo opuesto, *Industrias alimentarias, Seguridad y medioambiente e Instalación y mantenimiento* con valores inferiores al 76%.

Otro tipo de recursos recogidos de cara al apoyo en el proceso de formación on-line a participantes es el uso de guías de usuario en *pdf*, videos tutoriales breves, además de intensificar la labor ya comentada de apoyo directo de los equipos de tutorización y dinamización.

Por último, recogiendo las aportaciones cualitativas realizadas por actores participantes en el proceso, se evidencia la presencia de una barrera adicional asociada al acceso a dispositivos por parte de determinados colectivos de trabajadores de las empresas que permitan la realización de formación on-line.

Se manifiesta, a pesar de las implicaciones de índole legal, estatutario o convencional en el ámbito laboral, la dificultad de proveer de ese acceso a dispositivos a determinados colectivos y la barrera que supone el no poder contemplar, en el marco de la gran empresa, el uso de dispositivos personales para acceder a la formación on-line.

La principal solución aplicada en los casos en que los colectivos no disponen de dispositivos individuales de uso en el trabajo ha sido la implantación de dispositivos multiusuario en formato *kiosco interactivo*, que palían parcialmente un problema que, *de facto* para un número relevante de trabajadores, resultaría excluyente del sistema.



Calidad didáctica

¿Qué características ha tenido el diseño de la oferta de formación?


¿Qué profesionales han apoyado los procesos de aprendizaje?

¿Qué metodologías de formación se han empleado en la programación de la formación on-line?

¿En qué medida se han ofrecido experiencias de aprendizaje inmersivas, adaptadas, colaborativas y orientadas a competencias profesionales?

4. ¿Qué características ha tenido el diseño de la oferta de formación?

Principales especificaciones de diseño de la formación on-line impartida

Técnicas de investigación		
BBDD Aplicación de gestión de formación Fundae		<ul style="list-style-type: none"> ⚙ Distribución de acciones formativas, grupos, participantes y horas ⚙ Certificados de profesionalidad ⚙ Análisis por familias y áreas profesionales ⚙ Análisis por familias profesionales en función del tamaño de empresas

Distribución de acciones formativas, grupos, participantes y horas de formación

La evolución del nivel de implantación de la formación on-line en la iniciativa de formación en las empresas muestra un incremento en términos de alcance de personas trabajadoras participantes y grupos desarrollados.

El notable mayor acceso de participantes a este tipo de acciones (15%), sin embargo, no va acompañado de un mayor número de horas formativas impartidas en la modalidad de teleformación, que sólo aumentan en casi medio punto porcentual. De esta forma, se aprecia que la duración media de las acciones formativas se reduce en casi 2 horas de 2017 a 2018.

Desde el punto de vista de la atomización de las acciones formativas, se mantiene la tendencia en ambos años, aunque se produce una reducción de más del 8% pasando de 2,25 grupos por acción formativa en 2017 a 2,44 en 2018.

En el caso de la formación de modalidad mixta, sin embargo, se aprecia una reducción generalizada en el conjunto de la iniciativa tanto en acciones formativas, grupos, participantes y horas de formación, destacando una reducción de hasta un 39% en las acciones formativas, un 28% de participantes y un 31% en horas formativas. Además, se aprecia una reducción generalizada de la duración de cada acción formativa de más de 3 horas.

Así, en la convocatoria de la formación profesional para el empleo de 2017 se realizaron un total de 105.791 acciones de formación on-line, y en 2018 se desarrollaron 99.620.

Gráfico 32. Número de acciones formativas realizadas según BBDD Fundae. Nº total

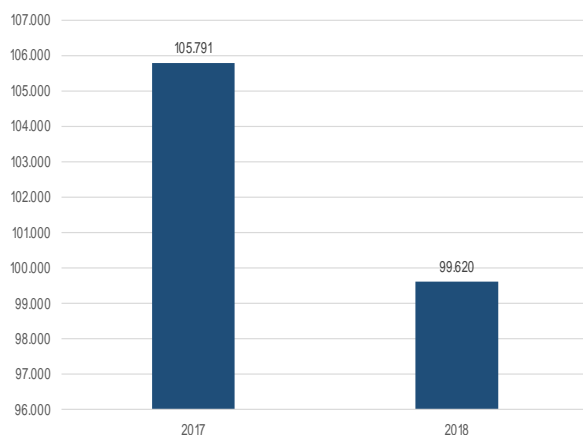
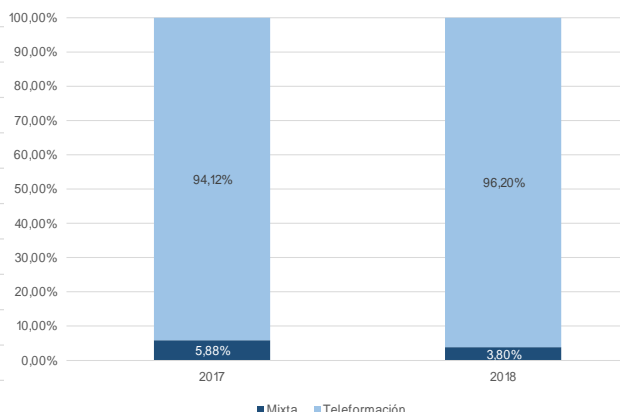


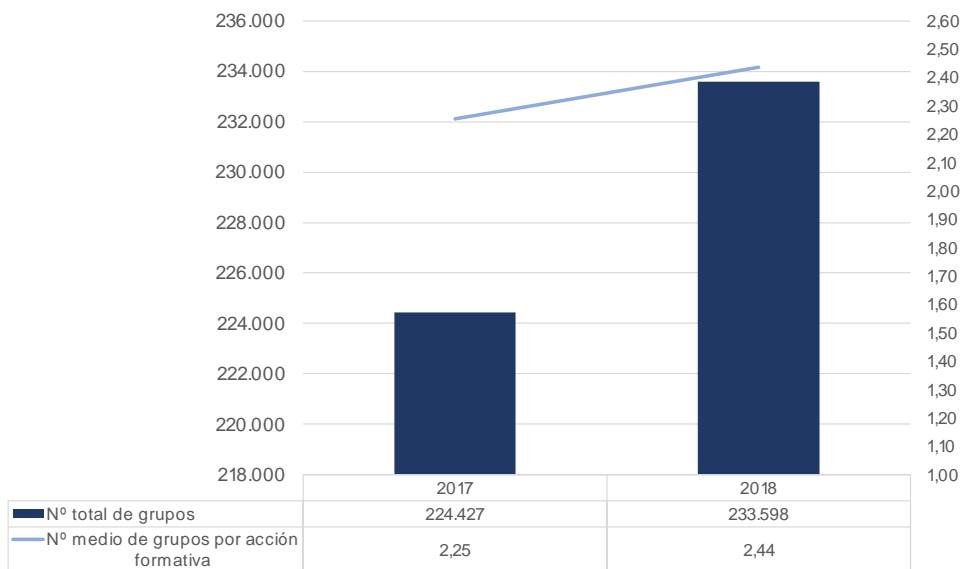
Gráfico 33. Distribución de acciones formativas que incluyen formación on-line por modalidad de impartición según BBDD Fundae. % del total



El reparto de esas acciones entre las modalidades de impartición es del 94% en teleformación en el 2017 frente a casi el 6% que se desarrolló en modalidad mixta. En la convocatoria siguiente, la presencia de la modalidad mixta fue menor (casi 4%) y hasta un 96% de las acciones se realizaron en modalidad de teleformación.

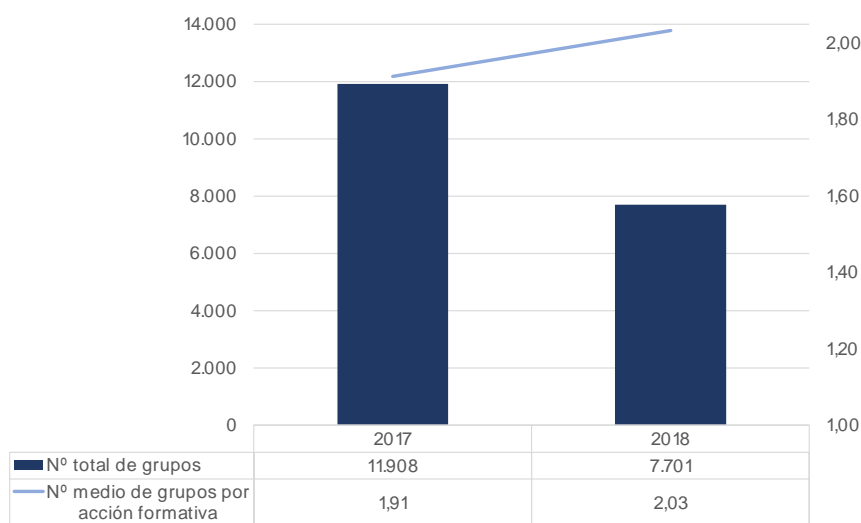
Atendiendo al nº de grupos impartidos, en la modalidad de teleformación, en 2017 se realizan 224.427, un 4% menos al realizado en 2018 donde se alcanzaron 233.598. El nivel de atomización de la oferta de acciones formativas es muy elevado en ambas convocatorias, realizándose tan sólo 2,25 a grupos por acción en 2017 y 2,44 en 2018.

Gráfico 34. Número de grupos formativos y número medio de grupos por acción formativa en modalidad teleformación según BBDD Fundae



El número total de grupos realizados en modalidad mixta se reduce muy notablemente, más de un 35%, pasando de 11.908 en 2017 a 7.701 en 2018, con un aumento en el número de grupos por acción formativa de 1,91 a 2,03.

Gráfico 35. Número de grupos formativos y número medio de grupos por acción formativa en modalidad mixta según BBDD Fundae



Por otro lado, en la convocatoria 2017, un total de 931.914 trabajadores participaron en acciones formativas que contaban con modalidad de formación on-line, cifra que se incrementó hasta 1.076.414 en la convocatoria de 2018, lo que supone un incremento en un año de más de 15%.

Gráfico 36. Número de participantes en acciones que incluyen formación on-line según BBDD Fundae. N° total

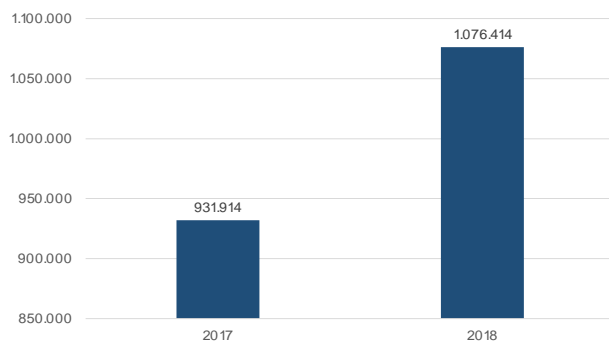
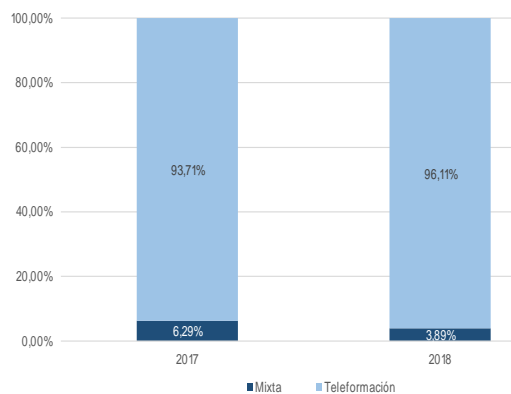


Gráfico 37. Distribución de participantes por modalidad de impartición según BBDD Fundae. % sobre el total



La distribución de los participantes por modalidad de impartición es la de un 6% en modalidad mixta en 2017, porcentaje que desciende al casi 4% en 2018, y un 94% en modalidad de teleformación en 2017, que asciende al 96% en el 2018.

Por último, el número de horas de formación realizadas aumenta en 2018 en más de 155.000, lo que supone un incremento medio punto porcentual de horas formativas totales impartidas en estas modalidades.

Gráfico 38. Número de horas de acciones que incluyen formación on-line según BBDD Fundae. Nº total

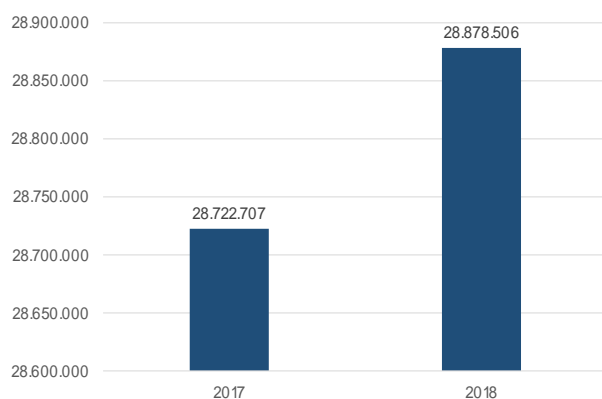
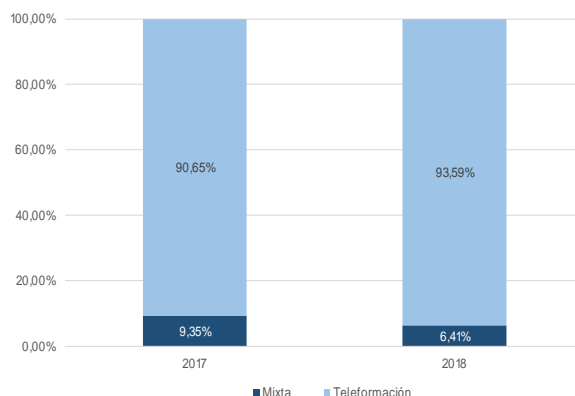


Gráfico 39. Distribución de las horas impartidas por modalidad de impartición según BBDD Fundae. % del total

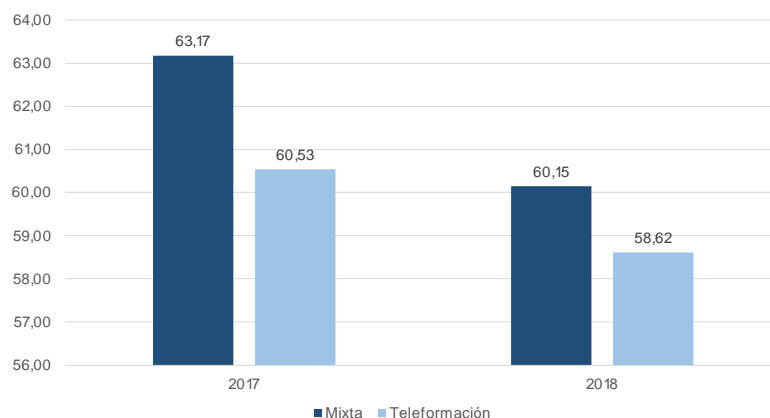


El análisis del número de horas por modalidad de impartición muestra que más del 90% se destinan a formación en modalidad teleformación, en ambas convocatorias. Por otro lado, el porcentaje de horas en modalidad mixta supera el 9% en 2017, descendiendo a algo más del 6% en 2018.

Las acciones de formación on-line impartidas en 2017 y 2018 tuvieron una duración promedio en torno a 58-60 horas. Las que se impartieron a través de la modalidad mixta fueron ligeramente más largas, con valores de 63 horas en 2017 y 60 horas en 2018. Las que se desarrollaron mediante la teleformación alcanzaron un promedio de más de 60 horas en 2017 y casi 59 horas en 2018.

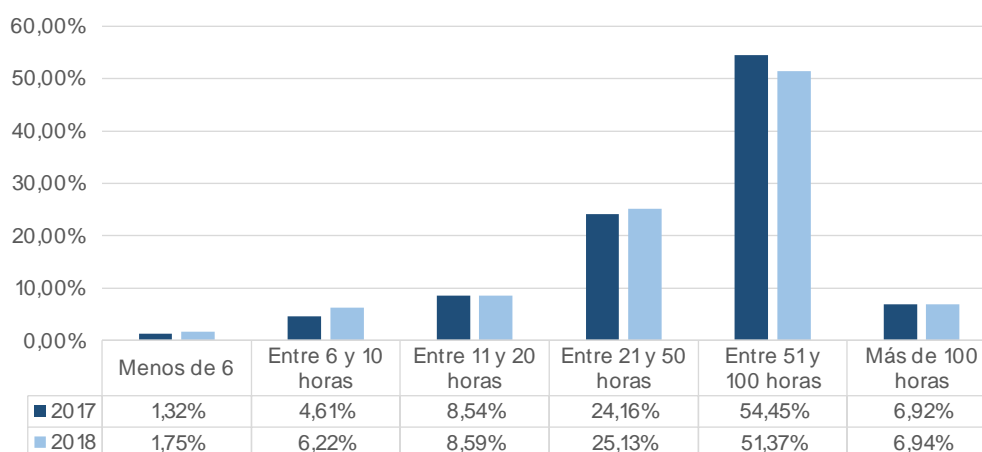
No obstante, la media de horas de formación on-line realizada por cada participante en la Iniciativa fue sustancialmente menor, de 31 horas en 2017 y 27 horas en 2018.

Gráfico 40. Duración de las acciones formativas según BBDD Fundae. Media estadística



En la modalidad de teleformación el mayor porcentaje de acciones formativas se situó en el tramo de duración entre 51 y 100 horas, con un 54% en 2017 y un 51% en 2018.

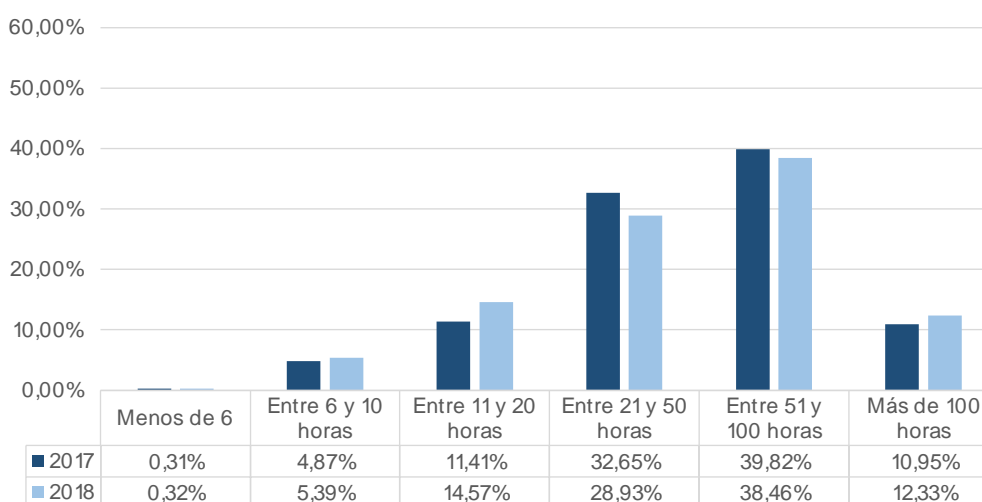
Gráfico 41. Acciones formativas de modalidad teleformación por duración según BBDD Fundae. % del total



*El criterio de agrupación de horas se ha determinado tras el análisis de la información existente, estableciéndose como prioridad, por su carácter ilustrativo, generar un mayor número de categorías en las acciones de menor duración.

En la modalidad mixta también hubo una mayor proporción de acciones formativas con duración entre 50 y 100 horas, aunque los porcentajes son menores que en la modalidad de teleformación, en torno al 39% en ambas convocatorias.

Gráfico 42. Acciones formativas de modalidad mixta por tramos de duración según BBDD Fundae. % del total

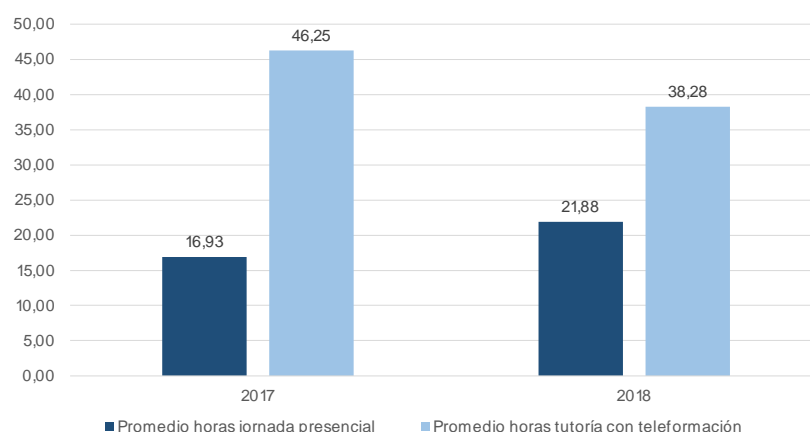


Como se observa en las dos imágenes anteriores, independientemente de la modalidad de impartición, el siguiente tramo de duración con mayor proporción de acciones formativas fue el de entre 21 y 50 horas, seguido por las acciones de entre 11 y 20 horas, con diferencias mínimas entre 2017 y 2018.

En la modalidad mixta, donde se combina horas presenciales y tutorías con teleformación, se observa que el promedio de horas de las sesiones presenciales aumentó en 2018, pasando de casi 17 horas a casi 22 horas.

Por el contrario, las tutorías con teleformación desarrolladas en esta modalidad de impartición sufrieron un descenso en el promedio de duración, y pasan de 46 horas en 2017 a 38 en 2018.

Gráfico 43. Distribución de horas de presencia y tutorías de teleformación en las acciones de modalidad mixta según BBDD Fundae. Media estadística



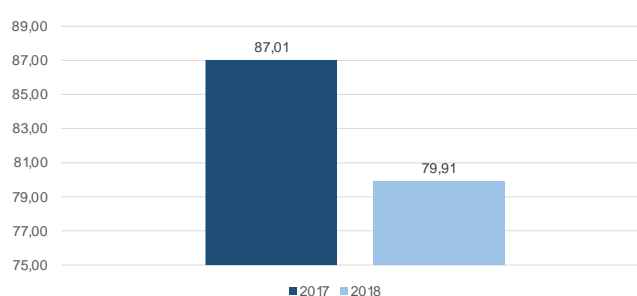
Certificados de profesionalidad

La impartición de acciones formativas correspondientes a Certificados de Profesionalidad a través de la formación on-line es muy residual. En 2017 supone un 0,08% (87 acciones) del total de la formación realizada y en 2018 asciende al 0,11% (106).

Por otro lado, el número de participantes formados en acciones de Certificados de Profesionalidad se mantiene sin apenas cambios entre las dos convocatorias, alcanzando los 347 en 2017 y los 327 en 2018. Así, el número de horas de Certificados de Profesionalidad es mínimo respecto al total de la Iniciativa en esta modalidad.

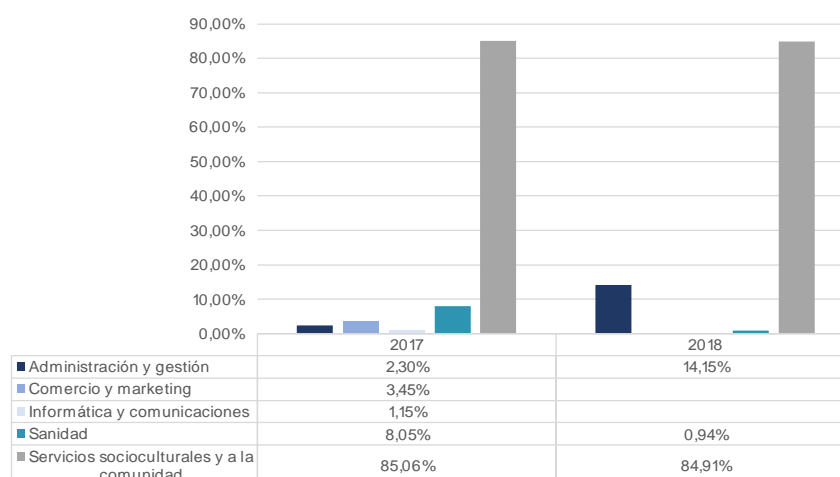
La duración de las acciones de Certificados de Profesionalidad es notablemente superior al del resto de acciones formativas, alcanzando una duración promedio de 87 horas en 2017 y de 80 horas en 2018.

Gráfico 44. Duración de la acciones de Certificados de Profesionalidad según BBDD Fundae. Media estadística



Analizando la distribución de las acciones formativas de Certificados de Profesionalidad en modalidad on-line por familia profesional, se aprecia un grado muy alto de concentración, focalizándose en un 84% en la familia de Servicios socioculturales y a la comunidad. Analizando por otro lado las especialidades formativas se evidencia que dicha concentración obedece a la necesidad por parte de las empresas de asegurar que sus trabajadores dispongan de dichos certificados en el marco de ocupaciones reguladas desde el punto de vista legal.

Gráfico 45. Acciones de Certificados de Profesionalidad por familias profesionales según BBDD Fundae. % sobre el total



Análisis por familias y áreas profesionales

A continuación, se acompañan los resultados del análisis realizado en relación con la distribución de acciones formativas, participantes y horas de formación impartidas en función de la actividad profesional a la que van dirigidas.

Comenzando por la pertenencia a sus respectivas familias profesionales, se evidencia un nivel muy alto de concentración de las acciones, especialmente en áreas o materias profesionales transversales.

Así, más del 75% de las acciones formativas que se realizaron pertenecían a cinco familias profesionales: Administración y gestión, Formación complementaria, Informática y comunicaciones, Seguridad y medio ambiente y Comercio y marketing, resultados que se observan en ambas convocatorias.

Tabla 2. Acciones formativa por familias profesionales según BBDD Fundae

	Acciones formativas					
	Total		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%
Administración y gestión	38.209	18,60%	19.942	18,85%	18.267	18,34%
Formación complementaria	35.328	17,20%	16.918	15,99%	18.410	18,48%
Informática y comunicaciones	31.825	15,49%	16.767	15,85%	15.058	15,12%
Seguridad y medio ambiente	29.303	14,27%	14.765	13,96%	14.538	14,59%
Comercio y marketing	21.732	10,58%	11.732	11,09%	10.000	10,04%
Industrias alimentarias	11.554	5,62%	6.410	6,06%	5.144	5,16%
Servicios socioculturales y a la comunidad	10.208	4,97%	5.251	4,96%	4.957	4,98%
Sanidad	6.996	3,41%	3.443	3,25%	3.553	3,57%
Hostelería y turismo	5.543	2,70%	2.970	2,81%	2.573	2,58%
Instalación y mantenimiento	2.443	1,19%	1.276	1,21%	1.167	1,17%
Artes gráficas	2.372	1,15%	1.286	1,22%	1.086	1,09%
Edificación y obra civil	1.895	0,92%	935	0,88%	960	0,96%
Imagen personal	1.624	0,79%	889	0,84%	735	0,74%
Transporte y mantenimiento de vehículos	1.458	0,71%	722	0,68%	736	0,74%

	Acciones formativas					
	Total		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%
Fabricación mecánica	1.258	0.61%	629	0.59%	629	0.63%
Agraria	1.017	0.50%	508	0.48%	509	0.51%
Electricidad y electrónica	700	0.34%	371	0.35%	329	0.33%
Energía y agua	641	0.31%	335	0.32%	306	0.31%
Imagen y sonido	398	0.19%	200	0.19%	198	0.20%
Química	282	0.14%	120	0.11%	162	0.16%
Actividades físicas y deportivas	248	0.12%	131	0.12%	117	0.12%
Textil, confección y piel	113	0.06%	65	0.06%	48	0.05%
Madera, mueble y corcho	84	0.04%	41	0.04%	43	0.04%
Industrias extractivas	68	0.03%	29	0.03%	39	0.04%
Artes y artesanías	61	0.03%	34	0.03%	27	0.03%
Marítimo pesquera	32	0.02%	15	0.01%	17	0.02%
Vidrio y cerámica	18	0.01%	7	0.01%	11	0.01%

La duración promedio de las acciones formativas es superior en determinadas especialidades de carácter técnico, como Electricidad y electrónica (82 horas), Química (83 horas) y Fabricación Mecánica (101 horas). Por debajo de un promedio de 50 horas se encuentran las acciones de Seguridad y medio ambiente (50 horas), Industrias alimentarias (45 horas) y Marítimo pesquera (40 horas).

Por otro lado, la distribución de participantes formados se concentra de forma muy notable principalmente en tres familias profesionales: Administración y gestión, Seguridad y medio ambiente y Formación complementaria. En 2017 los trabajadores que se formaron en esas familias fueron el 69% del total y en 2018 esa cifra aumenta hasta más del 74%. Se vuelve a poner de manifiesto la excesiva concentración de la formación en áreas muy transversales de la empresa, que sin embargo no dan cobertura a todas las necesidades de formación existentes.

Tabla 3. Participantes formados por familias profesionales según BBDD Fundae

	Participantes formados					
	Total		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%
Administración y gestión	864.833	43.06%	399.387	42.86%	465.446	43.24%
Seguridad y medio ambiente	333.115	16.59%	148.006	15.88%	185.109	17.20%
Formación complementaria	248.115	12.35%	96.370	10.34%	151.745	14.10%
Informática y comunicaciones	133.746	6.66%	67.626	7.26%	66.120	6.14%
Industrias alimentarias	130.563	6.50%	67.288	7.22%	63.275	5.88%
Comercio y marketing	86.446	4.30%	47.588	5.11%	38.858	3.61%
Servicios socioculturales y a la comunidad	77.648	3.87%	40.765	4.37%	36.883	3.43%
Sanidad	56.343	2.81%	25.202	2.70%	31.141	2.89%
Hostelería y turismo	23.360	1.16%	13.030	1.40%	10.330	0.96%
Transporte y mantenimiento de vehículos	10.248	0.51%	4.719	0.51%	5.529	0.51%
Instalación y mantenimiento	7.935	0.40%	3.514	0.38%	4.421	0.41%

	Participantes formados					
	Total		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%
Edificación y obra civil	7.511	0,37%	3.683	0,40%	3.828	0,36%
Imagen personal	7.441	0,37%	3.927	0,42%	3.514	0,33%
Artes gráficas	4.350	0,22%	2.452	0,26%	1.898	0,18%
Textil, confección y piel	3.539	0,18%	1.925	0,21%	1.614	0,15%
Fabricación mecánica	3.058	0,15%	1.495	0,16%	1.563	0,15%
Agraria	2.853	0,14%	1.328	0,14%	1.525	0,14%
Electricidad y electrónica	1.650	0,08%	922	0,10%	728	0,07%
Imagen y sonido	1.620	0,08%	550	0,06%	1.070	0,10%
Energía y agua	1.417	0,07%	704	0,08%	713	0,07%
Química	1.344	0,07%	684	0,07%	660	0,06%
Actividades físicas y deportivas	524	0,03%	371	0,04%	153	0,01%
Madera, mueble y corcho	170	0,01%	104	0,01%	66	0,01%
Marítimo pesquera	162	0,01%	105	0,01%	57	0,01%
Artes y artesanías	155	0,01%	89	0,01%	66	0,01%
Industrias extractivas	154	0,01%	66	0,01%	88	0,01%
Vidrio y cerámica	26	0,00%	14	0,00%	12	0,00%

Por último, se constata que efectivamente las cinco familias profesionales que acumulan más del 75% de acciones formativas también acumularon más del 75% de las horas de formación realizadas, pasando de un 77% en 2017 a un 80% en 2018.

Tabla 4. Horas de formación por familias profesionales según BBDD Fundae

	Horas de formación					
	Total		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%
Administración y gestión	13.795.809	23,95%	7.194.725	25,05%	6.601.084	22,86%
Formación complementaria	11.259.152	19,55%	4.468.822	15,56%	6.790.330	23,51%
Seguridad y medio ambiente	10.339.685	17,95%	5.296.943	18,44%	5.042.742	17,46%
Informática y comunicaciones	5.507.170	9,56%	2.798.769	9,74%	2.708.401	9,38%
Comercio y marketing	4.220.015	7,33%	2.311.211	8,05%	1.908.804	6,61%
Industrias alimentarias	3.526.780	6,12%	2.010.661	7,00%	1.516.119	5,25%
Servicios socioculturales y a la comunidad	3.399.526	5,90%	1.824.365	6,35%	1.575.161	5,45%
Sanidad	1.855.027	3,22%	925.257	3,22%	929.770	3,22%
Hostelería y turismo	1.131.155	1,96%	613.209	2,13%	517.946	1,79%
Instalación y mantenimiento	412.427	0,72%	169.260	0,59%	243.167	0,84%
Imagen personal	394.848	0,69%	218.099	0,76%	176.749	0,61%
Edificación y obra civil	342.056	0,59%	171.274	0,60%	170.782	0,59%
Transporte y mantenimiento de vehículos	332.654	0,58%	153.120	0,53%	179.534	0,62%
Artes gráficas	265.770	0,46%	144.327	0,50%	121.443	0,42%
Fabricación mecánica	257.393	0,45%	121.673	0,42%	135.720	0,47%
Agraria	157.257	0,27%	73.331	0,26%	83.926	0,29%
Electricidad y electrónica	113.171	0,20%	67.928	0,24%	45.243	0,16%

	Horas de formación					
	Total		2017		2018	
	n	%	n	%	n	%
Energía y agua	93.242	0,16%	49.516	0,17%	43.726	0,15%
Química	56.397	0,10%	28.887	0,10%	27.510	0,10%
Imagen y sonido	51.133	0,09%	22.224	0,08%	28.909	0,10%
Textil, confección y piel	30.754	0,05%	22.740	0,08%	8.014	0,03%
Actividades físicas y deportivas	25.749	0,04%	15.947	0,06%	9.802	0,03%
Artes y artesanías	9.343	0,02%	7.421	0,03%	1.922	0,01%
Industrias extractivas	9.259	0,02%	3.430	0,01%	5.829	0,02%
Madera, mueble y corcho	7.962	0,01%	4.713	0,02%	3.249	0,01%
Marítimo pesquera	5.750	0,01%	4.040	0,01%	1.710	0,01%
Vidrio y cerámica	1.707	0,00%	815	0,00%	892	0,00%

Por último, si se desciende, de forma más precisa, al área profesional que pretenden desarrollar las acciones formativas, podemos apreciar que el 75% del total de horas de formación que incluyeron formación on-line en las convocatorias 2017 y 2018 se circunscribieron a 7 áreas profesionales.

Tabla 5. Horas de formación por las principales áreas formativas según BBDD Fundae. % sobre el total

Área Profesional	Total	2017	2018
Seguridad y prevención	17,22%	17,62%	16,82%
Competencia clave	11,58%	7,29%	15,84%
Administración y auditoría	11,58%	11,56%	11,59%
Finanzas y seguros	11,04%	11,82%	10,25%
Sistemas y telemática	9,28%	9,29%	9,26%
Lenguas extranjeras	7,77%	8,04%	7,51%
Alimentos diversos	6,04%	6,93%	5,17%

En primer lugar, las acciones Seguridad y prevención, centradas en la prevención de riesgos laborales, concentraron el 17% del total de horas de formación impartidas, seguida del área profesional denominada Competencia clave con casi un 12%, especialmente en 2018 con un 16%, que se centra, principalmente, en dar cobertura a la necesidad de formación en la regulación, recientemente renovada en el marco de la Unión Europea, sobre protección de datos de carácter personal en la empresa.

En tercer lugar, se sitúa el área de Administración y auditoría también con un porcentaje cercano al 12%, que principalmente incluye acciones de formación transversales en gestión empresarial, pero, especialmente en el ámbito económico-financiero. No obstante, en competencias profesionales muy semejantes se concentra también las horas impartidas en el área de Finanzas y seguros, que entre ambas convocatorias absorbe el 11% del total.

Por encima del 9% se sitúa formación centrada en desarrollo de competencias digitales de ofimática, en el marco del área de Sistemas y telemática. Cerca del 8% del total de horas impartidas se han concentrado en el aprendizaje de idiomas, dentro del área profesional Lenguas extranjeras y, por último, el 6% de horas impartidas se han dirigido al área profesional de Alimentos diversos, que pretende principalmente formar en la habilitación profesional como manipulador de alimentos.

Análisis por familias profesionales en función del tamaño de empresa

Tratando de identificar el perfil específico del comportamiento de las empresas en relación con el uso de la formación on-line en su política de desarrollo de talento de la organización, se presenta a continuación el análisis de trabajadores en función del tamaño de empresa y las familias y áreas profesionales de las acciones formativas en las que participan.

Este análisis se ha realizado en exclusiva de la formación en modalidad on-line, e indica diferencias muy relevantes en las familias profesionales entre las empresas en función del tamaño de las mismas. Así, si bien la familia de Administración y gestión acoge al 45% total de participantes en formación de modalidad on-line, sin embargo, es en las empresas de mayor tamaño (más de 250 trabajadores) donde se concentra en mayor medida en estas especialidades, ya que el 68% de sus trabajadores que se forman en acciones en esta modalidad, en el marco de la Iniciativa, lo hacen en esta familia profesional. Sin embargo, tan sólo el 9% de los participantes pertenecen a microempresas, 13% a empresas entre 10 y 50 profesionales y el 15% a empresas de entre 50 y 250.

Estas empresas de menor tamaño se concentran en formar a sus empleados/as en el marco de la iniciativa en la familia profesional de Seguridad y Medioambiente, en un 20%, 25% y 32% respectivamente. Por el contrario, sólo el 8% de participaciones en formación on-line en grandes empresas se dirigen a esta área.

En tercer lugar, se encuentra la familia profesional de Formación complementaria (de hecho, es la segunda familia en importancia en las microempresas). Esta familia que casi en exclusiva incluye acciones de formación en Idiomas y Protección de datos de carácter personal, concentra el 31% de los empleados/as de las empresas de entre 50 y 250 trabajadores, el 25% de participantes de empresas de entre 10 y 50 trabajadores y el 23% en microempresas. En las grandes empresas, sin embargo, esta familia profesional apenas supone el 6% del total de participantes.

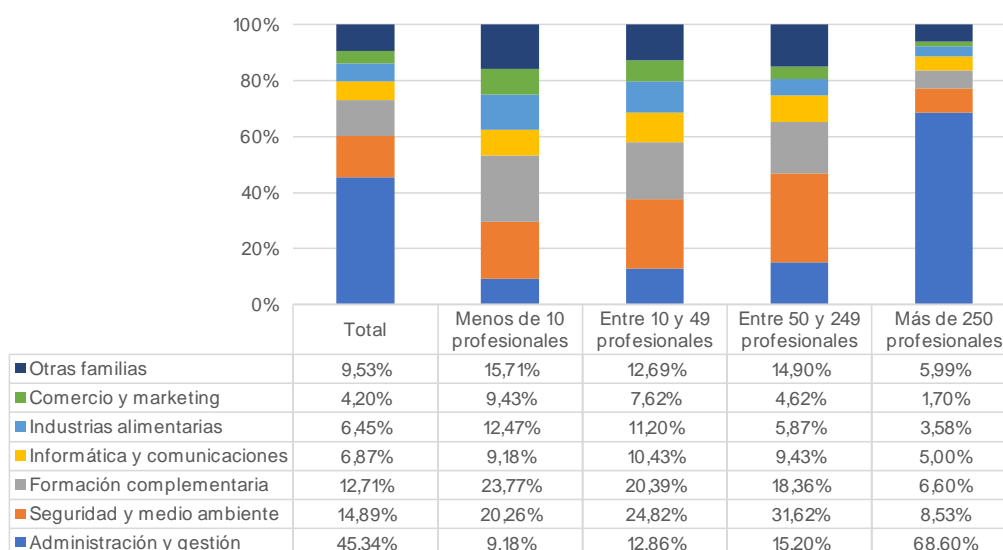
En cuarto lugar, es la familia de Informática y comunicaciones la que absorbe un 7% del total de la formación on-line, aunque en esta ocasión repartida de forma mucho más homogénea entre tamaños de empresa, siempre entre el 5% y el 10%.

A continuación, se hace referencia a la familia profesional de Industrias alimentarias, que, si bien tan sólo concentra el 6,5% del total de participaciones, supone entre el 11% y 13% en empresas de menos de 50 trabajadores, mientras que en empresas de mayor tamaño siempre es menor al 6%. Es importante reseñar que, en todo caso, la inmensa mayoría de acciones de esta familia profesional corresponde con competencias profesionales básicas asociadas a la manipulación de alimentos y seguridad alimentaria.

Por último, y a pesar de concentrar tan sólo el 4% del total de participaciones, destaca la familia profesional de Comercio y marketing con más de un 9% de presencia en las empresas de menos de 10 profesionales, descendiendo al 8% en empresas de entre 10 y 49 trabajadores, 5% en empresas entre 50 y 249 trabajadores y apenas un 2% en empresas de gran tamaño.

El resto de las familias profesionales, más centradas en áreas técnicas especializadas apenas, suponen un 10% del total, siendo especialmente reducidas en la gran empresa, con un 6% sobre el total de participaciones.

Gráfico 46. Distribución de empleados por familias profesionales y tamaño de plantilla según BBDD Fundae. % sobre el total



En definitiva, se aprecia un altísimo grado de concentración de la formación on-line en la Iniciativa de formación en las empresas, que, si bien en el caso de las grandes empresas parece centrarse en áreas de gestión empresarial, especialmente financiera, en el caso de empresas de menor tamaño se plasma en formación asociada a la prevención de riesgos laborales, cumplimiento de normativa LOPD, manipulación de alimentos, Idiomas e informática de usuario.

Además, se evidencia, tras un análisis de las acciones formativas impartidas, una fuerte presencia de acciones dirigidas al desarrollo de competencias transversales básicas asociadas a regulación legal (Manipulación de alimentos), cambios normativos (LOPD) o la implantación y mantenimiento de determinados sistemas de gestión empresarial (PRL por ejemplo).

Así, a juicio de este equipo evaluador, la Iniciativa de formación en las empresas estaría sirviendo principalmente como herramienta para el cumplimiento de requisitos de carácter legal en las certificaciones de empleados/as o para dar soporte financiero a la implantación de procesos empresariales, especialmente en las empresas de menor tamaño, mientras que en las grandes para desarrollar competencias de gestión empresarial esencialmente.

Aportando la perspectiva de algunos de los actores participantes en el proceso de evaluación, se encuentra un juicio más o menos compartido que cuestiona el nivel de transversalidad presente en una parte sustancial de la oferta.

Así, desde la perspectiva de una de las instituciones participantes, se defiende la legitimidad del uso de la formación on-line para el cumplimiento de las exigencias de puestos de trabajos, como CAD para conductores, LOPD, PRL... Sin embargo, se generan más dudas en relación con

"[...] formaciones genéricas en las que nos entran dudas si realmente el trabajador necesita esos conocimientos, o con esos conocimientos va a incrementar su productividad, que es el objetivo de esta formación".






Desde el punto de vista de otros actores en el proceso de formación on-line, se aprecia la convicción de que existen, en gran medida, catálogos repletos de contenidos que no responden a necesidades específicas, dejando a las Pymes y especialmente microempresas sin la posibilidad de acceder a formación técnica de mayor valor añadido.

En este sentido, se encuentra igualmente un consenso sobre el escaso nivel de inversión que las empresas generadoras de contenidos realizan en acciones técnicas sectoriales, con carácter general, encontrando testimonios que cuestionan el modelo de financiación en sí mismos y las dificultades para rentabilizar las inversiones en formaciones específicas con un potencial de empresas participantes menor.

Recuperamos a continuación un testimonio que explica de forma gráfica esta opinión: "[...] A mí me parece que hay que ser críticos, pero el sistema no puede dejar de ser transversal si sólo se financia transversalidad. Si no se financia en inversión, en desarrollo de contenidos, no podemos recuperar esas inversiones como país y este sistema debe funcionar para el país y para incorporar a la economía digital, y hasta que eso no lo tengamos claro.."

5. ¿Qué profesionales han apoyado los procesos de aprendizaje?

Roles profesionales de docencia, dinamización y soporte técnico que han apoyado efectivamente el proceso de aprendizaje de los participantes en la formación

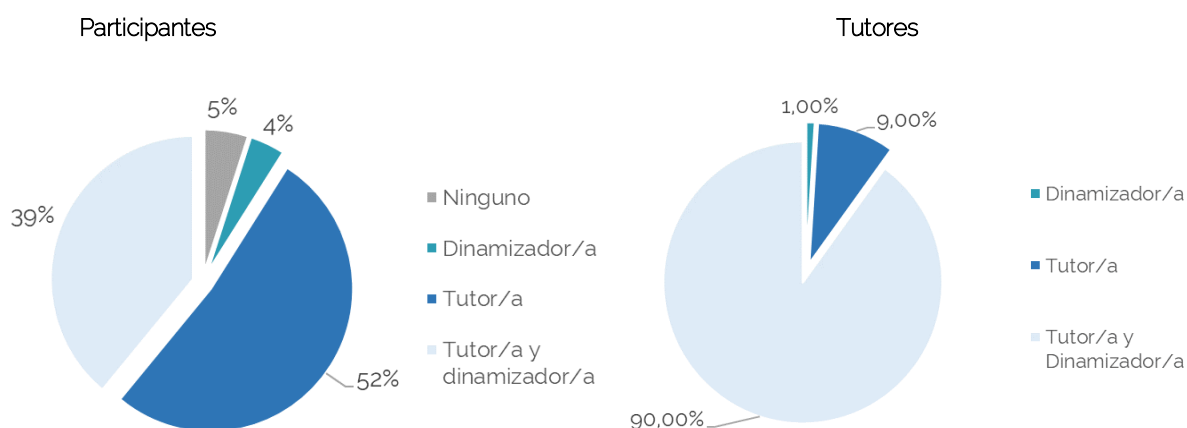
Técnicas de investigación		
— Participantes en formación		<ul style="list-style-type: none">  Roles docentes implicados en el proceso formativo  Actividad y dedicación docente  Herramientas de seguimiento y evaluación docente
— Tutores		
— Empresas proveedoras de entornos virtuales de formación (plataformas on-line) líderes en el entorno de la formación profesional nacional e internacional		
— Empresas que disponen de entorno Virtual de Aprendizaje para el desarrollo de su propia formación corporativa		
— Asociaciones empresariales y otras instituciones relevantes que representan a las empresas promotoras de formación on-line y desarrolladoras de contenidos específicos para entornos virtuales de aprendizaje		
— Empresas desarrolladoras de contenido y recursos dirigidos a programas de teleformación		
— Empresas especializadas en el desarrollo de recursos de teleformación especialmente disruptivos y transformadores		
— Equipo de gestión y de seguimiento de la formación on-line Fundae		
— Representantes de la asistencia técnica de asociaciones empresariales y sindicales de la Fundae		

Roles docentes implicados en el proceso formativo

Con carácter general se aprecia la existencia de roles docentes a disposición de los participantes en el desarrollo de las acciones de formación on-line en la Iniciativa de formación en las empresas. Así, el 95% de participantes manifiesta reconocer bien la figura de tutor y/o dinamizador en su proceso de formación on-line.

Desde el punto de vista de la definición que de ambas figuras se ha realizado en el marco de este estudio, esto es, apoyo para el aprendizaje técnico – tutores – o bien centradas en dar soporte, motivación y acompañamiento en el proceso formativo – dinamizadores –, resulta relevante la existencia de más de un 5% de participantes que no es capaz de identificar qué tipo de apoyo estaba a su disposición y, además, un 4% que manifiestan que solo contaron con el apoyo de un dinamizador de la formación.

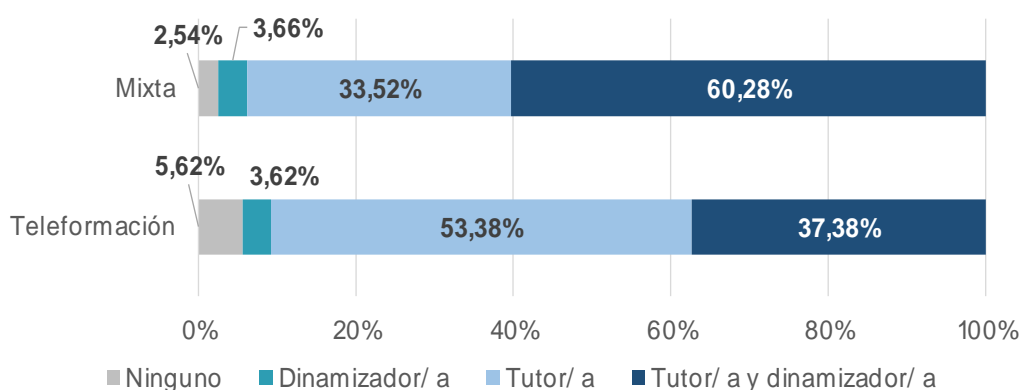
Gráfico 47. Medios personales de apoyo con que cuentan según encuesta de participantes y tutores. % de respuesta



Por parte de los equipos de tutorización, se aprecia unanimidad en la existencia de alguna de esas figuras, de forma mayoritaria ambas (90%), frente a un 9% que manifiesta la existencia tan sólo del rol de tutor y un 1% que indica que sólo se contó con la figura de dinamización de la formación.

Tratando de identificar algunos factores que parecen estar asociados a la existencia en mayor medida de una o ambas figuras, se constata una presencia sustancialmente superior de ambos roles en acciones de formación mixta, probablemente asociada a la necesidad de mayores esfuerzos de coordinación del proceso formativo para otorgarle la coherencia necesaria que unifique las dos modalidades de impartición.

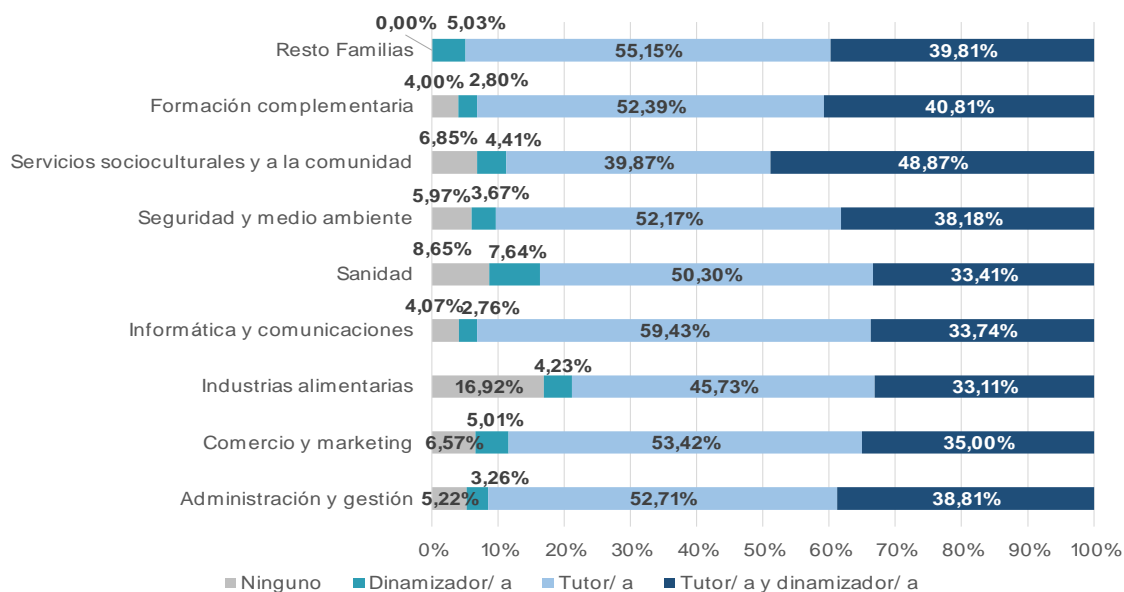
Gráfico 48. Roles docentes por modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuesta



Desde el punto de vista de la duración de las acciones, se halla un porcentaje relevante de participantes, superior al 10%, que no reconocen la existencia de ninguna figura de tutorización o dinamización, en acciones de entre 2 y 9 horas.

En el caso del análisis por familias profesionales, encontramos algunos datos relevantes, en la familia de *Servicios socioculturales y a la comunidad* donde en torno a un 50% de participantes manifiestan la existencia de ambas figuras (tutor y dinamizador) en sus acciones formativas, así como algunas familias con altos índices de participantes que manifiestan no haber contado con apoyo de ningún tipo. Entre estas últimas, Industrias alimentarias (17%) y Sanidad (9%). Ambos datos, no obstante resultar significativos estadísticamente, cuentan con una muestra limitada (inferior a 70 respuestas).

Gráfico 49. Roles docentes por familia profesional según encuesta de participantes. % de respuesta



En relación a la existencia de recursos para la interacción entre participantes y docentes, es necesario recuperar en este punto lo indicado en la pregunta específica que aborda esta cuestión (nº 4) y que evidencia que, si bien la práctica totalidad de participantes indicaba la existencia de canales de comunicación, al menos en un 42% de los casos no habían sido empleados en ningún caso por participantes si nos referimos al *correo electrónico o mensaje a través de la plataforma*, ascendiendo al 43% en el caso de *chats* y al 50% en el caso de *Foros*.

Asimismo, destacan como se indica en dicha pregunta que en el 70% de los casos no existía ni se programó el desarrollo de *videconferencias* o *webinars*, según los participantes en las acciones formativas.

Actividad y dedicación docente

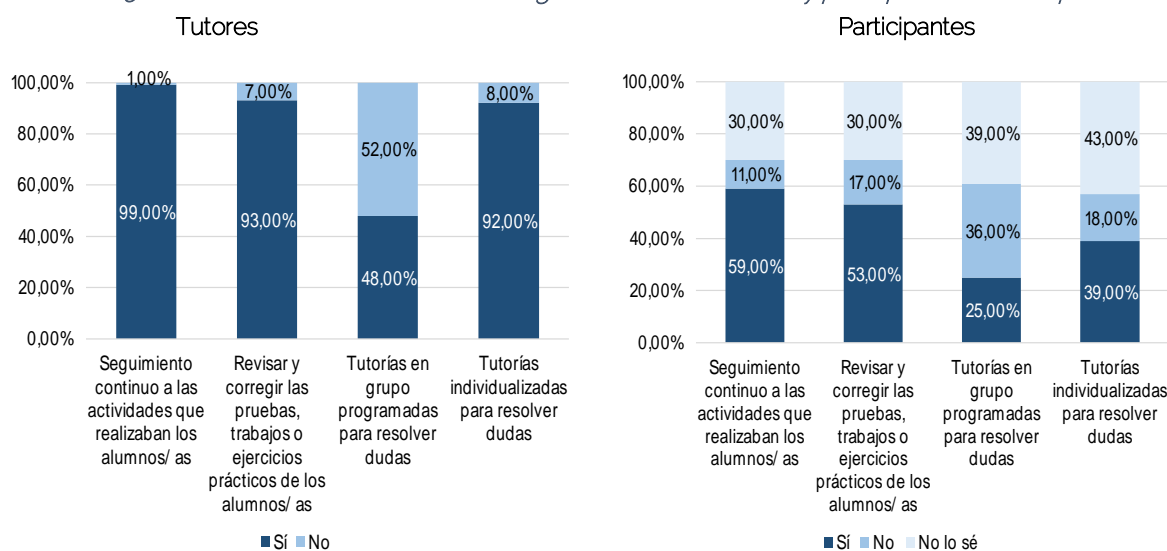
Atendiendo en este punto a las principales actividades y dedicación docente en el desarrollo de las acciones formativas, se halla en las respuestas registradas de equipos de tutorización una presencia mayoritaria, casi completa, de las siguientes: *Seguimiento continuo a las actividades que realizaban los alumnos/as, Revisar y corregir las pruebas, trabajos o ejercicios prácticos de los alumnos/as y Tutorías individualizadas para resolver dudas (a través de chats, clases, mensajes u otras formas)*. En el primero de los casos prácticamente el 99% de ellos así lo atestiguan, mientras que en los dos siguientes se manifiesta su realización por el 93% y el 92% respectivamente.

Sin embargo, contrastando estas afirmaciones con las realizadas por los participantes, encontramos inicialmente unos porcentajes muy altos (entre el 30% y el 43%) de aquellas personas que desconocen si esas actividades docentes se realizaron en sus acciones formativas. En el caso de las acciones de tutorización y corrección de pruebas parecen evidenciar la inexistencia de las mismas.

Agregando estas respuestas a aquellas que abiertamente manifiestan que no se realizaron en sus acciones on-line, obtendríamos que en un 61% no se realizaron tutorías individualizadas, en un 75% no se programaron tutorías grupales y en un 47% no se realizaron ejercicios o pruebas prácticas corregidas por los equipos de tutores.

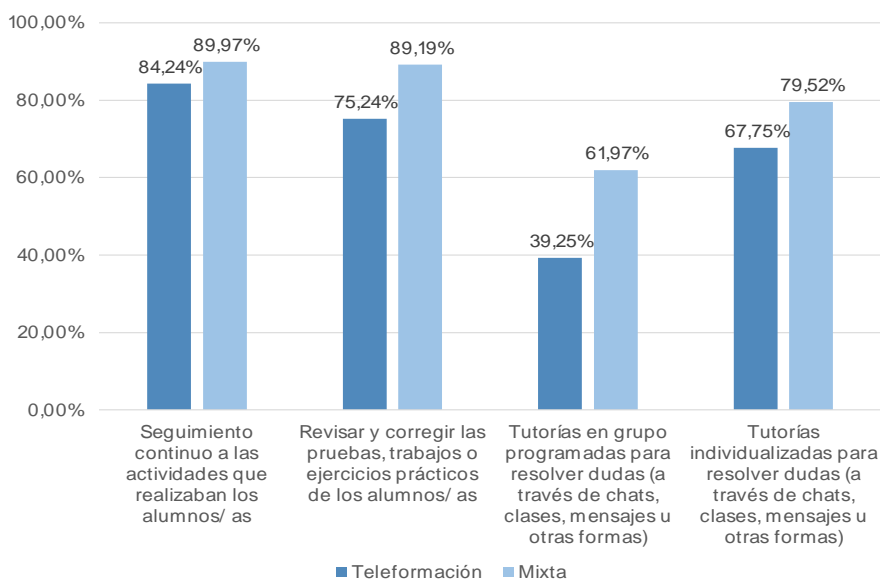
Del mismo modo por tanto que en el caso de los procesos y herramientas de interacción alumno/a – docente, parece evidenciarse que la formación on-line en el marco de la Iniciativa de formación en las empresas muestra unos niveles bajos de intensidad en la labor tutorial, específicamente vinculada a procesos de aprendizaje.

Gráfico 50. Actividades docentes realizadas según encuesta de tutores y participantes. % de respuestas



Ahondando en los factores que parecen mostrar influencia a la hora de determinar la intensidad docente, se muestra una notable mayor presencia de estas actividades docentes en las acciones de modalidad mixta.

Gráfico 51. Actividades docentes realizadas por modalidad según encuesta de participantes. % de respuesta



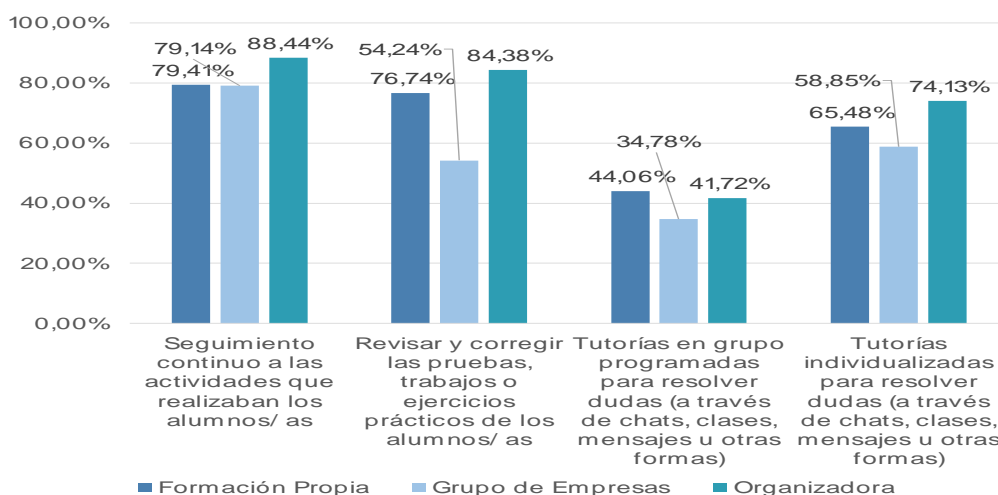
Como se puede comprobar, si bien la labor de *seguimiento del participante* muestra resultados semejantes (5% mayor en mixta frente a teleformación), en los casos de las acciones de *revisión y corrección de pruebas prácticas o tutorías individuales* muestran diferencias de un 12% y un 14% superiores en el caso de la modalidad mixta respectivamente.

Desde el punto de vista de la organización de la formación, se evidencian diferencias significativas entre la actividad de tutorización realizada en acciones gestionadas por entidad organizadora frente a las realizadas en acciones organizadas en la modalidad de formación propia o grupo de empresas.

En este sentido, las primeras muestran los resultados más altos, especialmente en el caso de las labores de *revisión y corrección de pruebas prácticas*, así como *el seguimiento continuo a las actividades que realizan los alumnos/as*.

De forma general y a excepción de las *tutorías en grupo*, en el caso de la formación propia, podemos afirmar que la labor de tutorización se encuentra menos institucionalizada y sistematizada en las acciones de formación on-line realizadas por las propias empresas.

Gráfico 52. Actividades docentes realizadas por tipo de organización según encuesta de participantes. % de respuesta



Esta realidad resulta coherente con el modelo de formación on-line emergente en estos momentos en la empresa según el testimonio de grandes empresas y entidades especializadas en el desarrollo de contenidos y recursos de formación on-line, esto es, el desarrollo de

"[...] repositorios de conocimiento en los que las personas entran y salen cuando quieren y van haciendo una carrera dentro de la empresa y promociona y quien no tenga interés no lo hará".

En ese sentido, y tal y como se profundiza en el epígrafe correspondiente a la concepción en sí misma del modelo de formación on-line, resulta necesario cuestionarse si para una parte de la formación on-line en las empresas, los roles tradicionales de tutor tal y como se han concebido, resultan adecuados ya que, como podemos apreciar, su presencia no va acompañada del mismo nivel de intensidad docente.

En este sentido, vuelve a resultar relevante acudir a los testimonios recogidos de los diferentes actores participantes en este proceso de evaluación para clarificar la relevancia y contenido del rol docente en el marco de acciones de formación on-line. Por un lado, hallamos testimonios, asociados a esa modalidad de formación on-line vinculada a proyectos de corta duración, intensiva y de desarrollo autónomo por el trabajador donde la figura no parece resultar imprescindible para asegurar un proceso de desarrollo competencial relevante.

En palabras de dicho interlocutor: "[...] Depende del tipo de proyecto. Plataformas más automatizadas pueden suplir con gamificación, itinerario guiado y demás recursos. En procesos de aprendizaje más complejo sí es necesario".

Sin embargo, encontramos testimonios que de forma clara apuestan por la necesidad de la figura del tutor en procesos formativos formalizados, entre otros motivos, como recurso que facilite la motivación y acompañamiento suficiente para continuar y finalizar la formación.

De forma gráfica: "[...] El alumno sólo no sirve, con un web master y tutor de contenidos y dinamizador alcanzamos un índice de éxito alto y de finalización".

En esta línea, apreciamos testimonios que refuerzan la necesidad de la figura de dinamización de las acciones como clave de *engagement*.

Se aprecia, por otro lado, un importante valor del tutor como herramienta de adaptación de los recursos formativos para las necesidades concretas de cada empresa a partir de contenidos formativos estandarizados, facilitando de forma eficiente dar respuesta a las necesidades de las empresas sin necesidad de iniciar un nuevo proceso de desarrollo de contenidos.

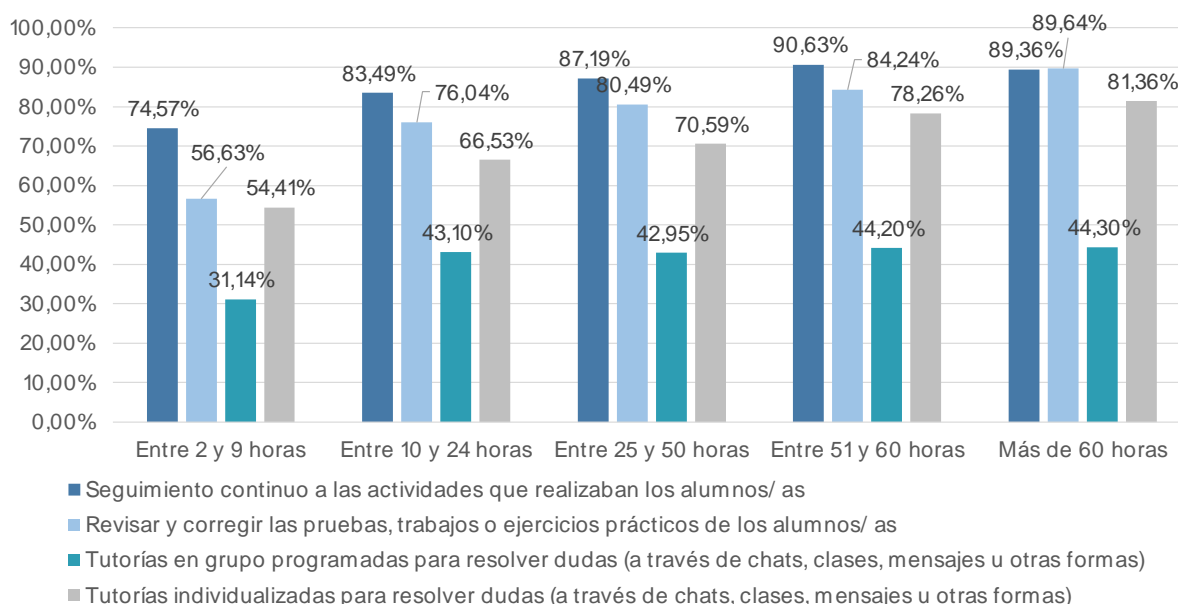
Por otro lado, se encuentran testimonios que evidencian la dificultad de realizar acciones de tutorización síncronas, mediante los sistemas de videoconferencia individual o grupal que cada empresa utiliza en sus procesos de negocio correspondientes que, sin embargo, no tiene la capacidad de adaptarse a las prescripciones establecidas para la formación on-line en la Iniciativa de formación en las empresas.

De igual modo, y con dificultades en ocasiones de encaje en el modelo *formalizado* de formación on-line que establece la normativa de aplicación, se encuentra la labor de tutorización realizada en las empresas por parte de los responsables directos o formadores internos de las personas participantes en la formación on-line.

Además, consideramos relevante reproducir a continuación una reflexión valiosa sobre la figura del tutor y dinamizador en el proceso de aprendizaje:

"... El tutor y el dinamizador son muy relevantes, porque el recurso de autoconsumo te da la libertad de aprendizaje que creo en ello, pero hay una parte que se pierde que es la falta de reflexión sobre el mismo y de compartir con otros para incrementar tu nivel de conocimiento. La parte fundamental de convertirse entre ser un experto y un sabio está en la capacidad de reflexión con terceros sobre una materia".

Gráfico 53. Actividades docentes realizadas por duración de la formación según encuesta de participantes. % de respuesta



Por último, y en relación con la duración de las acciones formativas, se aprecia de forma casi proporcional un incremento de la labor docente según se incrementa la duración de las acciones formativas.

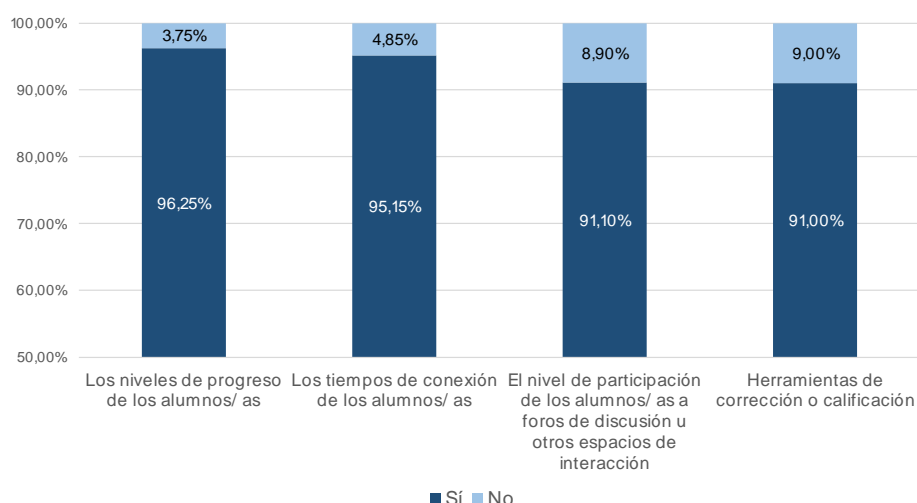
De nuevo, en las acciones de menor duración, hallamos los porcentajes de actividad, según participantes, más bajos, con diferencias, con respecto a las acciones de más de 60 horas, que oscilan entre los 15 puntos porcentuales en relación con la labor de seguimiento tutorial, 33 puntos porcentuales en el caso de la revisión y corrección de pruebas prácticas y 27 puntos porcentuales en el desarrollo de tutorías individuales.

Herramientas de seguimiento y evaluación docente






Por último, se describe a continuación la disponibilidad por parte de los equipos de tutorización de diferentes herramientas de seguimiento y tutorización de las personas participantes. Con carácter general, se puede afirmar que los tutores y dinamizadores disponen de forma mayoritaria de herramientas de seguimiento de sus participantes, con porcentajes superiores al 95% en el caso de sistemas de seguimiento del progreso del alumno en el curso y de sus tiempos de conexión, y cercanos al 90% en el caso de herramientas para la corrección de pruebas o el seguimiento de la actividad en foros y otros espacios de interacción por parte del participante.

De forma análoga a lo descrito en el caso de la actividad docente, los mayores porcentajes se obtienen en acciones de larga duración, especialmente en lo relacionado con las herramientas de calificación y, con carácter general, en entornos virtuales de aprendizaje de titularidad externa a la empresa.

Gráfico 54. Mecanismos de seguimiento y evaluación disponibles según encuesta de tutores. % de respuesta



6. ¿Qué metodologías de formación se han empleado en la programación de la formación on-line?
Fundamentos metodológicos y procesos didácticos que se han aplicado en la impartición de las acciones formativas

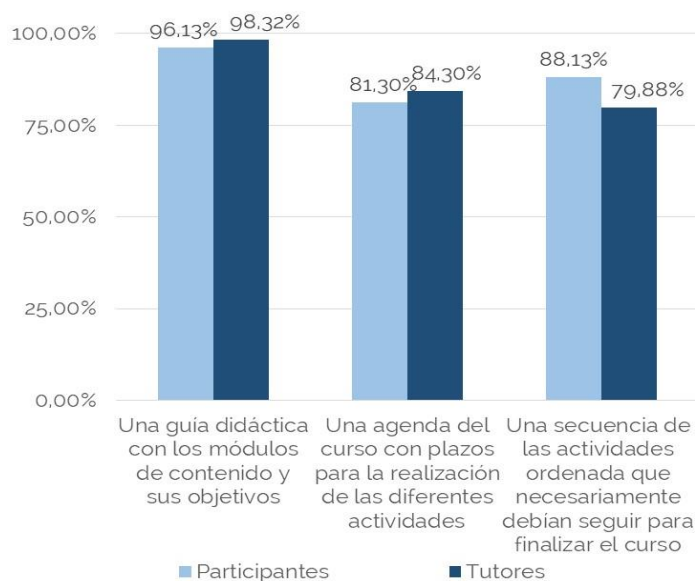
Técnicas de investigación		
— Participantes en formación		<ul style="list-style-type: none">  Claridad de objetivos, presentación y secuencia de actividades  Metodología práctica de evaluación del aprendizaje  Recursos y herramientas de gamificación
— Tutores		
— Empresas proveedoras de entornos virtuales de formación (plataformas on-line) líderes en el entorno de la formación profesional nacional e internacional		
— Empresas que disponen de entorno Virtual de Aprendizaje para el desarrollo de su propia formación corporativa		
— Asociaciones empresariales y otras instituciones relevantes que representan a las empresas promotoras de formación on-line y desarrolladoras de contenidos específicos para entornos virtuales de aprendizaje		
— Empresas desarrolladoras de contenido y recursos dirigidos a programas de teleformación		
— Empresas especializadas en el desarrollo de recursos de teleformación especialmente disruptivos y transformadores		
— Equipo de gestión y de seguimiento de la formación on-line Fundae		

Claridad de objetivos, presentación y secuencia de actividades

La práctica totalidad de participantes y tutores encuestados en el proceso de evaluación coinciden en señalar que las acciones en las que han participado han incorporado elementos clave para asegurar la claridad y estructuración de las acciones formativas, contando de forma unánime con guía didáctica del curso, en un 96% y 98% según el actor de que se trate, con una secuencia clara de actividades a realizar, con un 88 y 80%, y con un agenda el curso con un 81% y 84% de los casos.

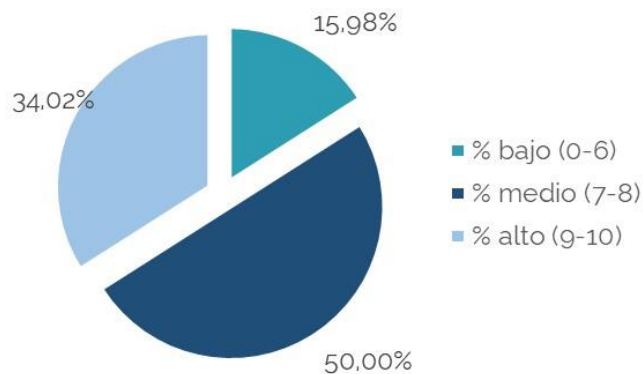
En este último caso, no obstante, el volumen de participantes que así lo indican desciende al 76% en las acciones de entre 2 y 9 horas de duración.

Gráfico 55. Recursos disponibles en los cursos de formación on-line según encuestas de participantes y tutores. % de respuesta



Por otro lado, un 84% de participantes califican la claridad y estructuración de la acción formativa de forma positiva, con un valoración media-alta (50%) o alta (34%). El porcentaje de aquellos que la califican abiertamente de forma negativa (valoraciones iguales o inferiores a 6) es del 16%.

Gráfico 56. Valoración de la claridad y estructuración de la formación on-line (secuencia de actividades, objetivos...) según encuesta de participantes. % de respuesta



Se ha evidenciado una asociación significativa entre la existencia de los recursos descritos en el inicio de este epígrafe y una valoración positiva de la claridad en el curso. Así, en el caso de la *guía didáctica* del curso, la diferencia positiva es 27 puntos porcentuales, mientras que en el caso de la *secuencia de actividades* o *agenda del curso* la diferencia es de 15 o 17 puntos porcentuales.

Gráfico 57. Asociación de recursos disponibles (indicados con Sí o No) y valoración muy alta (9-10 sobre 10) del nivel de claridad y comprensión del curso de formación on-line según encuesta de participantes. % de respuestas



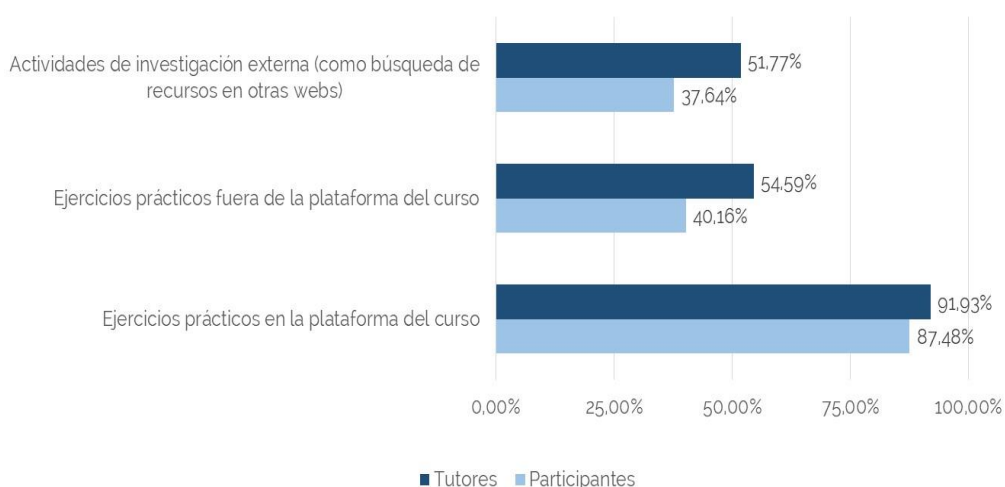
Metodología práctica

Desde el punto de vista de la implementación de metodología práctica en el desarrollo de las acciones on-line, se evidencia una presencia muy alta de ejercicios prácticos en el propio entorno virtual de aprendizaje, tal y como afirman hasta un 87% de los/las participantes encuestados y un 92% de tutores, aunque mucho más limitada en acciones de carácter práctico a desarrollar fuera del propio entorno virtual de aprendizaje o actividades de investigación externas.

Tan sólo el 40% de participantes afirma haber desarrollado actividades de carácter práctico fuera de la plataforma de teleformación, porcentaje que se eleva al 55% según los equipos de tutorización.

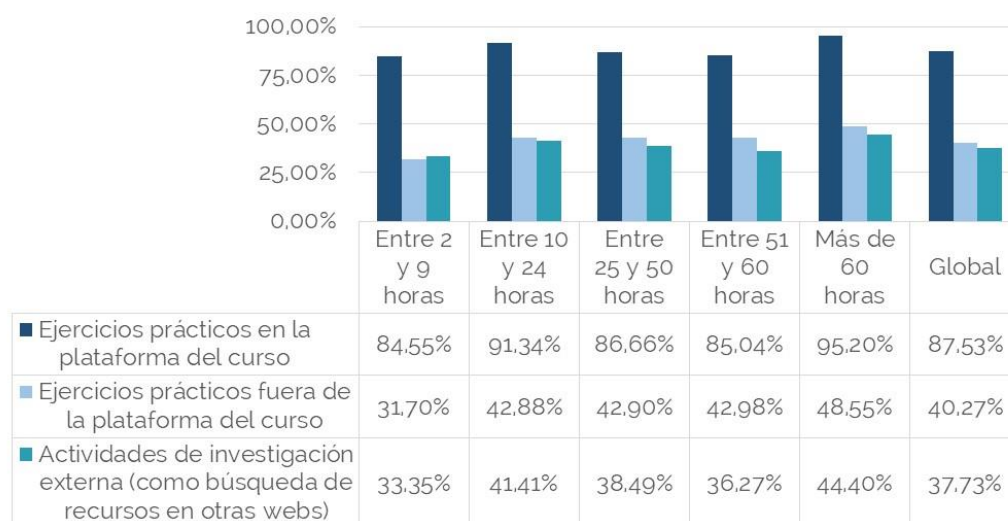
En el mismo sentido, el desarrollo de actividades de investigación mediante el acceso a recursos externos a la plataforma también resulta minoritario, alcanzando tan sólo al 38% de los casos en el caso de participantes y el 52% en el caso de tutores.

Gráfico 58. Actividades de carácter práctico según encuestas de participantes y tutores. % de respuestas



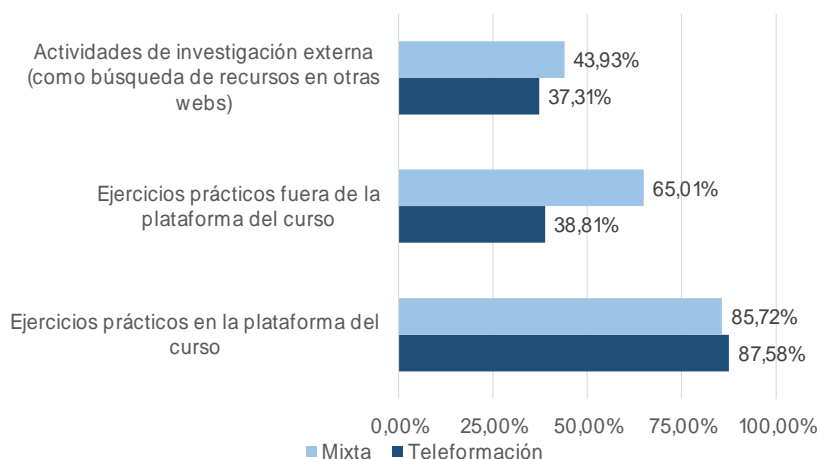
Profundizando sobre la presencia de dichas actividades, en primer lugar, se analiza la situación encontrada en función de la duración de las acciones formativas. En el caso de acciones de corta duración se aprecia una sustancial menor carga de actividades de carácter práctico. Así, en las acciones de menos de 10 horas el porcentaje de cursos sin actividades prácticas en la plataforma se eleva al 15% según participantes y tutores, y a más del 68% en actividades prácticas fuera de la plataforma.

Gráfico 59. Actividades de carácter práctico por duración de la formación según encuestas de participantes. % de respuestas



En segundo lugar, y analizando los resultados en función de la modalidad de impartición, se aprecia, con carácter general, una mayor carga de metodología práctica en las acciones de formación mixta, de forma muy significativa en las actividades no realizadas en la propia plataforma de teleformación. Así, se aprecia una diferencia de 26 puntos porcentuales en actividades prácticas fuera de la plataforma y 7 puntos en actividades de investigación, entre la modalidad mixta y teleformación. En el caso de las actividades prácticas dentro de la plataforma, los resultados son prácticamente idénticos en ambas modalidades.

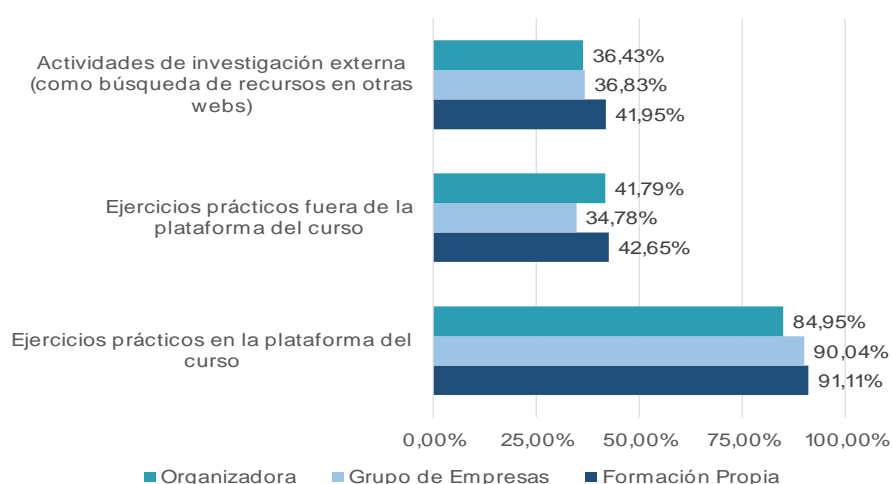
Gráfico 60. Actividades de carácter práctico por modalidad según encuesta de participantes. % de respuestas



Desde el punto de vista del tipo de organización de la formación, se observan resultados muy homogéneos entre las acciones desarrolladas de forma interna por las empresas, por grupo de empresas o por entidad organizadora.

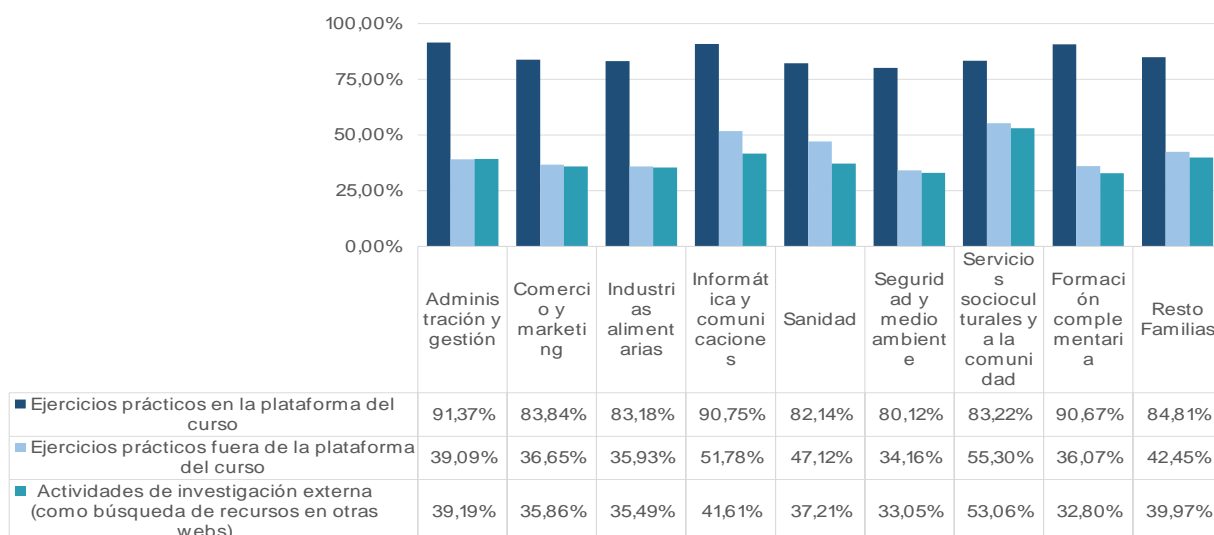
No obstante, se aprecia una leve tendencia a disponer de una mayor carga metodológica práctica de los cursos en los casos de la formación directamente organizada por las empresas, tanto individualmente como agrupadas.

Gráfico 61. Actividades de carácter práctico por tipo de organización según encuesta de participantes. % de respuestas



Analizando los resultados por familia profesional, se observan diferencias significativas positivas en la metodología práctica en *Administración y gestión*, *Formación complementaria* e *Informática y comunicaciones*. En las tres, se aprecia un leve incremento de las actividades prácticas dentro de la plataforma, mientras que en *Servicios socioculturales y a la comunidad* destaca el porcentaje de ejercicios fuera del entorno virtual, más de un 55% frente a un 40% de promedio.

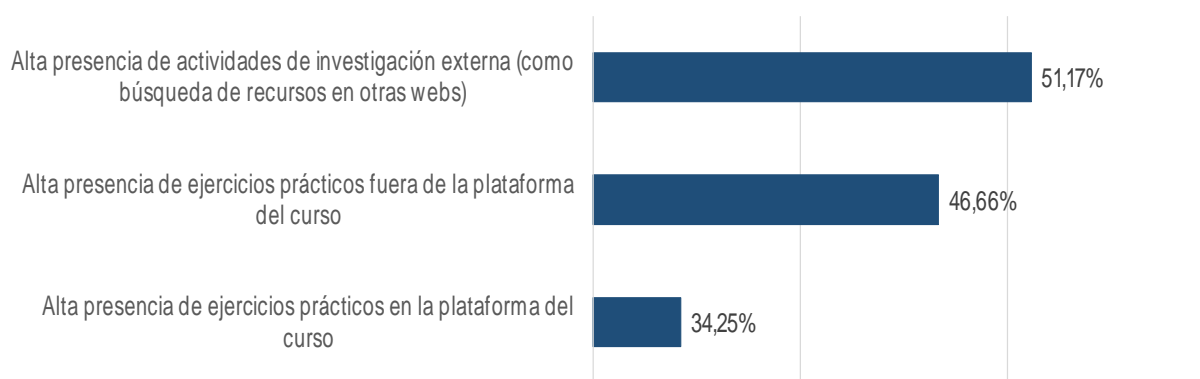
Gráfico 62. Actividades de carácter práctico por familia profesional según encuesta de participantes. % de respuestas



Por último, se ha evidenciado una asociación relevante y positiva entre el uso de actividades de carácter práctico en las acciones formativas, especialmente aquellas no integradas únicamente en la plataforma de teleformación, a la hora de la valoración de la calidad de medios y recursos didácticos por parte de los participantes.

En ese sentido, y partiendo de la base de que el promedio de participantes que valora la calidad del curso realizado de forma muy alta (9 o 10 sobre 10) ha sido del 26% del total de participantes, se alcanza un 34% de valoraciones altas de calidad en las personas que manifiestan una alta presencia de ejercicios prácticos en la plataforma, un 47% en las que reconocen una alta carga de ejercicios prácticos fuera de la plataforma y hasta un 51% en las que indican haber realizado intensamente labores de investigación.

Gráfico 63. Asociación entre una aplicación intensiva de metodología práctica y la valoración positiva (9 o 10 sobre 10) de la calidad de los medios y recursos de formación según encuesta de participantes. % de respuestas

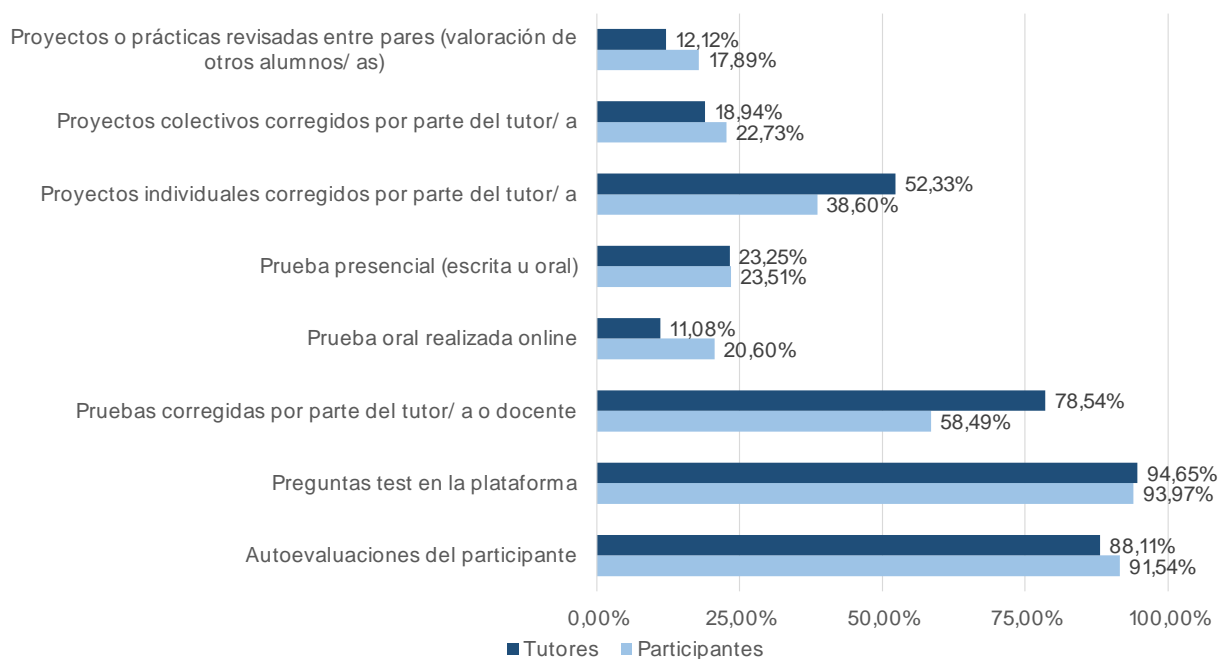


Metodología de evaluación del aprendizaje

Las principales herramientas de evaluación del aprendizaje, presentes de forma ampliamente mayoritaria en las acciones de formación on-line han sido las pruebas de corrección automática basadas en preguntas de respuesta cerrada (*tipo test*) bien como pruebas objetivas finales o modulares o como ejercicios previos de autoevaluación. En ambos casos, y de forma consensuada tanto por participantes como equipos de tutorización, se observa en torno al 90% de los casos.

En segundo lugar, tan sólo para el 58% de los casos según las personas participantes en la formación, se reconoce la participación en pruebas que hayan exigido la corrección y retroalimentación de los equipos de tutorización. En este caso, además, se aprecia una diferencia sustancial entre el valor indicado por las personas participantes y el que los tutores manifiestan, muy superior, en torno al 79%.

Gráfico 64. Herramientas de evaluación empleadas según encuestas de participantes y tutores. % de respuesta

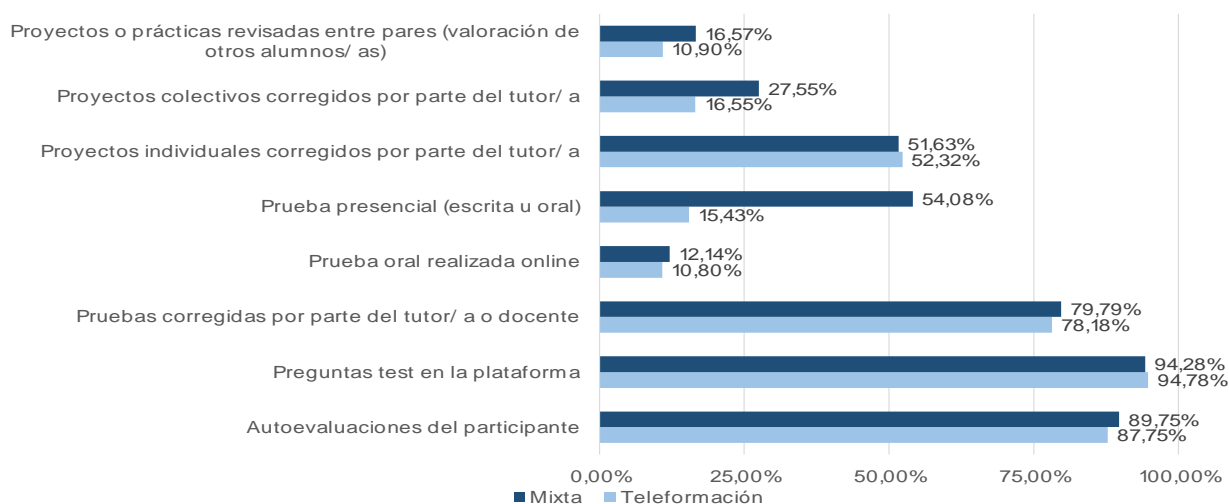


El uso de metodología de evaluación por proyectos individuales es reconocido por el 39% de las personas participantes, en mayor medida también por tutores (52%).

De forma mucho más limitada, siempre por debajo del 25% del total de los participantes, encontramos el desarrollo de pruebas presenciales orales y escritas (21% y 24%, respectivamente), proyectos colaborativos (23%) o dinámicas de evaluación entre pares (18%).

Analizando los resultados obtenidos de la encuesta de tutores, por modalidades de impartición, se evidencian diferencias significativas y positivas en el caso de la modalidad mixta en los siguientes tipos de pruebas: Prueba presencial escrita u oral (39 puntos porcentuales) y Proyectos colectivos corregidos por parte del tutor (11 puntos porcentuales) y proyectos o prácticas corregidas entre pares (6 puntos).

Gráfico 65. Herramientas de evaluación empleadas por modalidad según encuesta de tutores. % de respuesta



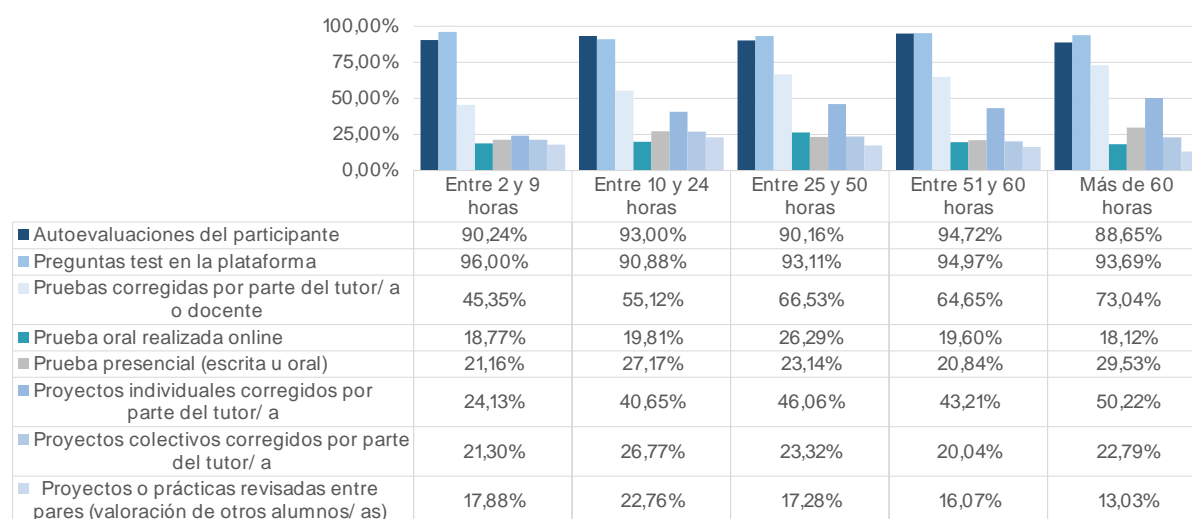
El análisis de las herramientas de evaluación en relación con la duración nos indica que las de larga duración presentan una mayor variedad metodológica a la hora de diseñar el modelo de evaluación de la formación. Así, por encima de 25 horas se incrementa notablemente la participación activa del tutor en el proceso de corrección de pruebas, apreciándose una diferencia de 28 puntos porcentuales en este tipo de pruebas entre las acciones de menos de 10 horas y las de más de 60 horas.

No obstante, según las personas participantes se evidencia un porcentaje estimado de entre un 33% y 37% de casos en acciones de más de 25 horas que no utilizan este tipo de pruebas, limitándose el proceso de evaluación a los cuestionarios test de corrección automática en la plataforma. Este porcentaje, no obstante, es menor atendiendo al testimonio de tutores (20% - 12% según el tipo de prueba).

Destaca por otro lado el escaso uso de la metodología de evaluación por proyectos con carácter general, aplicado sólo en el 25% de los casos en acciones de corta duración, pero especialmente en los supuestos de acciones formativas de más de 60 horas, donde sólo alcanza al 50% de los casos aproximadamente.

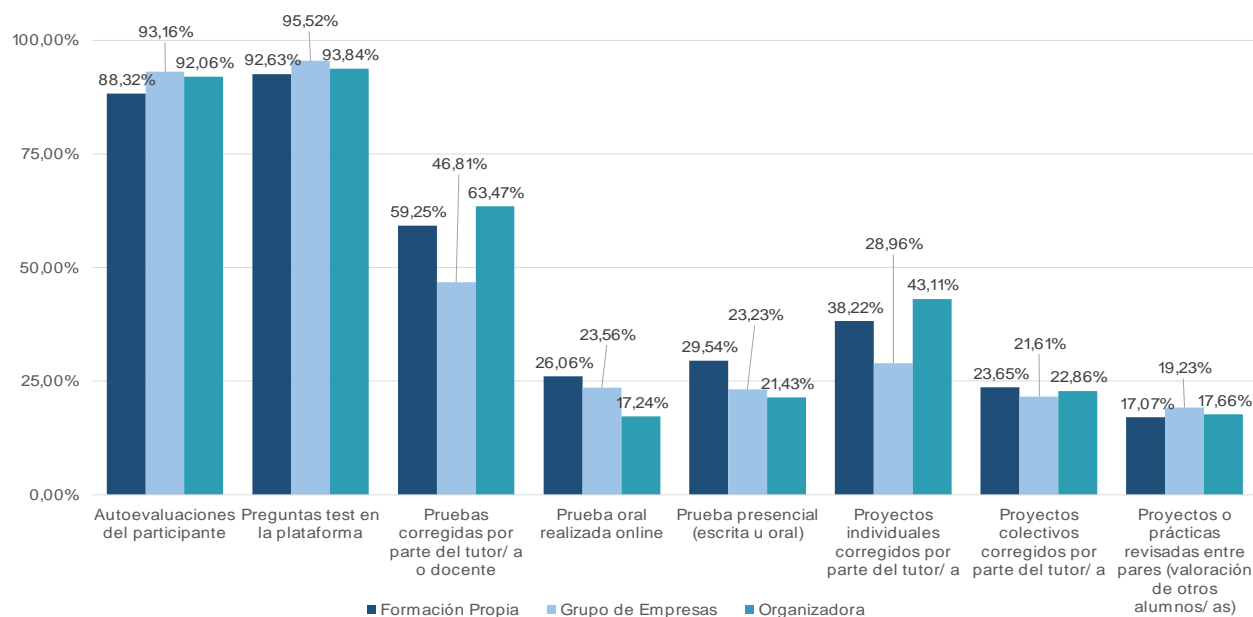
Por último, la actividad de evaluación basada en proyectos colaborativos resulta muy residual, nunca por encima del 25% de los casos según participantes y tutores.

Gráfico 66. Herramientas de evaluación empleadas por duración de la formación según encuesta de participantes. % de respuesta



Por último, en función del tipo de organización de la formación, se aprecia una labor docente más activa en el proceso de evaluación en la formación organizada por entidades organizadoras frente a la desarrollada por las propias empresas (individualmente o como grupo).

Gráfico 67. Herramientas de evaluación empleadas por tipo de organización de la formación según encuesta de participantes. % de respuesta



Como se ha podido comprobar, en *pruebas corregidas por el tutor* el porcentaje alcanzado en la formación organizada por las empresas organizadoras se eleva al 63% frente al 59% de la formación propia y el 47% de Grupo de empresas. Del mismo modo, el porcentaje en el caso de *proyectos individuales* se eleva al 43% frente al 38% de la formación propia y el 29% en Grupo de empresas.

Desde el punto de vista de las herramientas y procesos de evaluación, se obtiene en los testimonios recogidos a partir de las diferentes entrevistas y técnicas cualitativas realizadas una clara apuesta por la necesidad de reforzar los sistemas de evaluación en la formación on-line.

Se destaca el cuestionamiento general del uso de pruebas finales basadas en test conceptuales de respuesta cerrada que tienden a evidenciar un esfuerzo memorístico, pero no aplicado o competencial. A este respecto, se propone el uso de pruebas de forma secuenciada y mediante la incorporación del refuerzo positivo como mecanismo para lograr una mayor implicación y compromiso con la mejora de las competencias y con el esfuerzo para evidenciar esta mejora a través de la participación en dichas pruebas de evaluación.

En el marco de la formación en la gran empresa, se comparte la reflexión de la necesidad de personalizar los procesos de evaluación del aprendizaje en función del colectivo y objetivos de la formación. Así, el uso de pruebas test podría ser válido, al igual que el uso de evaluación basado en proyectos colaborativos, simulaciones o incluso exámenes presenciales tradicionales, dependiendo del diseño instruccional.

En todo caso se aprecia una crítica intensa al uso de pruebas, como decíamos, teóricas y especialmente descontextualizadas del desempeño profesional.

Desde la perspectiva de la empresa, además, se pone el acento en la necesidad de transformar la cultura de la organización para que la evaluación no sea vista como un cuestionamiento del talento profesional de los empleados, sino como la forma de facilitar el desarrollo del potencial de las personas. En esencia,

"[...] empezamos a entender que la evaluación sirve para saber dónde estoy y qué me falta, pero hasta ahora ha habido mucho miedo a que supusiera una catalogación de mi potencial. Estamos evolucionando a la capacidad de aprendizaje y evolutiva, que es el potencial de las personas, y ahora no importa tanto qué traes en la mochila, pero sí que tengas la capacidad de adaptarte a distintos entornos y aprender".

En los modelos de evaluación destaca algún supuesto de evaluación secuenciada, continua y con un importante apoyo de la automatización de procesos mediante retroalimentaciones e informes de rendimiento periódicos. Se destaca, no obstante, el valor de la participación de tutor o entre pares a la hora de recibir un feedback cualitativo y aplicado en el caso de las pruebas basadas en el desarrollo de ejercicios prácticos, simulaciones, trabajos grupales, proyectos...

En el ámbito de la formación superior on-line se destaca la necesidad del rigor y profundidad del proceso evaluativo como un requisito *sine qua non* para acreditar la competencia profesional requerida. Así, destacan que

"[...] en la educación virtual no se puede automatizar la evaluación con los tests típicos de autocorrección, por lo que trabajamos mucho en actividades participativas, colaborativas en equipo, hemos ayudado a los profesores a pensar en actividades de este tipo".

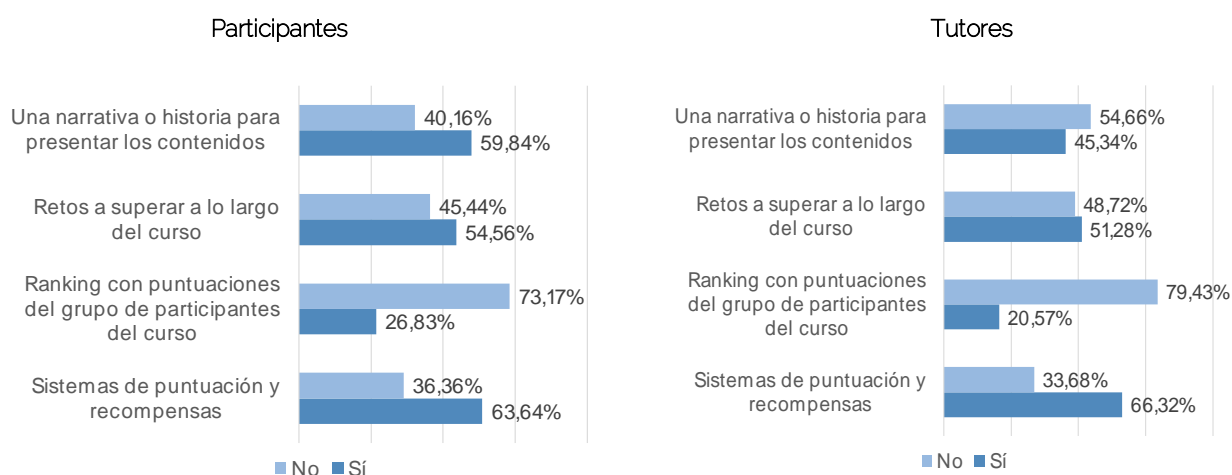
Recursos y herramientas de gamificación: puntuaciones, uso de storytelling, retos de aprendizaje...

En último lugar, se ha analizado la introducción en los procesos metodológicos de la formación on-line de algunas de las herramientas de mayor implantación en dinámicas de *gamificación* de los procesos de aprendizaje.

Esta tendencia metodológica pretende extraer algunas de las características del *aprendizaje basado en el juego*, generando en el entorno virtual de aprendizaje y/o en los propios recursos o contenidos de cada curso determinadas mecánicas y dinámicas con el objetivo de lograr un mayor grado de implicación, compromiso y motivación (*engagement*) del recuso de aprendizaje.

No obstante ser tratados en profundidad en el siguiente epígrafe del informe (ver indicador *Nivel de engagement de participantes en el proceso formativo en la pregunta nº4*), se presenta a continuación de forma sintética los principales resultados encontrados en función de la opinión de los equipos de tutorización encuestados.

Gráfico 68. Uso de gamificación según encuesta de participantes y tutores. % de respuestas



Atendiendo a lo indicado por los equipos de tutorización, la dinámica de gamificación más empleada en el desarrollo de los cursos de formación ha sido la de establecer *sistemas de puntuación y recompensas*, según el 66% de tutores y un 64% de participantes.




En segundo lugar, la incorporación de *retos* a lo largo del curso es afirmado por el 51% de los tutores y por algo más del 54% en el caso de participantes. En tercer lugar, el uso de *narrativas o historias* para la presentación de contenidos es confirmado por el 45% de tutores, frente a un 60% de participantes.

En último lugar, el uso de rankings con puntuaciones del grupo de participantes es mantenido por el 21% de los equipos de tutorización y casi un 27% en el caso de participantes.

No obstante lo anterior, es importante destacar que dada la complejidad que en algunos supuestos ha podido tener para las personas encuestadas identificar con precisión si estos cuatro instrumentos han sido efectivamente empleados en sus acciones formativas, es necesario tomar con especial cautela estos resultados, siendo, a criterio del equipo de evaluación, más ajustado a la realidad considerar el sistema de puntuación y recompensas como el más representativo en cuanto al uso de la gamificación en las acciones formativas on-line de la iniciativa.

7. ¿En qué medida se han ofrecido experiencias de aprendizaje inmersivas, adaptadas, colaborativas y orientadas a competencias profesionales?

Determinar si las metodologías de aprendizaje incluidas en la oferta de teleformación han permitido ofrecer una experiencia inmersiva, adaptada y abierta de aprendizaje

Técnicas e indicadores de evaluación		
— Empresas formadoras, entidades organizadoras externas y/o centros de formación		
— Participantes en formación		
— Empresas que programan formación de sus trabajadores		
— Tutores		
— Empresas proveedoras de entornos virtuales de formación (plataformas on-line) líderes en el entorno de la formación profesional nacional e internacional		<ul style="list-style-type: none"> ⚙ Nivel de <i>engagement</i> de participantes en el proceso formativo (inmersión, participación y finalización de la formación) ⚙ Nivel de orientación al desarrollo y evaluación por competencias ⚙ Nivel de inclusión de entornos colaborativos de aprendizaje
— Empresas que disponen de entorno Virtual de Aprendizaje para el desarrollo de su propia formación corporativa		
— Asociaciones empresariales y otras instituciones relevantes que representan a las empresas promotoras de formación on-line y desarrolladoras de contenidos específicos para entornos virtuales de aprendizaje		
— Empresas desarrolladoras de contenido y recursos dirigidos a programas de teleformación		
— Empresas especializadas en el desarrollo de recursos de teleformación especialmente disruptivos y transformadores		
— Equipo de gestión y de seguimiento de la formación on-line Fundae		

Valoración global



Las acciones formativas on-line desarrolladas en el marco de la iniciativa de formación en las empresas no consiguen que los participantes, de forma general, experimenten procesos de aprendizaje inmersivos y con suficiente nivel de compromiso e implicación en la formación.

Existe una demanda generalizada dirigida a un mayor desarrollo de los recursos didácticos y procesos de formación y a un enfoque aplicado a la actividad profesional de la formación, como requisitos necesarios de mejora.

Engagement de participantes en el proceso formativo (inmersión, participación y compromiso con la formación)



En primer lugar, se ha tratado de analizar la existencia de recursos y estrategias asociadas a mejorar el *engagement* de las acciones, esto es, la capacidad que tienen para lograr un nivel alto de implicación y compromiso de las personas participantes, resolviendo con ello las dificultades que la formación on-line tiene para lograr un nivel alto de finalización posibilitando con ello el aprendizaje.

Con carácter general se puede concluir que hay un nivel medio-bajo de compromiso e implicación de participantes en las acciones formativas, poniendo en evidencia carencias en la capacidad de *engagement* de las acciones formativas on-line en el marco de la Iniciativa.

Con carácter previo a analizar los resultados y factores que parecen condicionar unos óptimos resultados en términos de compromiso con la formación, resulta relevante acudir a algunos de los testimonios recogidos por personas expertas en diseño de la formación, desarrollo de recursos y aprendizaje en la empresa, que apuntan a la necesidad de no considerar fórmulas universales y generalizables de cara a diseñar la formación y decidir la incorporación de determinados recursos en los entornos virtuales y los cursos.

Según ellos, por tanto, resulta necesario clarificar la importancia de determinar bien los objetivos de la formación de forma que el *engagement* que pueda generar un diseño formativo no se convierta en un fin en sí mismo, sino tan sólo un medio a disposición de las empresas para lograr un mayor desarrollo profesional y aprendizaje. En palabras de una gran empresa participante en el estudio:

"[...] El objetivo no es engancharles para nosotros, el objetivo es que aprendan".

Partiendo de esta idea, en el diseño de la formación radica, según las palabras de algunos participantes en el estudio, la clave para generar el nivel de implicación y compromiso que pueda ser generador de aprendizaje y desarrollo profesional: "

„[..]el objetivo es que el alumno aprenda y en base a eso, decidimos qué es mejor, estudiamos si hace falta un dinamizador, videos, etc...incluso al colectivo al que nos dirigimos, porque a veces, tenemos a colectivos que su trabajo es fuera de una oficina y alejados de un ordenador, por lo que es muy duro que cuando se sientan delante de un ordenador necesitan a alguien que les vaya enganchando y que les ayude con dudas, con cosas sencillas, cortas, virtuales, que te dé el concepto, por lo que hay un trabajo fuerte de análisis antes de sacar el curso".

En línea con esta necesidad de realizar un análisis previo, en la fase de diseño, sobre las claves para lograr los objetivos perseguidos con cada acción formativa, un foco prioritario debe ser, según algunas entidades participantes, conocer en profundidad al público objetivo y las barreras que puedan producirse de cara a lograr el nivel de implicación requerido.

En ese sentido, recogemos a continuación un testimonio revelador de la influencia del cambio generacional entre profesionales en la empresa a la hora de determinar qué recursos, dinámicas y contenidos tienen mayor o menor impacto en función de la audiencia:

"[..] hay muchas generaciones, porque somos muy grandes, pero podemos segmentarla en 2, generación x e y, y de la y en adelante por otro.
Analizando los resultados, hemos visto que la generación clásica (x e y), no lo consumen por dos motivos: hay un impacto cultural importante donde se prefiere la formación presencial, y normalmente la mayoría de la población son los que ocupan posiciones de relevancia en la organización, donde no vemos la formación a distancia como apropiada a nuestro rol.
Por otro lado, la generación de (y para arriba) no la consumen porque consideran que la formación a distancia que damos no es suficientemente buena, porque todavía les metemos en vena el famoso recurso scormizado de HTML y quieren otros tipos de recursos.
Por lo tanto, a la hora de conformar ese conocimiento, tenemos que adecuarnos a las distintas poblaciones. Obviamente, con el patrón cultural va a ser muy difícil, pero empecemos por la parte más fácil, demos a consumir con la metodología y herramientas que nos están diciendo y adecuarlo y si no podemos hacerlo nosotros por inversión, hagamos alianzas con quien lo tenga."

En relación con la importancia del diseño instruccional y la selección de los medios y recursos didácticos, reproducimos a continuación un testimonio muy revelador que plantea la paradoja de que si la formación on-line necesita de una alta dosis de dinamización directa hacia los participantes para evitar su desmotivación, abandono o falta de implicación, la responsabilidad debe recaer en ellos por no haber acertado en su rol como metodólogos diseñadores de la formación: "

„¡Además, creemos que la propia dinamización es el fracaso de la formación a distancia, cuánta más tengamos que utilizar mayor es nuestro fracaso como metodólogos o pedagogos de ese conocimiento que quieres transmitir, con lo cual, o somos más inteligentes y vemos qué es lo que quiere consumir la persona o vamos a tener que utilizar mucho esfuerzo“.

Pasando a los resultados de implicación y compromiso alcanzados en la iniciativa, según las opiniones expresadas por las propias personas participantes, tan sólo un 28% de estas manifiesta un nivel de dedicación y esfuerzo realizado alto en el desarrollo de la acción formativa. De forma mayoritaria, casi un 53% expresa un nivel medio (7-8 sobre 10) y más del 19% manifiesta abiertamente un bajo nivel de compromiso y esfuerzo.

De forma análoga, los resultados obtenidos a través de la opinión de los equipos de tutorización muestran resultados semejantes, manifestando que más de un 23% de participantes presentaron un nivel alto de implicación con la formación. El grupo mayoritario, igualmente, se concentra en valoraciones medias (7-8 sobre 10). En el caso de los tutores, elevan el nivel de participantes con baja implicación al 25% del total.

Gráfico 69. Valoración de la dedicación y el esfuerzo realizado en la formación on-line según encuesta de participantes. % de respuestas

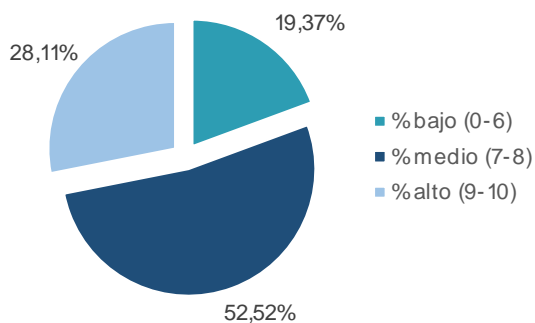
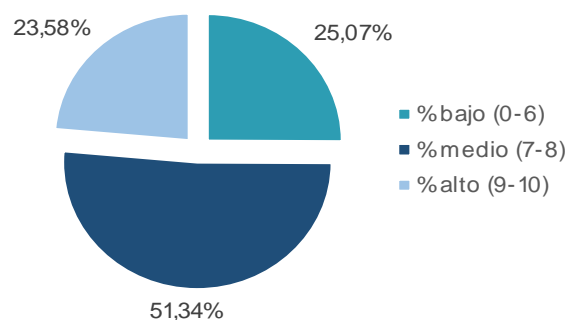


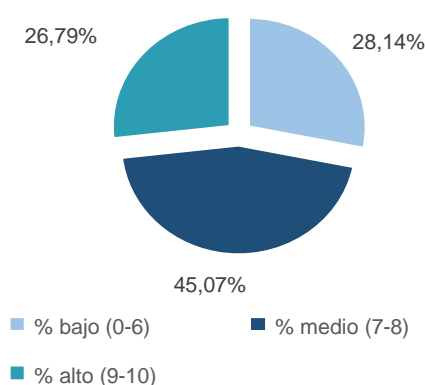
Gráfico 70. Valoración de la implicación de las personas participantes en la formación on-line según encuesta de tutores. % de respuestas



De forma coherente con estas valoraciones, encontramos unos porcentajes de respuesta muy semejantes tras solicitar a las personas participantes su valoración del *atractivo* del curso on-line realizado.

Así, se encuentra un 27% de participantes que manifiestan un nivel alto (9 o 10 sobre 10), un 45% opta por otorgar una valoración media (7 u 8 sobre 10) y finalmente un 28% con valoraciones abiertamente bajas, inferiores o iguales a 6 sobre 10.

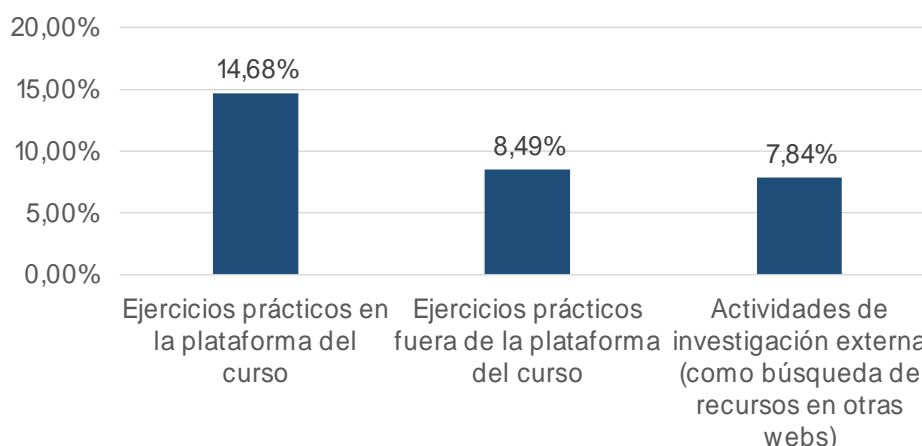
Gráfico 71. Valoración del atractivo del curso de formación on-line según encuesta de participantes. % de respuestas



Para tratar de encontrar factores de la formación asociados a este resultado final de implicación de las personas participantes, se ha analizado en primer lugar la influencia que el uso de metodología práctica ha podido tener en la implicación en la formación.

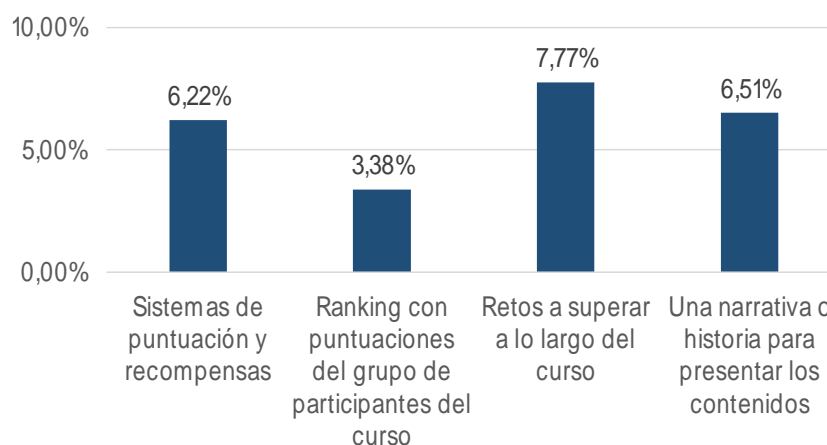
Como se puede comprobar, la presencia de una intensa metodología práctica en el desarrollo de la formación y en los recursos y contenidos genera más de un 14% de mayor nivel de dedicación y compromiso de los participantes en la formación. Este porcentaje, asociado a niveles altos de *ejercicios prácticos en la plataforma*, se reduce al 8% en el caso de *actividades prácticas fuera del entorno virtual* de aprendizaje, y en el caso de *actividades de investigación externa* recursos ajenos a los contenidos alojados en el propio curso.

Gráfico 72. Influencia de la metodología práctica en la implicación de participantes según encuesta de participantes. % de incremento de participantes con alta implicación



En segundo lugar, se ha tratado de apreciar la influencia que la introducción de estrategias de gamificación ha podido tener en un mayor *engagement* con el curso de formación. A diferencia del factor anterior, los resultados en términos de mejora de la implicación resultan más limitados, alcanzando como máximo un 8% de personas altamente implicadas en el caso de la *introducción de retos* en el desarrollo del curso. Con un 6% encontramos los supuestos asociados a la inclusión de *sistemas de puntuación y recompensas* y el uso de *narrativa para la presentación de contenidos*. En último lugar encontramos un impacto muy reducido del 3% de los sistemas de *rankings entre participantes*.

Gráfico 73. Influencia de recursos de gamificación en la implicación de participantes según encuesta de participantes. % de incremento de participantes con alta implicación



En términos de la mejora que pueden aportar determinado tipo de herramientas (procesos y tecnología) que permitan desarrollar dinámicas de gamificación, se han obtenido abundantes testimonios que nos permiten profundizar en las posibilidades y también las limitaciones que la gamificación puede aportar en la formación en primer lugar.

Con carácter general, se aprecia una visión muy favorable a la introducción de recursos, dinámicas y mecánicas de gamificación como un recurso valioso de *engagement*, especialmente en acciones con una menor aplicabilidad directa y mayor carga de exigencia conceptual o abstracta.

De forma simple pero muy gráfica: "*.../ Con temas duros, entendemos que aprenden mejor si lo llevas al juego*".

En este sentido, es necesario hacer la distinción entre el aprendizaje basado en el juego, que permite insertar los objetivos de aprendizaje, contenidos e interacciones entre participantes y docente en un contexto de juego con reglas, ambientación, objetivos del juego.. y el uso de la gamificación, que inserta dinámicas y recursos generadores de motivación e implicación procedentes de juegos competitivos o cooperativos en un diseño instruccional, plataforma y contenidos, con independencia de la metodología y tipo de contenidos que se usen.

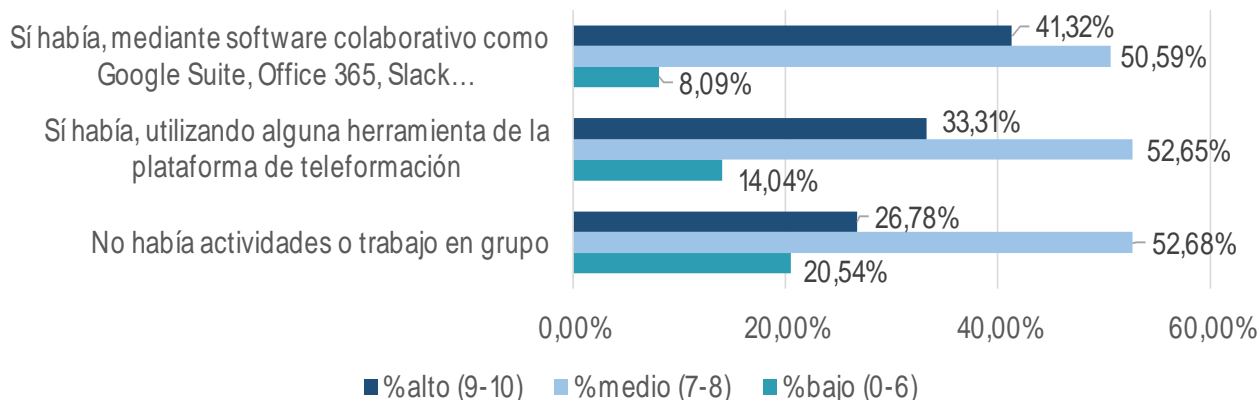
Como ejemplo del primero, podríamos citar el desarrollo de habilidades de gestión de equipos en crisis sumergiendo a las personas responsables de esos equipos en un *juego de rol de supervivencia*. Como ejemplo de recurso de gamificación, otorgar insignias a los participantes que estos pueden *lucir* en su perfil personal en la plataforma según vayan demostrando la superación de retos, pruebas o contenidos, o cuando evidencian un especialmente buen desempeño en las actividades grupales, chats..

Partiendo de esta diferenciación, desde una entidad experta en desarrollo de contenidos virtuales, se hace especial hincapié en la utilidad de generar narrativas (*storytelling*) como hilo conductor y argumental cuando se pretende aprender utilizando el juego como metodología, apostando por la inmersión como pieza clave. El uso de dinámicas competitivas es defendido por varias de las entidades participantes, mediante el uso de puntuaciones, rankings, competiciones para resolver retos.. No obstante, se aprecia la necesidad, en todo caso, de insertar esos recursos y dinámicas en un diseño pedagógico y estar seguros de que el estímulo competitivo puede ser motivador, pero también, en función del colectivo, desincentivador para algunas personas participantes dentro de un grupo o para determinados colectivos en su conjunto. Especialmente se incide en la necesidad de que el uso de recompensas en las propuestas de gamificación incluidas en la formación estén vinculadas a interacciones o logros de aprendizaje claros y relevantes, para evitar caer en un uso superficial y estéril de estas herramientas.

A continuación, se presentan los resultados encontrados en la mejora del nivel de implicación si nos centramos en la inclusión de metodologías y herramientas de trabajo colaborativo en las acciones formativas. Como se puede comprobar, la incorporación de actividades en grupo parece estar asociada a unos resultados de implicación mayores, especialmente en el caso de desarrollarse mediante software específicamente desarrollado para este tipo de actividades.

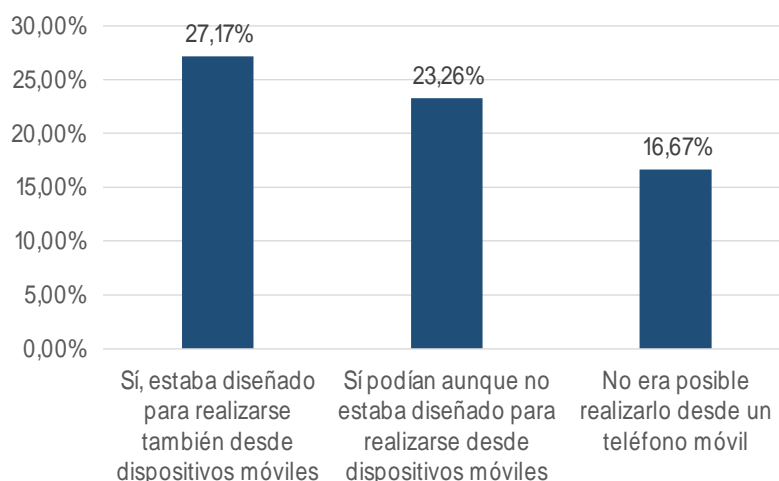
El uso de herramientas integradas en la propia plataforma para la comunicación y, en menor medida, trabajo conjunto, genera también un mayor porcentaje de participantes con los más altos niveles de implicación.

Gráfico 74. Influencia de metodologías de trabajo colaborativo en la implicación de participantes según encuesta de participantes. % de incremento de participantes con alta implicación



Por último, se ha analizado la posible influencia o asociación del nivel de implicación de participantes con la adaptación al aprendizaje a través de dispositivos móviles del entorno virtual y los recursos de aprendizaje, encontrándose hasta un 10,5% de participantes con mayor nivel de compromiso en aquellas acciones concebidas para poder ser desarrolladas mediante dispositivos móviles, limitándose al 7% más en el caso de aquellos entornos a los que se podía acceder con estos dispositivos pero que, a ojos del participante, no se adaptaban adecuadamente a este tipo de consumo.

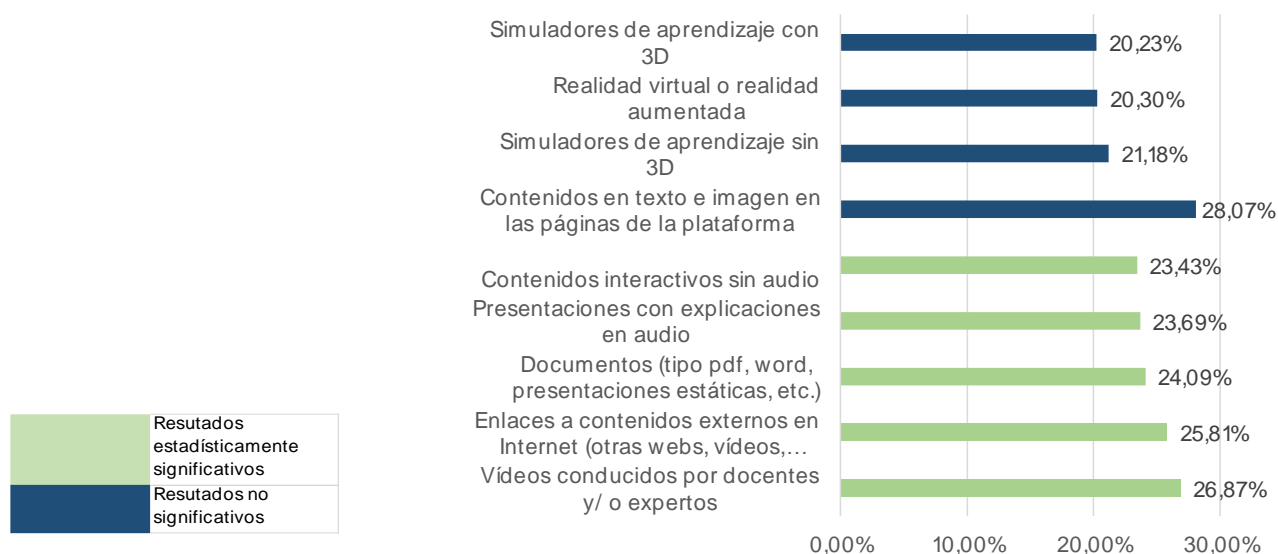
Gráfico 75. Influencia de la adaptación a movilidad en la implicación de participantes según encuesta de participantes. % de incremento de participantes con alta implicación



Por otro lado, se ha procedido a analizar la asociación que la mayor o menor presencia de determinados recursos y contenidos provocan en el nivel de implicación de las personas participantes, según la opinión de sus tutores.

Tal y como se puede apreciar, se encuentran porcentajes ligeramente superiores de baja implicación ante la ausencia de determinados recursos formativos. En concreto, carencias en *Vídeos conducidos por docentes y/o expertos* y *Enlaces a contenidos externos en Internet (otras webs, vídeos, documentos...)* constituyen los dos recursos que, de forma estadísticamente significativa, parecen estar más asociados a una mayor implicación de alumnos según los participantes.

Gráfico 76. % de baja implicación ante la inexistencia de recursos didácticos según encuesta de participantes. % de respuestas



En relación con el tipo de recursos y contenidos incluidos en la formación, resulta relevante incorporar algunos de los testimonios recogidos de diferentes perfiles expertos en formación on-line en las empresas.

Como se ha podido comentar anteriormente, la apuesta por el contenido basado en video resulta ampliamente mayoritaria entre aquellos, proponiendo el uso de píldoras de video muy centradas en desarrollo competencial práctico y aplicable en modelos de *microlearning*.

En ese sentido, se detecta la necesidad de fomentar un aprendizaje continuo pero basado en una carga de trabajo semanal baja, compatible con su desempeño profesional y que no sea evidenciado como un *lastre*.

Por otro lado, se promueve la idea del video asociado a interacción, es decir, que permita que la persona no sea mero espectador, sino que deba reaccionar ante la propuesta multimedia mediante cuestionarios breves, comentarios, compartir recursos u otro tipo de acciones. En palabras de una entidad desarrolladora:

"... En otros proyectos, lo conseguimos con contenidos de una alta calidad visual, utilizando mucha infografía y mucho video, menos texto y con mucho interactivo".

Además, se alerta sobre los problemas de *engagement* de modelos de formación como los MOOC (*masive open on-line course*) para lograr niveles altos de finalización de formación a pesar de estar basados en su mayor parte en el uso del video. En ese sentido, de nuevo, la interacción con ese tipo de contenidos resulta esencial según ese testimonio.

Por otro lado, se promueve la idea del desarrollo de itinerarios de libre o guiada exploración que permitan dosificar el proceso de aprendizaje mediante herramientas de aprendizaje adaptativo, que puede encajar, es cierto, en una parte de la formación en la empresa, más centrada en desarrollo competencial, que en dar respuesta directa y rápida a necesidades de entrenamiento detectadas por la empresa.

En este concepto de formación on-line, de forma automatizada o guiada por un profesional, se van ofreciendo al empleado/a diferentes contenidos o recursos a partir del desempeño mostrado por el participante o en función del interés que este va demostrando por unos u otros contenidos.

Por último, se ha pretendido analizar la asociación e influencia que parece haber tenido una valoración positiva de la dinamización realizada por parte de los equipos de tutorización y el nivel de compromiso e implicación que las personas participantes parecen mostrar.

Como se puede comprobar en la siguiente tabla, se aprecia una asociación muy clara entre ambas variables, de forma que, en el supuesto de valoración alta de la actividad docente, se halla un 34% más de participantes que manifiestan una alta implicación en el curso frente a los casos de más baja valoración del apoyo docente recibido.

Tabla 6. Influencia de la valoración de la actividad docente en el grado de compromiso y esfuerzo realizado en la formación según encuesta de participantes. % del total

	Nivel bajo de implicación de participante	Nivel medio de implicación de participante	Nivel alto de implicación de participante
Bajo nivel de apoyo docente	34.46%	47.30%	18.24%
Nivel medio de apoyo docente	11.00%	66.41%	22.60%
Nivel alto de apoyo docente	10.87%	37.07%	52.06%

En este sentido, se han recogido múltiples testimonios que defienden la importancia crítica que la labor de los profesionales de la formación on-line tiene a la hora de lograr un nivel alto de satisfacción y compromiso de las personas participantes.

En concreto, se aprecia una especial valoración de la labor más centrada en la dinamización de grupos y participantes de cara a asegurar un adecuado compromiso y finalización antes incluso que la labor de docentes expertos en la materia correspondiente.

En palabras muy gráficas de una de las empresas participantes: *"[...] incorporamos la figura de dinamización, que suele ser una garantía, porque a veces, tenemos a colectivos que su trabajo es fuera de una oficina y alejados de un ordenador, por lo que es muy duro que cuando se sientan delante de un ordenador necesitan a alguien que les vaya enganchando y que les ayude con dudas, con cosas sencillas, cortas, virtuales...*

Según otro testimonio recogido donde se incide en la importancia de cara a prevenir el abandono en la formación on-line: *"[...] El rol del dinamizador lo veo en otro plano, necesario, si no a nivel de resultado, de éxito del nivel de la impartición, como no tengas a alguien que te mueva los grupos no vas a conseguir un resultado óptimo de satisfacción y para terminar la acción formativa".*

Por último, resulta interesante la visión desde una entidad especializada en formación superior on-line, haciendo hincapié en la necesidad del contacto continuo con el alumno para superar la desmotivación o alejamiento propio de no mantener contacto presencial con él. Así, para ellos, se unifica la figura de profesor-dinamizador *"[...] que se encarga de mantener ese contacto continuo con el alumno, de saber qué le pasa, y averiguar qué está pasando en caso de que lleve un tiempo sin participar, utilizando la analítica de datos ayuda mucho. Así, fundamentalmente el seguimiento y acompañamiento es humano, pero con el apoyo de la herramienta para automatizar".*

Por otro lado, se ha analizado la familia profesional a la que pertenecen las acciones formativas para evidenciar los desempeños más y menos relevantes. No se han encontrado diferencias significativas excepto en los siguientes supuestos: por un lado, se encuentran los más altos porcentajes de implicación en *Servicios socioculturales y a la comunidad* (36%), *Informática y comunicaciones* (30%) frente a un 16% obtenido en el caso de *Seguridad y Medioambiente*.

Por último, se ha pretendido en el marco del estudio recoger las principales sugerencias de mejora de todos los actores participantes en las diferentes encuestas para reforzar la capacidad de la formación on-line para lograr una mayor implicación, participación y finalización de la formación por las personas participantes.

Con carácter general, todos los actores coinciden de forma mayoritaria en apostar por un uso más intenso de actividades interactivas en los recursos didácticos de la formación on-line. En este sentido, son las empresas que programan formación para sus empleados las que en mayor medida lo proponen, más de un 65%. En porcentajes muy semejantes encontramos a los equipos de tutorización, que lo sugieren en un 64%, mientras que las personas participantes apuestan por ello en un 54%.

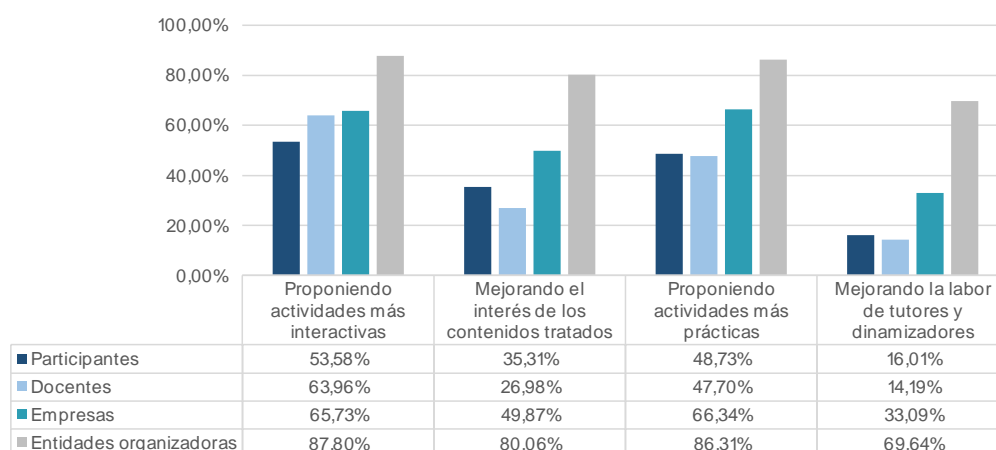
Por otro lado, y aunque no se pueden comparar los resultados al utilizar un canal diferente de encuesta, casi el 88% de las entidades organizadoras también proponen esta mejora.

En segundo lugar, se encuentra la sugerencia de mejorar el carácter práctico de las actividades didácticas de los cursos. De igual modo que en el caso anterior, son las empresas las más interesadas en dicho cambio, sugiriéndolo hasta en un 66% de los casos. En segundo lugar y con resultados cercanos al 48%, encontramos tanto a docentes como participantes en la formación.

En tercer lugar, se hace referencia a la necesidad de potenciar el interés profesional de los contenidos incluidos en las acciones de formación. Prácticamente un 50% de las empresas así lo requieren, un 35% de participantes y, en menor medida, el 27% de docentes.

En último lugar se encuentra la demanda de mejorar la actividad de tutorización y dinamización de la formación. De esta forma, el 33% de las empresas se muestran partidarias de potenciar la labor de tutores y dinamizadores mientras que tan sólo un 14% de los propios docentes y un 16% de participantes consideran necesario promover mejoras en este sentido.

Gráfico 77. Propuestas para mejorar el engagement de la formación on-line. % de respuestas



* El uso de un canal de encuesta diferente en el caso de entidades organizadoras impide que en este caso se comparen los resultados en relación al resto de actores

Adicionalmente a esta serie de medidas valoradas por estos actores, se pueden sintetizar otras sugerencias expresadas de forma abierta por participantes en las siguientes:

- Adaptaciones a los horarios lectivos (en el caso de actividades síncronas) y calendarios de realización de las acciones formativas, con el objetivo de facilitar una realización adaptada a la disponibilidad de tiempo y horarios de los empleados/as.
- Mejorar la disposición y apertura de la empresa a la hora de facilitar la realización de la formación, tanto en tiempo dentro del horario de trabajo como en recursos técnicos para poder acceder a ella.
- Orientación de la formación al puesto de trabajo para facilitar la contextualización y percepción de utilidad real del aprendizaje. Superar la excesiva transversalidad y abstracción de las acciones formativas se percibe como un objetivo relevante a perseguir.



El nivel en el que la formación on-line impartida se orienta al desarrollo aplicado de competencias profesionales con significación en el puesto de trabajo resulta muy limitada si atendemos a la opinión de las personas que ha participado en la iniciativa. Con carácter general, tan sólo un 25% de estos empleados/as ofrecen una valoración altamente satisfactoria en los diferentes indicadores evaluados, siendo más del 40% los que presentan una opinión abiertamente desfavorable.

En ese sentido, la opinión de los equipos de tutorización resulta mucho menos negativa, con resultados contradictorios con la visión del participante.

Analizando en detalle los resultados a partir de los testimonios de participantes, los valores obtenidos son muy homogéneos en los tres indicadores vinculados con el impacto de la formación hacia competencias profesionales.

En efecto, la orientación de la formación al *saber hacer* de la actividad profesional tan sólo es defendida de forma nítida por el 25% de las personas participantes. Sin embargo, hasta un 42% de estas realizan una valoración muy desfavorable. En el tramo intermedio, con valoraciones de 7 y 8 sobre 10 encontramos a un porcentaje algo superior al 33%. Contrastando estos valores con la opinión emitida por tutores de la formación, destaca una valoración muy positiva en este indicador para casi el 51%, limitándose la opinión desfavorable a un 17%. En el tramo intermedio encontraríamos un porcentaje semejante al de participantes con un 32% del total.

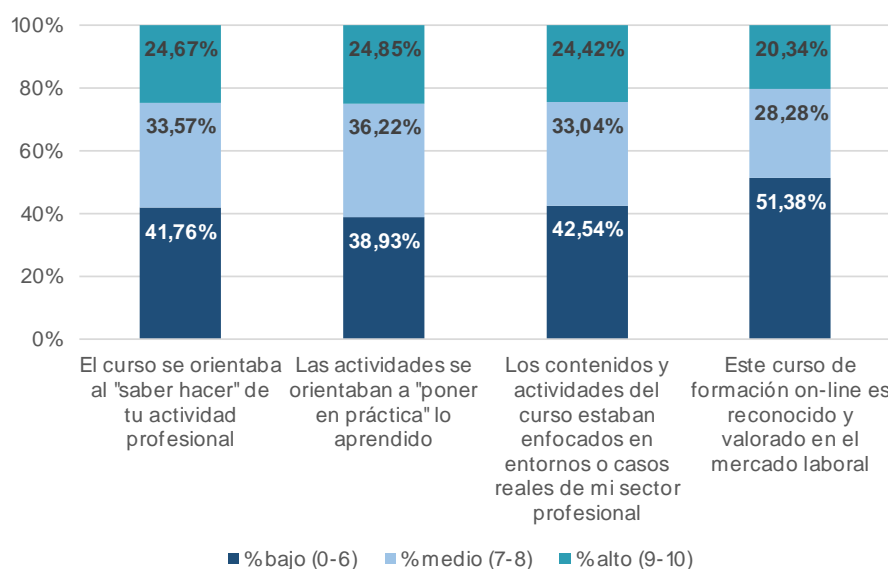
Por otro lado, en el caso del enfoque del curso hacia un aprendizaje centrado en habilidades de directa aplicación en el puesto, se mantienen niveles semejantes de valoración en participantes, reduciéndose levemente las opiniones abiertamente negativas hasta alcanzar el 39%. El porcentaje que sale de este tramo bajo de valoración se integra en el tramo intermedio, que en este caso se sitúa en el 36%. El tramo de mayor valoración, no obstante, se mantiene inalterado en el 25% del total.

De igual manera que en el caso anterior, los equipos de tutorización valoran de forma mucho más positiva este aspecto, alcanzado el 52% aquellos que destacan con un 9 o 10 sobre 10 sobre este aspecto de la formación, reduciendo aún más el porcentaje de abierta insatisfacción hasta el 15%.

Más desfavorable, aunque de forma leve, es el resultado si se cuestiona sobre el grado en que las actividades del curso estaban enfocadas a entornos o casos reales de cada sector profesional, algo sólo defendido de forma nítida por el 24% de participantes. Esta transversalidad de los contenidos y actividades se evidencia con un 43% de participantes que así lo manifiestan. En la misma línea antes comentada, para los equipos de tutores sin embargo sí se produce esa contextualización de contenidos y actividades al sector profesional para más del 53% de forma muy alta y para un 31% de forma media. Por último, y con una relación menos directa con el criterio evaluado en este apartado, resulta relevante la opinión de participantes relacionada con el nivel de reconocimiento y valoración que la formación tiene en el mercado laboral.

En este sentido, sólo un 20% de participantes consideran que el curso tiene un gran valor en ese sentido, mientras que para más del 51% parece tener un valor bajo o muy bajo.

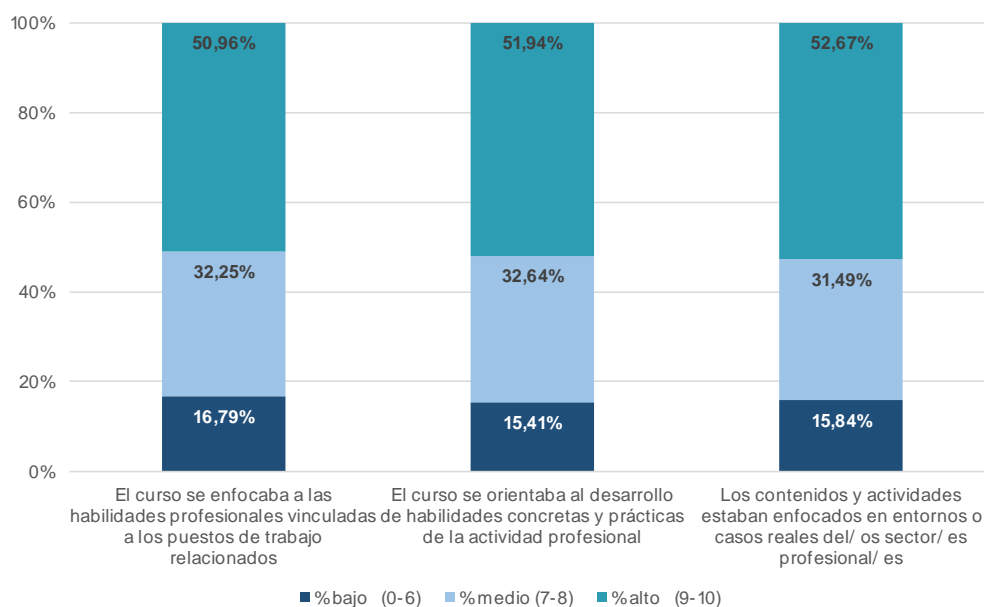
Gráfico 78. Valoración de la orientación del curso al desarrollo por competencias profesionales según encuesta de participantes. % de respuestas



Tratando de ver la distribución de dichas valoraciones, podemos afirmar que las mejores opiniones en términos de orientación al desarrollo de competencias de aplicación en el puesto de trabajo se obtienen en la modalidad mixta.

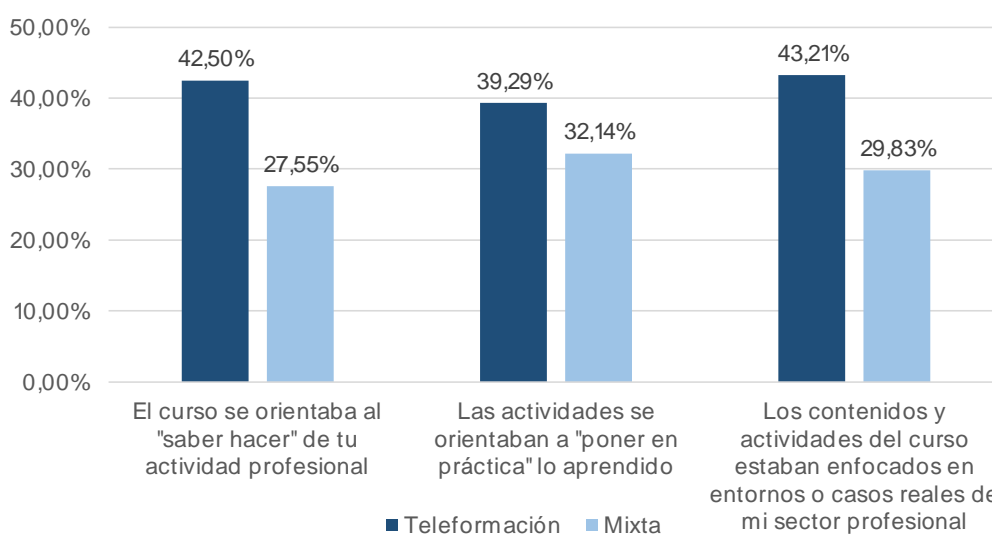
En efecto, en relación con la orientación al *saber hacer profesional* de la formación, el porcentaje de valoraciones abiertamente negativas se limita al 28% frente al 43% obtenido en la modalidad de teleformación. En el tramo de mayor valoración también se aprecian diferencias significativas puesto que en la modalidad mixta se eleva al 32% el porcentaje de personas que así lo consideran frente al 24% de la modalidad teleformación.

Gráfico 79. Valoración de la orientación del curso al desarrollo por competencias profesionales según encuesta de tutores. % de respuestas



Los valores asociados a la aplicación directa en el puesto con actividades orientadas a poner en práctica lo aprendido, muestran las menores diferencias entre ambas modalidades, que en todo caso se zanján con 7 puntos porcentuales menos de valoraciones abiertamente negativas entre la modalidad mixta y la teleformación y 8% de personas en el segmento de valoraciones más positivas. En el caso del enfoque de contenidos al contexto y casos reales del sector profesional, la diferencia de valoraciones favorables en la modalidad mixta frente a la teleformación vuelve a tener una diferencia de 13 puntos porcentuales en el caso de las valoraciones negativas y un 10% en el caso de las valoraciones más favorables, siempre en beneficio de la formación mixta.

Gráfico 80. Valoración abiertamente negativa (0 a 6 sobre 10) de la orientación del curso al desarrollo por competencias profesionales por modalidad según encuesta de participantes. % de respuestas

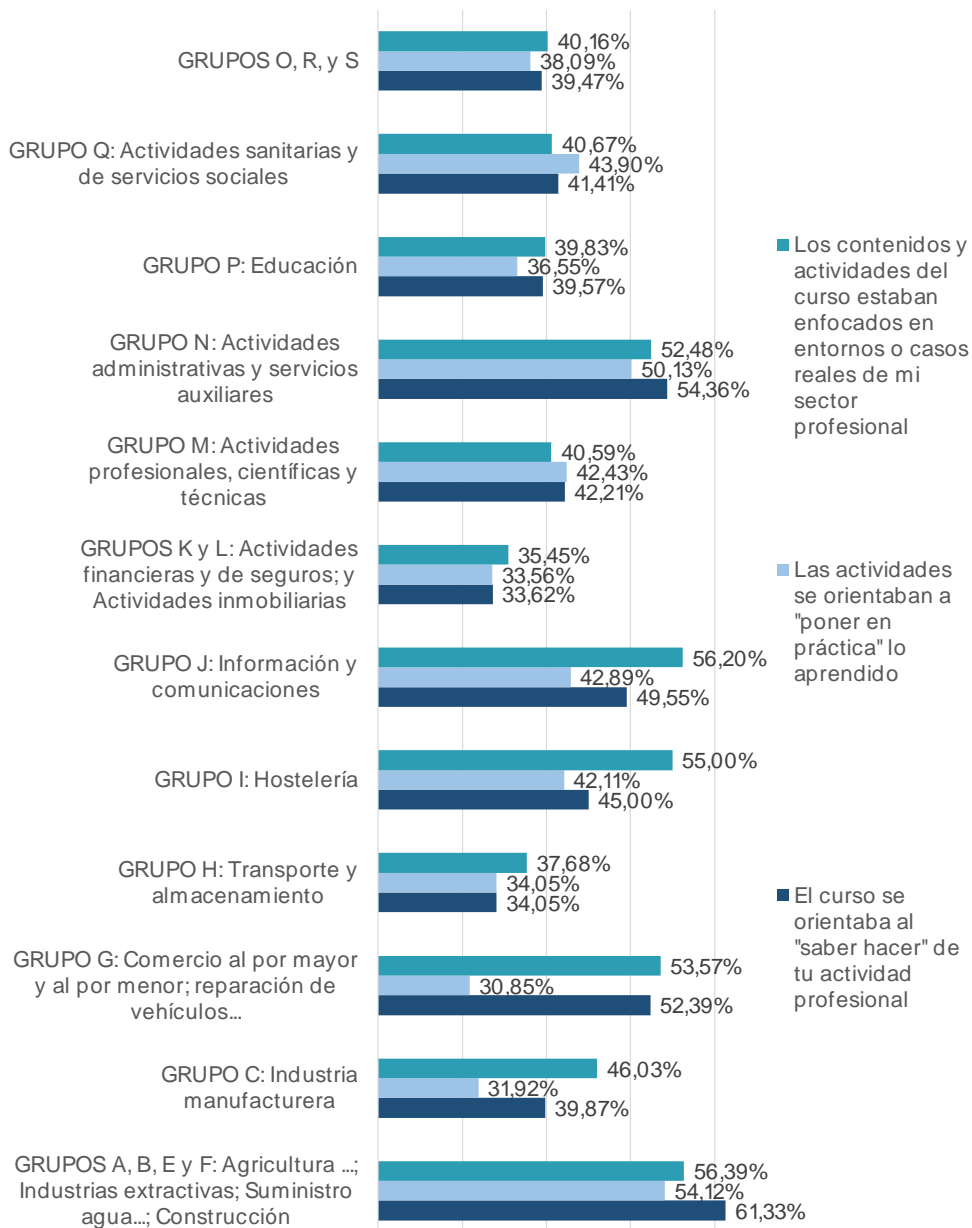


Desde el punto de vista del sector de actividad de la empresa a la que pertenecen los empleados/as participantes, se encuentran diferencias muy notables en los resultados apreciados según los/las participantes. Así, las opiniones más positivas se obtienen en los sectores de *Transporte y almacenamiento, Actividades financieras y de seguros y actividades inmobiliarias* con valoraciones inferiores al 38% del total de participantes.

En segundo lugar, se identifica un grupo de sectores con valoraciones negativas en torno al 40% del total, como son el de *Educación, Actividades sanitarias y de servicios sociales, Actividades científicas y técnicas e Industria manufacturera, entre otros*.

Por último, destacan de forma negativa en este sentido algunos sectores de actividad con valoraciones, en algunos de los indicadores, superiores al 50% en cuanto a descontextualización profesional de la formación, como son el de *Actividades administrativas y servicios auxiliares, Hostelería, Comercio, Información y comunicaciones* entre otros.

Gráfico 81. Valoración abiertamente negativa (0 a 6 sobre 10) de la orientación del curso al desarrollo por competencias profesionales por sector según encuesta de participantes. % de respuestas



Por otro lado, se ha analizado la situación en términos de orientación a competencias en función de la familia profesional de la formación impartida.

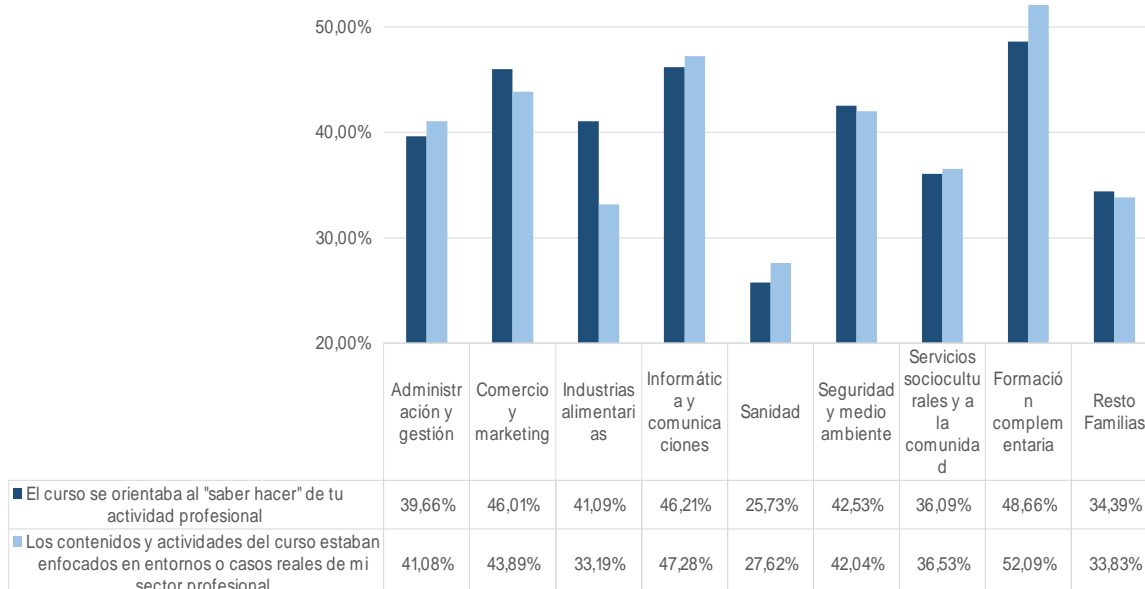
En primer lugar, resultan destacables los notables resultados obtenidos en la familia profesional de *Sanidad*. Focalizando sobre dos de los indicadores analizados, la orientación al *saber hacer profesional* es muy valorada por las personas participantes con tan sólo un 26% de opiniones abiertamente negativas y casi un 40% de valoraciones muy positivas (9 o 10 sobre 10). Semejantes resultados se obtienen si nos centramos en la medida en que los materiales didácticos y actividades estuvieron contextualizados al entorno profesional.

Por otro lado, de aquellas familias con mayor nivel de representatividad sobre la muestra, destacan los resultados de la familia de *Servicios socioculturales y a la comunidad* con un 33% de resultados más favorables frente al 36% obtenido de valoraciones abiertamente negativas en el caso del *saber hacer* práctico del curso. Parecidos resultados en el tramo bajo de valoración se obtienen en el caso de la contextualización al sector profesional de los recursos didácticos, aunque el porcentaje de valoraciones más altas desciende al 29% en este indicador.

En el extremo opuesto, encontramos valoraciones especialmente desfavorables en estos indicadores en las familias de *Comercio y marketing*, *Informática y comunicaciones* y *Seguridad y medioambiente*, superiores en todos los casos al 40%.

Por su carácter intrínsecamente transversal, los resultados de la categoría Formación complementaria, con los mayores porcentajes desfavorables, deben ser tomados en cuenta con cautela.

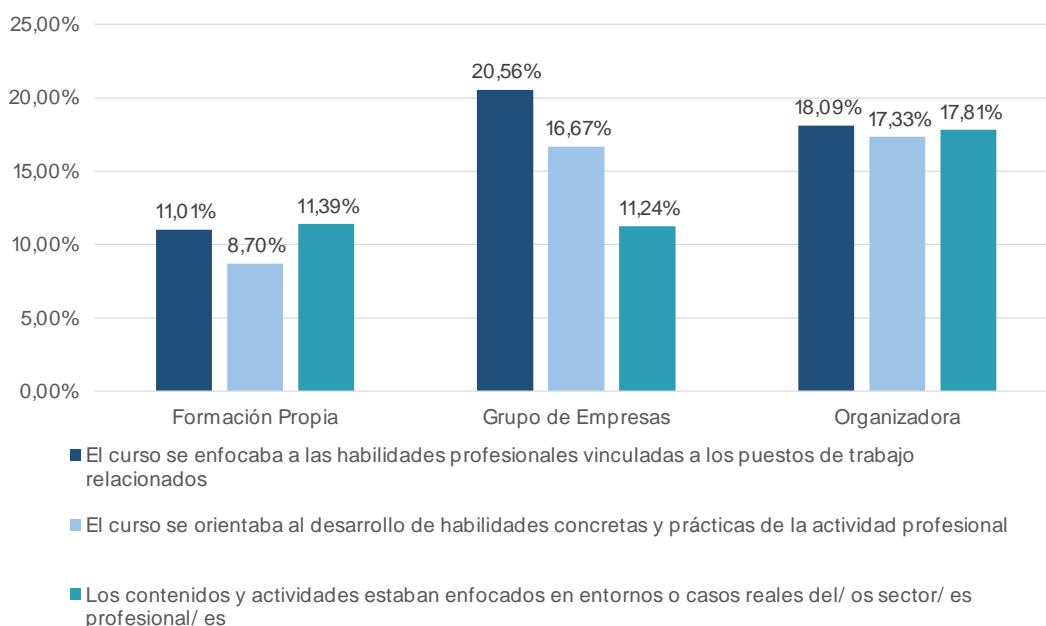
Gráfico 82. Valoración abiertamente negativa (0 a 6 sobre 10) de la orientación del curso al desarrollo por familias profesionales por sector según encuesta de participantes. % de respuestas



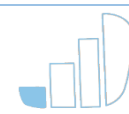
Por último, analizamos en qué medida se produce una mayor o menor orientación a competencias profesionales de la formación en función del tipo de organización de la formación on-line. Con carácter general y de forma muy acusada, las mejores valoraciones se obtienen en el caso de la formación organizada internamente por las empresas, en opinión de los tutores.

Los porcentajes que manifiestan una valoración muy alta se elevan hasta el 60% o superior, siendo tan sólo entre un 9% y un 11% las valoraciones abiertamente más bajas (6 o menos sobre 10). En segundo lugar, y con valoraciones muy homogéneas en los tres indicadores analizados (18% de valoraciones negativas y 49% de valoraciones muy positivas), está la formación gestionada por entidad organizadora. En el caso de la formación promovida por grupo de empresas, se obtienen resultados más heterogéneos, destacando los resultados más positivos en la contextualización sectorial de materiales didácticos y actividades y en el extremo opuesto encontramos el indicador asociado al enfoque de la formación para el desarrollo de habilidades profesionales vinculadas al puesto de trabajo.

Gráfico 83. Valoración abiertamente negativa (0 a 6 sobre 10) de la orientación del curso al desarrollo por familias profesionales por sector según encuesta de tutores. % de respuestas



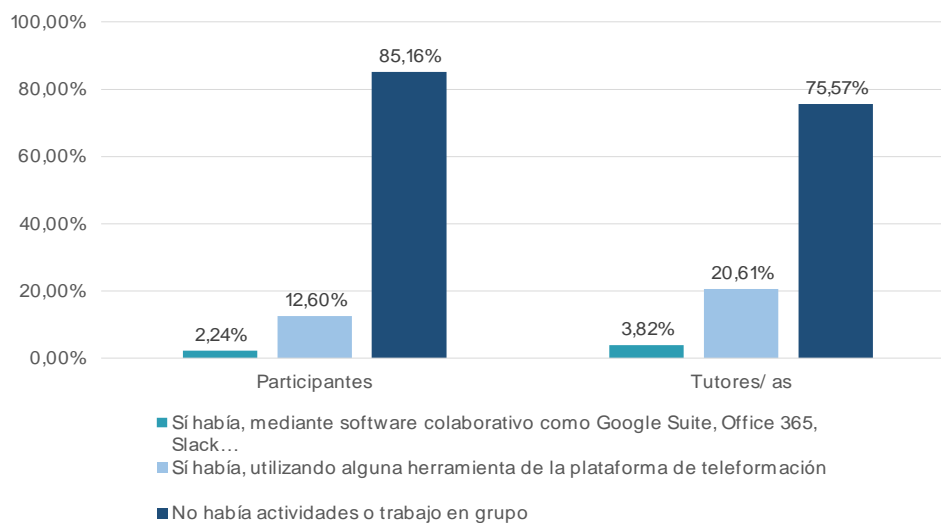
Inclusión de entornos colaborativos de aprendizaje



La incorporación de metodologías de trabajo colaborativo en las acciones formativas resulta minoritaria en el conjunto de la formación on-line de la Iniciativa.

En efecto, tan sólo un 15% de participantes y un 24% de tutores admiten el desarrollo de este tipo de actividades a través de la plataforma de teleformación o de entornos específicos de trabajo colaborativo como Gsuite, Office 365, Slack..

Gráfico 84. Inclusión de metodología de trabajo colaborativo en la formación on-line según encuestas de participantes y tutores. % de respuestas

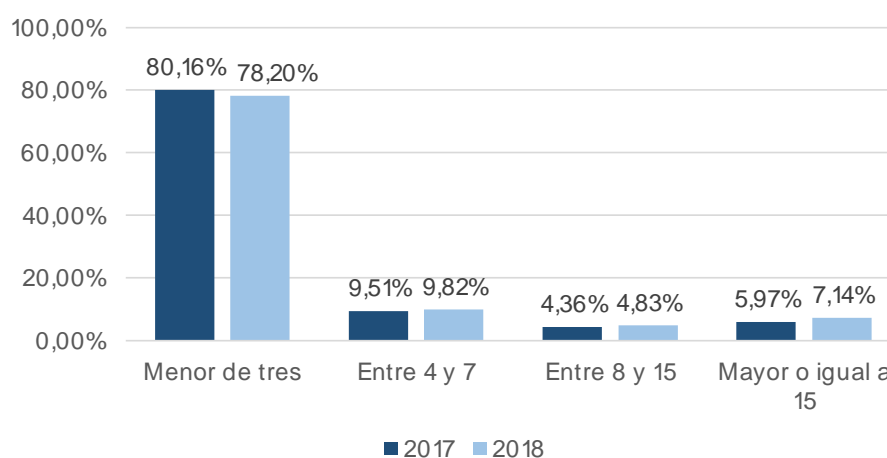


Como se ha comentado en el epígrafe correspondiente (pregunta nº 1), esta realidad es consecuencia directa, en primer lugar, de una enorme atomización en la agrupación de participantes a la hora de desarrollar la formación. En efecto, el promedio de participantes por grupo de formación ha sido inferior al 4 en el ejercicio 2017 y algo superior, cercano a 4,4, en 2018.

Si analizamos con mayor detalle el número de participantes por grupo, obtenemos que entre el 78% (2017) y el 80% (2018) son grupos de formación constituidos por 1 o 2 participantes, lo que imposibilita de facto la consideración como tal de grupo de formación y con ello la posibilidad de implementar metodologías colaborativas.

Entre 4 y 7 participantes lo constituyen el 10% aproximadamente mientras que el segmento formado por grupos de entre 8 y 15 participantes lo componen el 5% del total. Por último, el porcentaje de grupo de más de 15 participantes está formado por un porcentaje que oscila entre el 6% (2017) y el 7% (2018).

Gráfico 85. Distribución de grupos de formación por nº de participantes según BBDD Fundae. % sobre el total



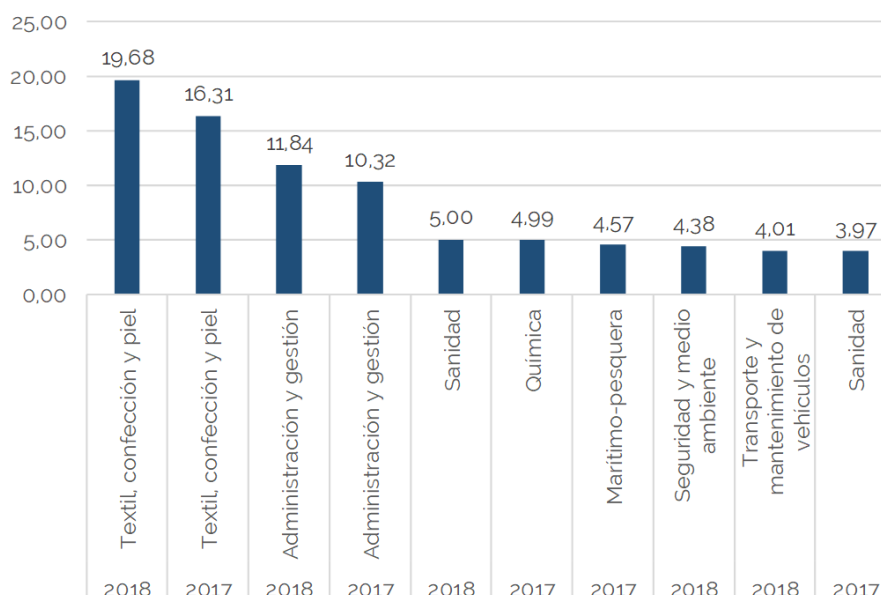
Profundizando en la distribución de esta atomización por familias profesionales, se evidencia que la misma se produce de forma muy generalizada, reduciéndose a 5 familias por año aquellas que presentan un promedio de alumno/as por grupo superior o igual a 4.

Destaca el caso de *Textil, confección y piel* que muestra un promedio en 2018 de 19,68 participantes por grupo y un % de grupos superior a 15 participantes del 36% en 2017. *Administración y gestión* logra un promedio de 10,32 participantes en 2017 y 11,84 en 2018, con porcentajes de grupos superiores a 15 del 20% y 23% respectivamente.

En 2018, igualmente, *Servicios socioculturales y a la comunidad* alcanza más de un 41% de grupos con más de 15 participantes y un promedio de 3,25.

Por último, la familia profesional de *Sanidad* mantiene un promedio cercano al 4 en 2017 y 5 en 2018, con porcentajes estables entorno al 6% de grupos superiores a 15 participantes.

Gráfico 86. Familias profesionales con mayor nivel de agrupación de participantes según BBDD Fundae. Promedio estadístico



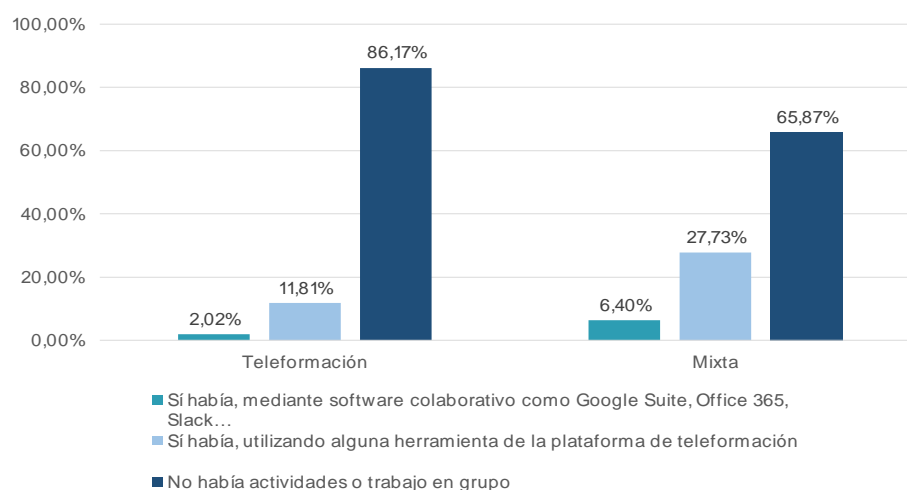
En todo caso, por tanto, constituyen cifras poco representativas del conjunto de la Iniciativa, abundando, como decíamos, en la limitación en origen que puede producirse para el uso de metodologías de aprendizaje colaborativas.

No obstante, y a pesar de su imposibilidad de cuantificación en este estudio por no disponer de la información para ello, puede existir un volumen mayor de participantes que podrían ser susceptibles de trabajo colaborativo, si tenemos en cuenta la alta probabilidad de que hayan existido grupos de formación distintos de las mismas acciones formativas planificados en calendarios simultáneos, que compartan equipo de tutorización y entorno virtual de aprendizaje en acciones desarrolladas, principalmente, por entidad organizadora y plataformas de teleformación externas a las empresas.

Por ello, no se ha renunciado a analizar a partir de las respuestas de los actores encuestados (participantes y equipos de tutorización) la realidad del trabajo grupal y el aprendizaje social que se produce en el contexto de grupo, así como el nivel en que dicho enfoque metodológico era implementado en la Iniciativa.

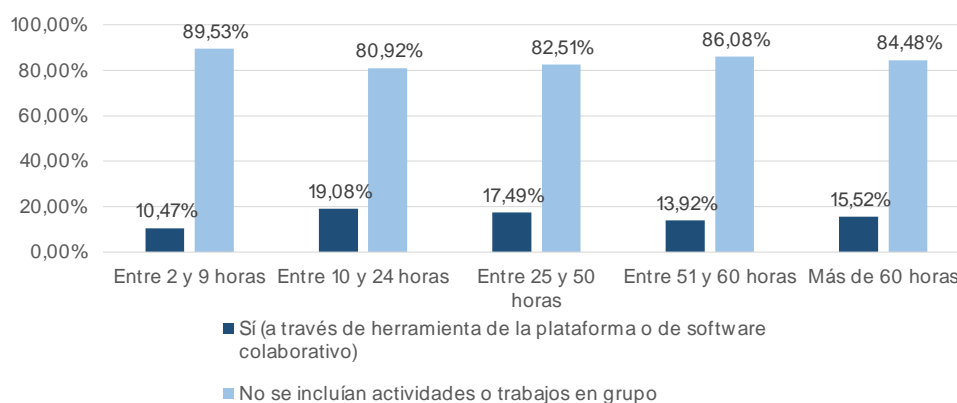
En primer lugar, y analizando la realidad de trabajo colaborativo por modalidad de impartición, destaca el bajo nivel de trabajo grupal evidenciado en las acciones de modalidad mixta, teniendo en cuenta que son grupos formativos lo suficientemente numerosos como para posibilitar este desarrollo. Así, hasta un 66% de respuestas obtenidas en participantes de esta modalidad evidencian la inexistencia de actividades grupales. En ese sentido, la formación on-line parece articularse como un complemento formativo individual a la formación desarrollada en aula.

Gráfico 87. Metodologías colaborativas desarrolladas en la formación on-line en función de modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuestas



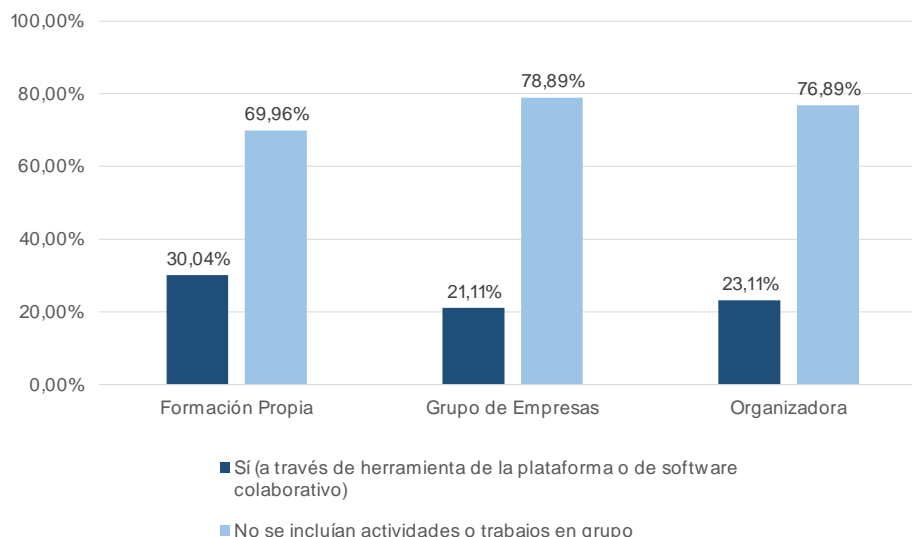
Analizando los resultados por duración de la acción formativa, se hallan porcentajes de respuestas muy homogéneos entre las diferentes categorías de análisis, aunque la ausencia de trabajo colaborativo se intensifica en las acciones de menor duración, especialmente en las acciones de duración inferior a 10 horas (90% de inexistencia de este tipo de actividades).

Gráfico 88. Metodologías colaborativas desarrolladas en la formación on-line en función de modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuestas



Acudiendo en este punto a la opinión de los equipos de tutorización, encontramos un sustancial incremento de este tipo de metodologías en las acciones formativas desarrolladas en el marco de formación organizada de forma interna por la propia empresa.

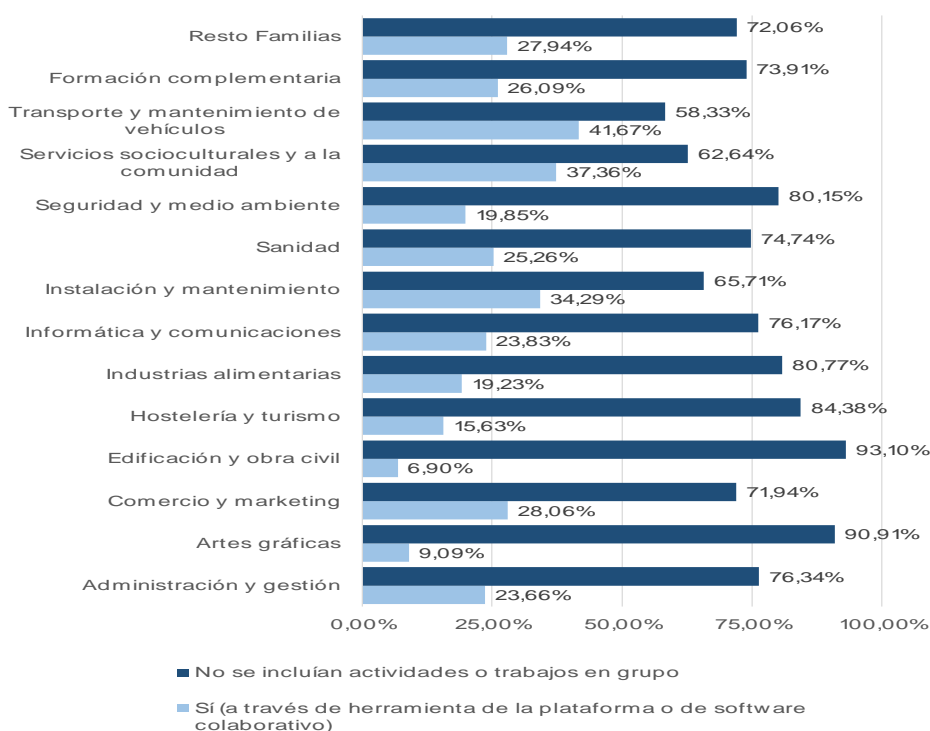
Gráfico 89. Metodologías colaborativas desarrolladas en la formación on-line por tipo de organización según encuesta de tutores. % de respuestas



En efecto, en este tipo de formación se alcanza unos resultados cercanos al 30% de respuestas afirmativas al respecto de la implantación de actividades colaborativas, frente al 23% en el caso de entidades organizadoras y el 21% en formación desarrollada por grupo de empresas.

Por último, se aborda la distribución de respuestas alcanzada en el caso de tutores en función de la familia profesional de la acción formativa.

Gráfico 90. Metodologías colaborativas desarrolladas en la formación on-line por familia profesional según encuesta de tutores. % de respuestas



Como se puede apreciar, los resultados más altos se encuentran las familias de *Transporte y mantenimiento* (42%), *Servicios socioculturales y a la comunidad* (37%) e *Instalación y mantenimiento* (34%).

Acudiendo en este momento a los testimonios más relevantes obtenidos en las diferentes entrevistas realizadas a perfiles expertos en formación on-line, se comparte la apreciación de la dificultad inherente a este tipo de formación, especialmente si se pretende a través de entornos virtuales de teleformación tradicionales.

En palabras de un interlocutor: *"¡Muy difícil lograrlo en modelos tradicionales de plataforma. La gente comparte continuamente en redes y demás, por ahí van los tiros (no por foros abiertos)".*

En este sentido, en las empresas participantes destaca la apuesta por el uso de redes sociales como herramienta de aprendizaje colaborativo y social a la hora de diseñar los modelos instruccionales, junto con el uso cada vez más intenso de videoconferencia o webinarios junto con la metodología de aprendizaje por proyectos.

Siendo, como decimos, una opinión relativamente unánime en todos los actores, existe aún un largo camino por recorrer a su juicio para que se interioricen y desplieguen este tipo de enfoques metodológicos que conllevan, en su opinión, unos esfuerzos mayores de coordinación y de uso de herramientas o software avanzados.

En ese sentido, destaca el uso intensivo y continuo por una institución relevante en la formación superior on-line de software de trabajo colaborativo que permite no solo la comunicación grupal sino el desarrollo y producción conjunta con herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, videoconferencia grupal, repositorio documental de grupo y herramientas de edición de texto, hoja de cálculo, presentaciones y demás herramientas para el trabajo conjunto en la nube.

Por último, en el ámbito más académico, se aprecia una tendencia al uso de mecanismos de evaluación por pares, entre participantes, que en el ámbito de formación en la empresa es todavía residual pero que tenderá a profundizarse en el futuro.



Calidad del aprendizaje


¿Cuál ha sido el perfil de empresas y participantes en la Iniciativa?

¿Están satisfechas las empresas y sus profesionales con las acciones de teleformación desarrolladas?

¿La formación on-line ha contribuido al desarrollo efectivo de competencias profesionales y a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas?

8. ¿Cuál ha sido el perfil de empresas y participantes en la Iniciativa?

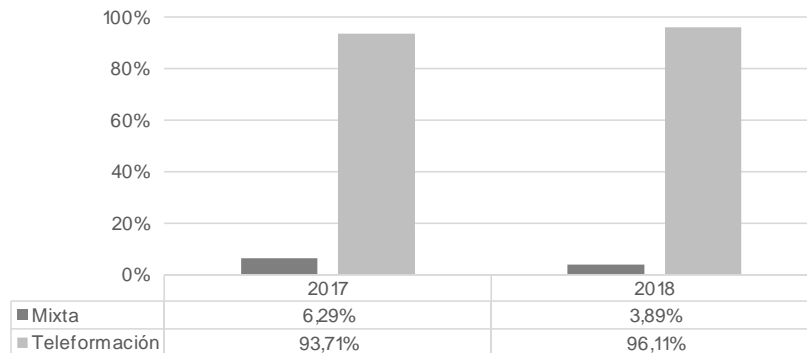
Principales características de las empresas que programan acciones formativas on-line y sus trabajadores participantes.

Técnicas de investigación		
— BBDD Aplicación de gestión de formación Fundae		<ul style="list-style-type: none"> ⚙ Perfil de participantes: características sociolaborales ⚙ Perfil de participantes: espacios y tiempos de formación ⚙ Perfil de empresas: características socioeconómicas ⚙ Perfil de empresas: tipo de formación ⚙ Perfil de entidad organizadora ⚙ Barreras para participar en la iniciativa: participantes ⚙ Barreras para participar en la iniciativa de formación por las empresas

Perfil de participantes: características sociolaborales

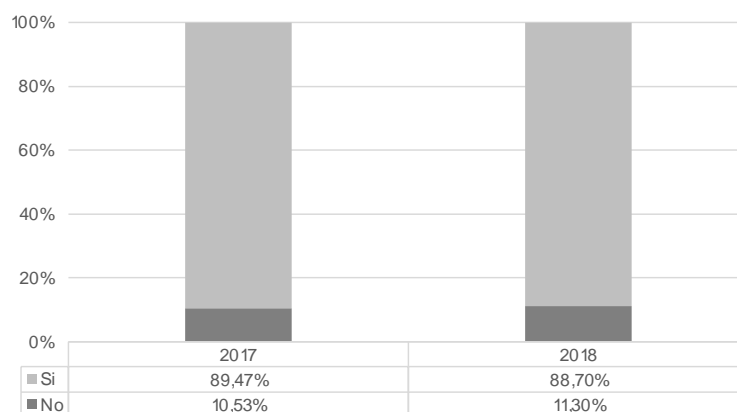
En las convocatorias de 2017 y 2018 recibieron formación on-line un total de 2.008.328 participantes. La modalidad que reunió mayor porcentaje de participantes fue la teleformación con un 94% en 2017 y un 96% en 2018, frente a la modalidad mixta con porcentajes del 6% y 4%, respectivamente.

Gráfico g1. Participantes por modalidad de impartición según BBDD Fundae. % sobre total



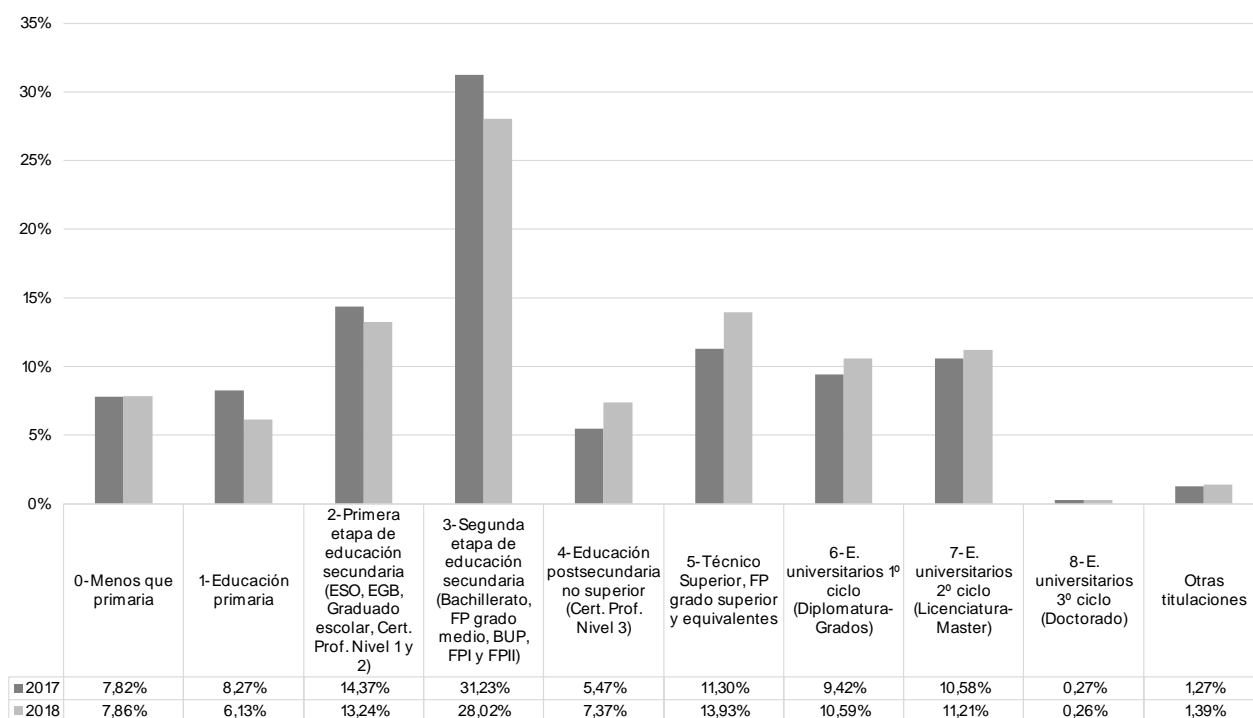
La pertenencia a colectivos prioritarios acumuló porcentajes muy altos en ambas convocatorias, con un 89% de participantes en 2017 y un 89% en 2018.

Gráfico 92. Pertenencia a colectivos prioritarios según BBDD Fundae. % sobre total



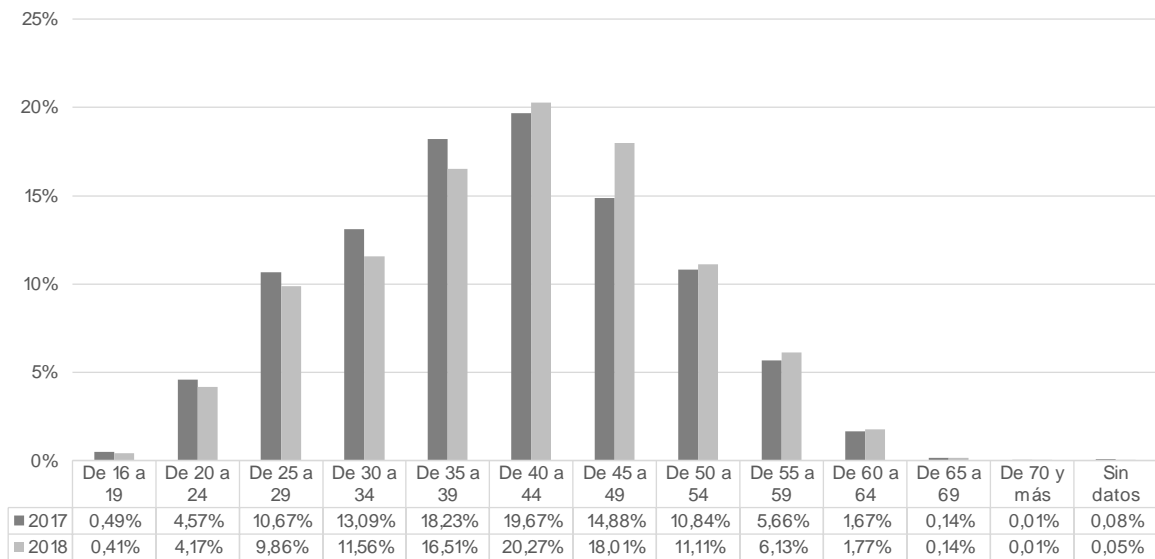
En relación con el nivel de estudios de los participantes en la formación on-line, los mayores porcentajes se obtuvieron en la segunda etapa de educación secundaria (bachillerato, FP grado medio, BUP, FPI y FP II) con un 31% en 2017 y un 28% en 2018. Los participantes que en menor proporción realizaron este tipo de formación son los universitarios de 3º ciclo (que no llegan al medio punto porcentual).

Gráfico 93. Distribución por nivel de estudios según BBDD Fundae. % sobre el total



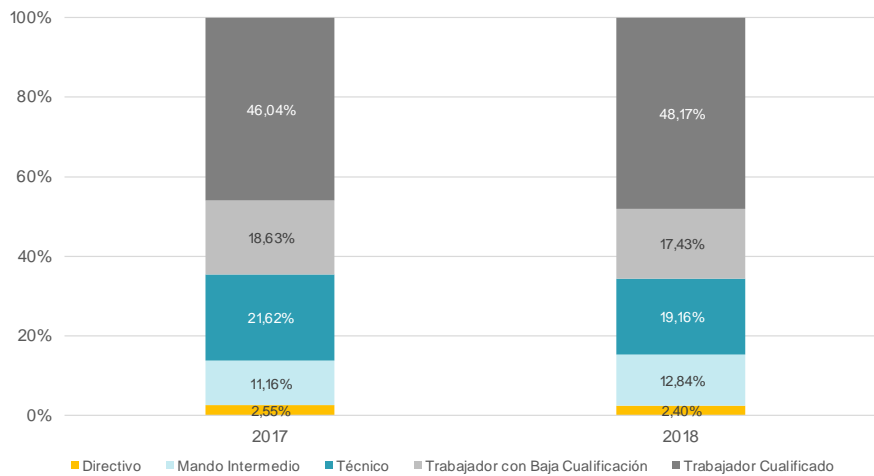
Los participantes de entre 35 y 49 años son los que en mayor proporción accedieron a la formación on-line, con un porcentaje acumulado en los tres tramos establecidos (de 35 a 39, de 40 a 44 y de 45 a 49) de 53% en 2017 y 55% en 2018. Los porcentajes de participantes más jóvenes (de 16 a 19 años) y los de mayor edad (a partir de 60 años), no acumularon más del 1% y el 2%, respectivamente.

Gráfico 94. Distribución por edad según BBDD Fundae. % sobre el total



La categoría profesional predominante entre los participantes en la formación on-line fue la de trabajador cualificado, con porcentajes del 46% en 2017 y 48% en 2018, seguidos por la categoría de técnicos, con 22% y 19%, respectivamente.

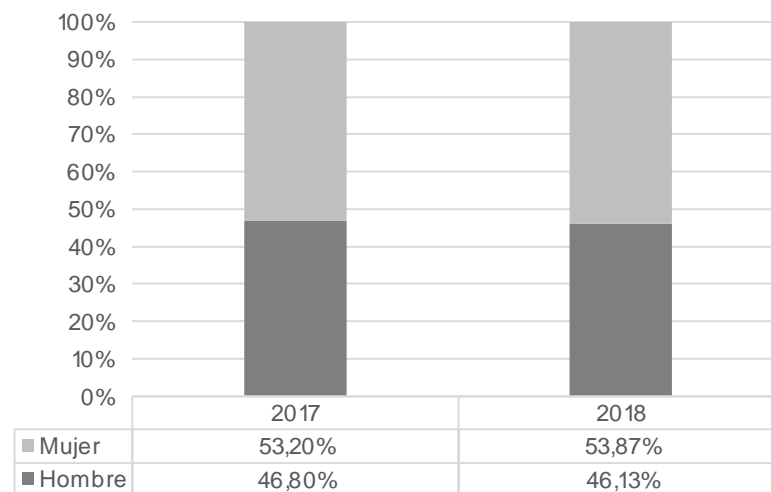
Gráfico 95. Distribución por categoría profesional según BBDD Fundae. % sobre el total



Por el contrario, los trabajadores que desempeñaban puestos directivos son los que menos participaron en la formación on-line (en torno al 2%).

En cuanto a la distribución por sexo, los resultados muestran que las mujeres participaron en mayor proporción que los hombres y sin apenas diferencias entre 2017 y 2018, con un porcentaje en torno al 53%.

Gráfico 96. Distribución por sexo según BBDD Fundae. % sobre el total



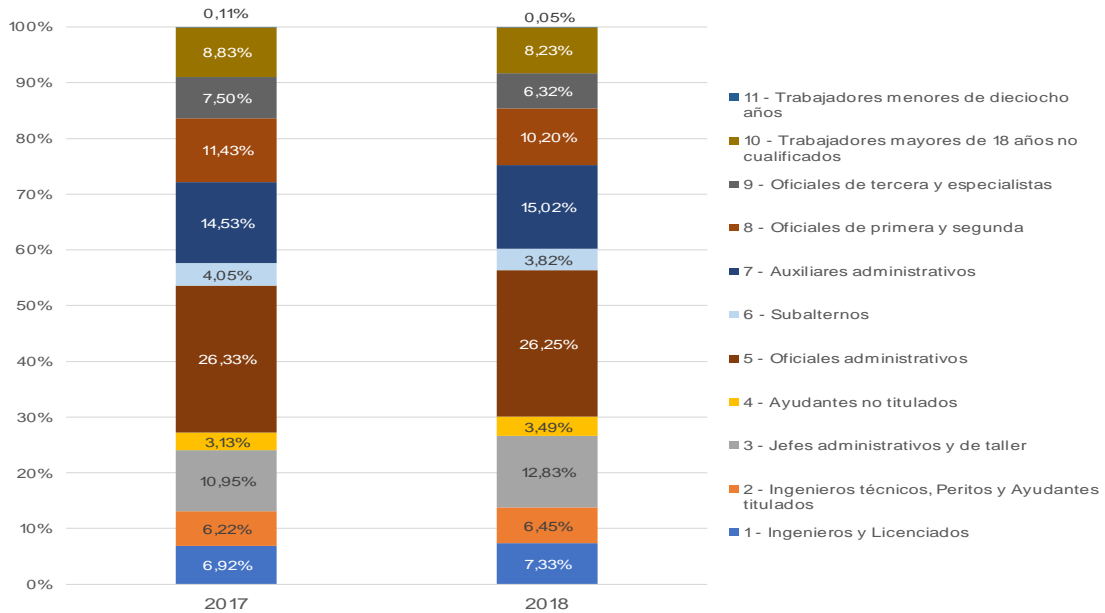
El análisis combinado de sexo y edad no muestra diferencias respecto al resultado global y en ambos sexos los mayores porcentajes se acumulan en el tramo de 35 a 49 años.

Tabla 7. Distribución combinada por sexo y edad según BBDD Fundae

Edad	Año de Bonificación	Hombre	Mujer
De 16 a 19	2.017	0.13%	0.10%
	2.018	0.12%	0.10%
De 20 a 24	2.017	1.08%	1.09%
	2.018	1.03%	1.17%
De 25 a 29	2.017	2.33%	2.73%
	2.018	2.31%	2.88%
De 30 a 34	2.017	2.83%	3.37%
	2.018	2.74%	3.34%
De 35 a 39	2.017	4.00%	4.64%
	2.018	3.90%	4.79%
De 40 a 44	2.017	4.23%	5.09%
	2.018	4.76%	5.91%
De 45 a 49	2.017	3.31%	3.74%
	2.018	4.42%	5.06%
De 50 a 54	2.017	2.52%	2.61%
	2.018	2.87%	2.98%
De 55 a 59	2.017	1.33%	1.35%
	2.018	1.64%	1.58%
De 60 a 64	2.017	0.38%	0.41%
	2.018	0.45%	0.49%
De 65 a 69	2.017	0.03%	0.04%
	2.018	0.03%	0.04%
Total general		46.45%	53.55%

Por grupo de cotización, el grupo de oficial administrativo es el que en mayor proporción accede a la formación, con un porcentaje que supera el 26% en ambas convocatorias. Les sigue el de auxiliar administrativo con un 14-15% en los dos años.

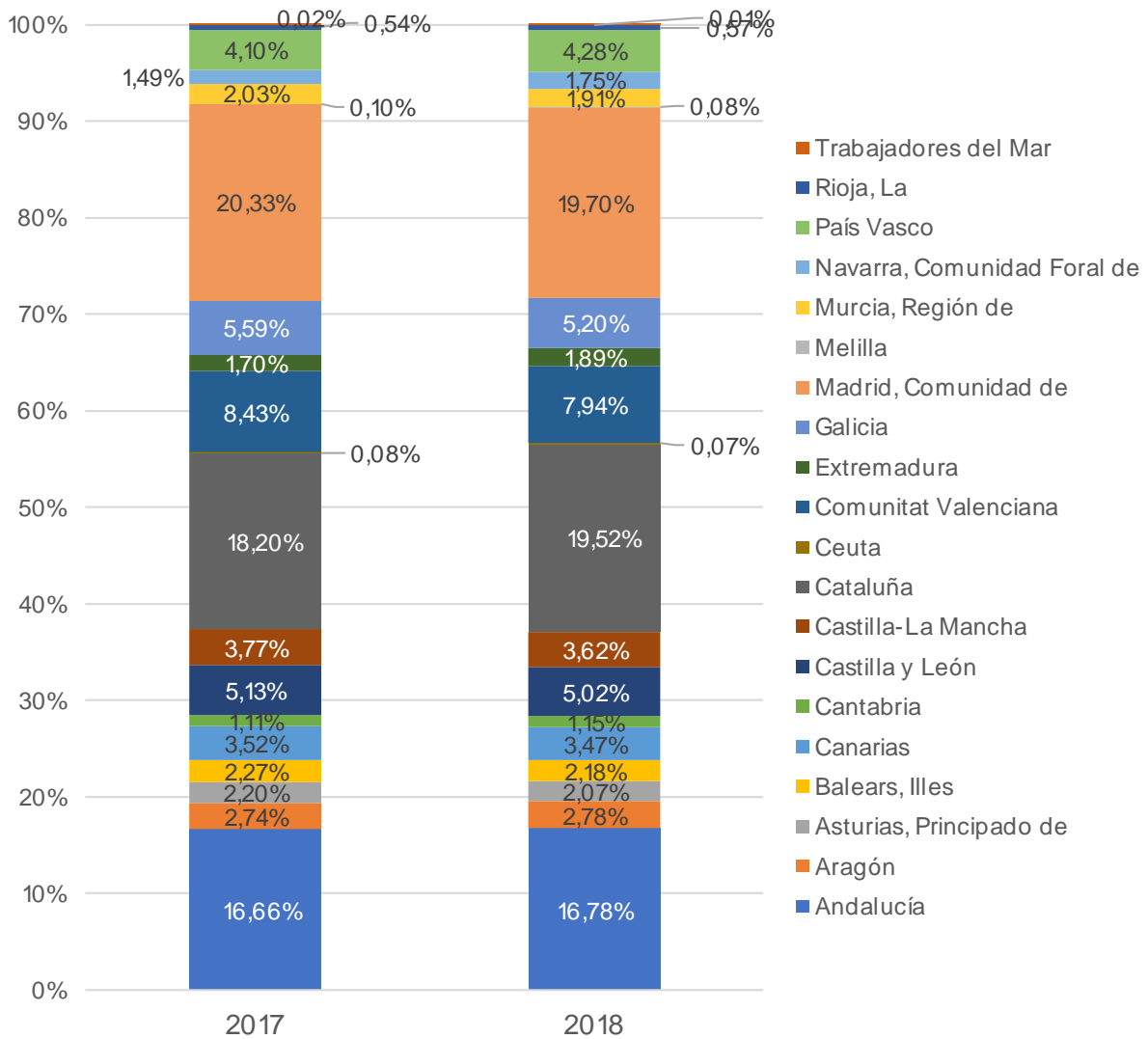
Gráfico 97. Distribución por grupo de cotización según BBDD Fundae. % sobre el total



Sin contar a los trabajadores menores de 18 años, cuyos porcentajes de participación fueron residuales, el grupo de ayudantes no titulados fue el grupo de cotización menos representado entre los participantes de la formación on-line (en torno al 3%).

Las comunidades autónomas de Madrid y Cataluña fueron los más representadas en la formación on-line, con un porcentaje de participantes en torno al 20% y el 19%, respectivamente. Los participantes de Navarra y Cantabria son los que recibieron menos formación de este tipo (en torno al 1%), sin contar con Melilla y Ceuta, donde es residual.

Gráfico 98. Distribución por CCAA del centro de trabajo según BBDD Fundae



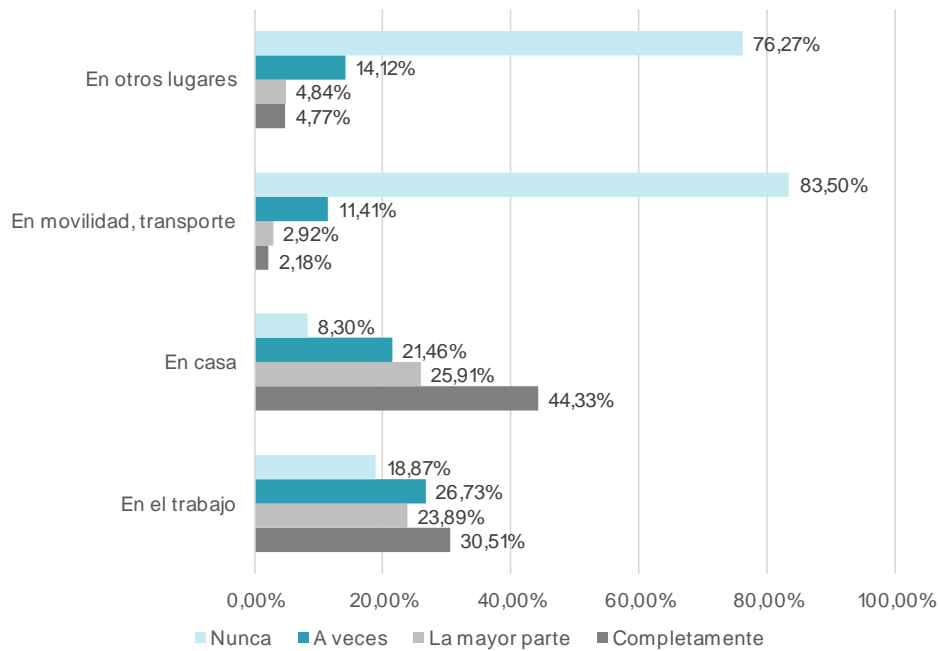
Perfil de participantes: espacios y tiempos de formación

Los participantes manifiestan de forma mayoritaria que realizaron las acciones de formación on-line en su domicilio, de forma que un 44% afirma haberlas realizado completamente allí frente al 31% que indica haberlas realizado completamente en su puesto de trabajo. En todo caso, sólo un 8% indica no realizar en ningún momento en su domicilio particular las acciones, frente al 19% que lo refiere de su puesto de trabajo.

De forma mucho más residual, un 16% indica que realizaron en parte o en su totalidad la acción de formación on-line en sus desplazamientos y, un 24%, en lugares diferentes a los anteriores.

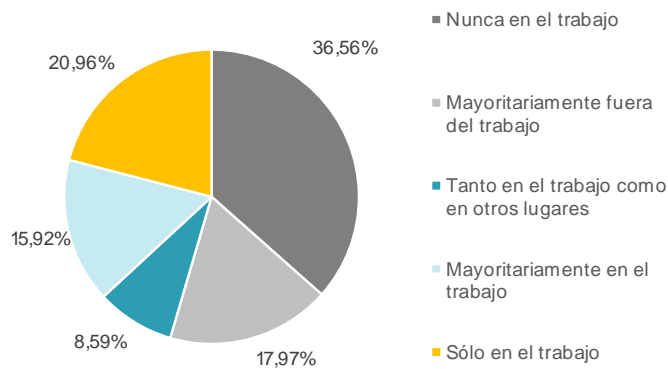
De forma agregada, por tanto, podemos destacar que existe más de un 55% de personas encuestadas que afirma haberla realizado de forma mayoritaria fuera de su centro de trabajo y un 80% lo realizaron, al menos parcialmente, fuera del centro de trabajo.

Gráfico 99. Dónde se realiza la formación según encuesta de participantes. % sobre el total



De forma coherente a lo indicado en cuanto al lugar de realización de la formación, se aprecia que un 37% de las personas encuestadas manifiestan haber realizado la formación en su totalidad fuera de su horario de trabajo, frente a un 20% que indican haberlo hecho dentro de la jornada. En suma, más del 80% de las personas afirman haberlo realizado en parte o completamente fuera de su jornada normal de trabajo.

Gráfico 100. Cuándo se realiza la formación según encuesta de participantes. % sobre el total



Desde el punto de vista de la familia profesional, se aprecia una diferencia significativa en *Seguridad y medio ambiente* a la hora de realizar la formación completamente dentro de su centro de trabajo y en su jornada laboral (un 35% frente a un 20% de media general) y en el caso de *Sanidad* donde se invierte esa tendencia, y tan sólo el 3% de las personas manifiestan haberla realizado dentro de su jornada y en su centro de trabajo.

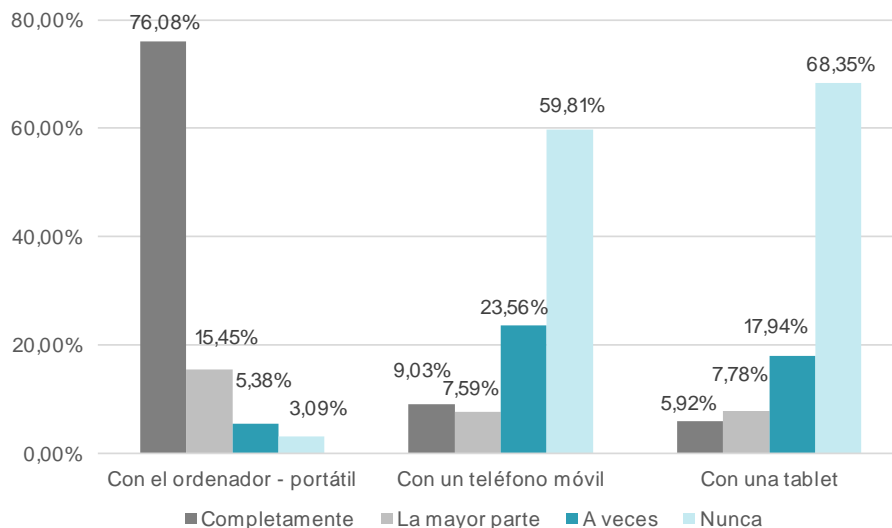
Desde el punto de vista del modelo de organización de la formación, destaca que el mayor porcentaje de realización de la formación fuera de horario y lugar de trabajo se produjo tanto en la *Formación propia* como en *Grupo de empresas*, apreciándose el menor porcentaje en la formación gestionada por *Entidad organizadora*.

En cuanto a la modalidad de formación, se aprecia una asociación significativa de forma que en modalidad de teleformación es mayoritaria la realización fuera del centro y horario de trabajo (40%) frente a la modalidad mixta (29%).

En relación al dispositivo desde el que se desarrollan las acciones de formación on-line, destaca notablemente el *ordenador portátil o de sobremesa*, con un 76% de los casos en los que sólo se empleó ese tipo de dispositivo.

En cuanto al uso de dispositivos móviles, el 9% afirma haber realizado la formación exclusivamente desde un *smartphone* frente al 6% que indican una *tablet*. En el primer caso, hasta un 40% de participantes indican haber accedido al curso a través de ese tipo de dispositivo frente al 32% que lo indica para el caso de *tablet*.

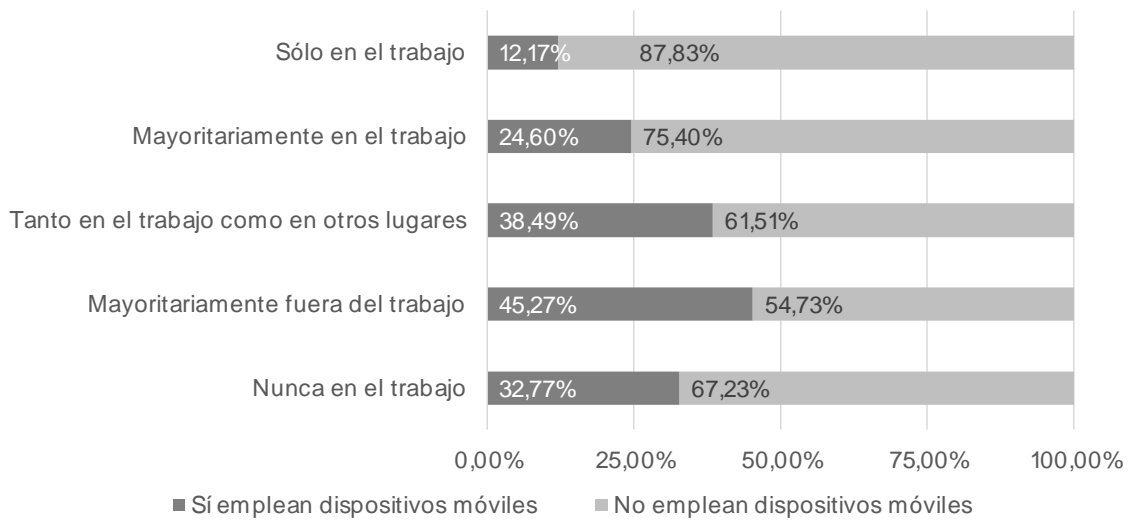
Gráfico 101. Dispositivos empleados para realizar la formación según encuesta de participantes. % sobre el total



Tras analizar la relación entre el lugar en el que se realiza la formación y el tipo de dispositivo empleado, se aprecia una fuerte tendencia significativa que indica que el uso de dispositivos móviles fue muy superior en el caso de acciones realizadas de forma completa o mayoritariamente fuera del centro de trabajo.

En el caso de acciones realizadas al menos en parte en el transporte, el uso de dispositivo móvil se elevó al 72% de los casos. Estos porcentajes se mantienen casi idénticos si analizamos la relación entre tipo de dispositivo y horario de realización de la formación.

Gráfico 102. Dispositivo móvil y momento de formación según encuesta de participantes. % sobre total



Por último, en relación al uso de dispositivos móviles se puede encontrar una asociación significativa entre nivel de estudios y categoría profesional. En ambos casos se percibe de forma clara un mayor uso de dichos dispositivos móviles (hasta 15-17 puntos porcentuales más) en trabajadores con baja cualificación y primeras etapas educativas (ESO, EGB, Graduado escolar, Cert. Prof. Nivel 1 y 2), frente a categorías superiores y niveles educativos más elevados.

Gráfico 103. Dispositivo móvil y categoría profesional según encuesta de participantes. % sobre total

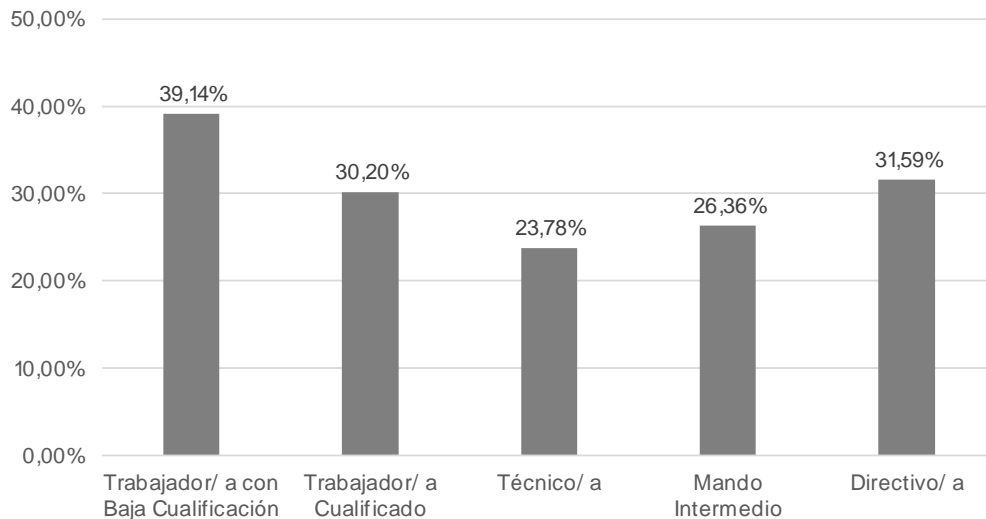
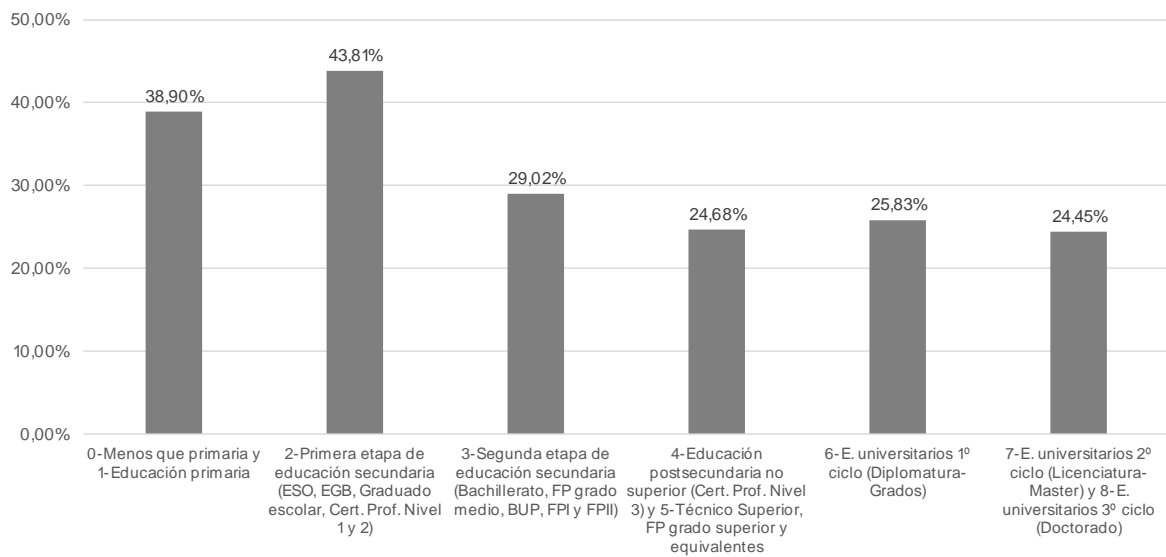


Gráfico 104. Dispositivo móvil y nivel de estudios según encuesta de participantes. % sobre total



Perfil de empresas: características socioeconómicas

Un total de 454.201 empresas participaron en la formación on-line en las convocatorias 2017 y 2018. Más del 90% lo hicieron a través de la modalidad de teleformación, aunque en el año 2017 más del 8% lo hizo en modalidad mixta.

Gráfico 105. Participación de empresas por modalidad según BBDD Fundae

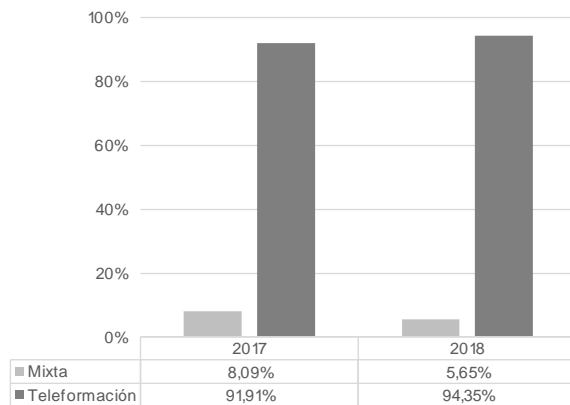
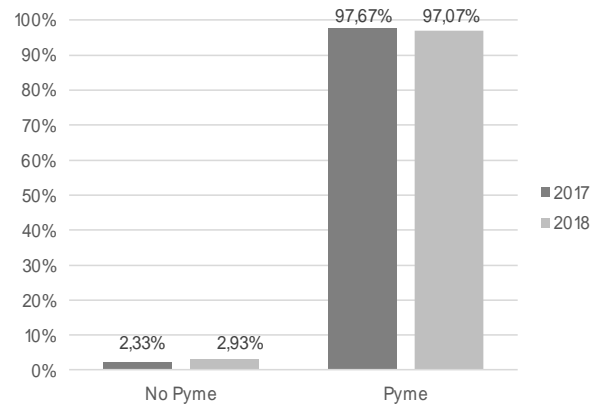


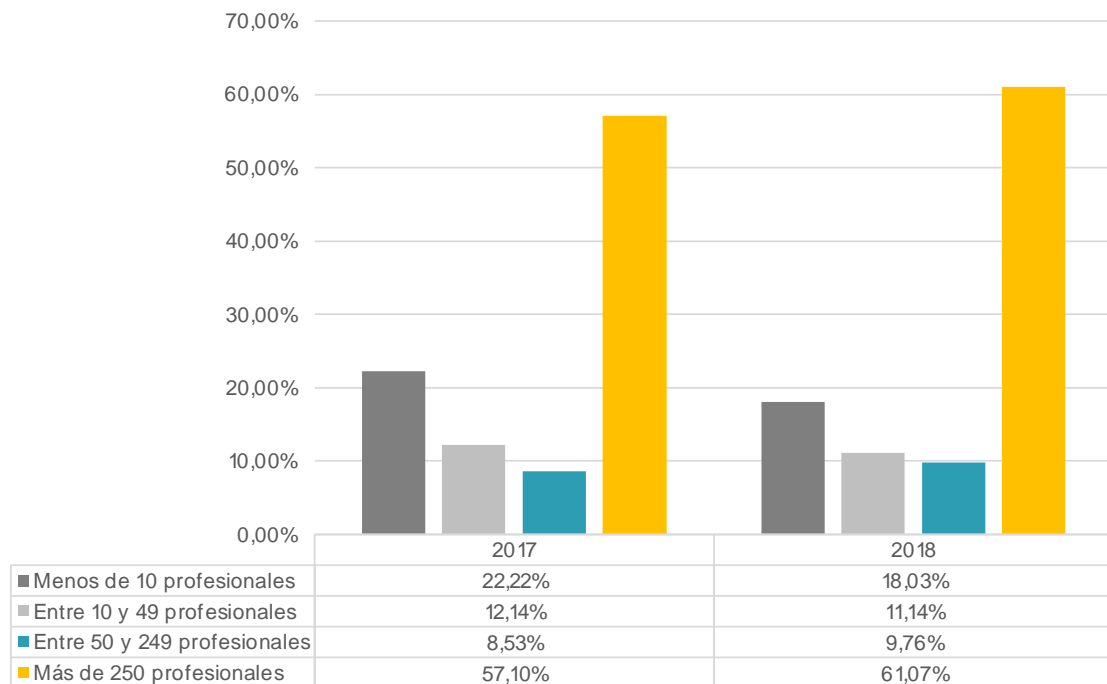
Gráfico 106. Distribución por tamaño de empresa según BBDD Fundae. % de empresas



En cuanto al tamaño de empresas, las PYMES son las que participaron en un mayor porcentaje con más del 97% de empresas, en ambos ejercicios.

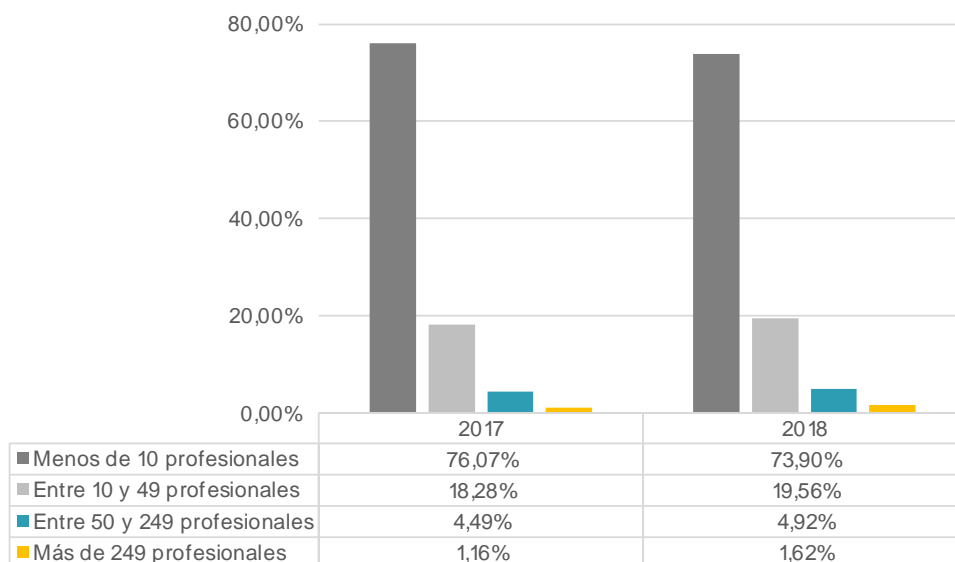
Sin embargo, si se relacionan los resultados obtenidos en participantes y empresas, según la plantilla media de éstas, se observa que más del 57% (2017) y del 61% (2018) de los participantes trabajaban en grandes empresas, aunque el porcentaje de empresas grandes que participaron no alcanza el 2%.

Gráfico 107. Distribución de participantes por plantilla media según BBDD Fundae. % de participantes



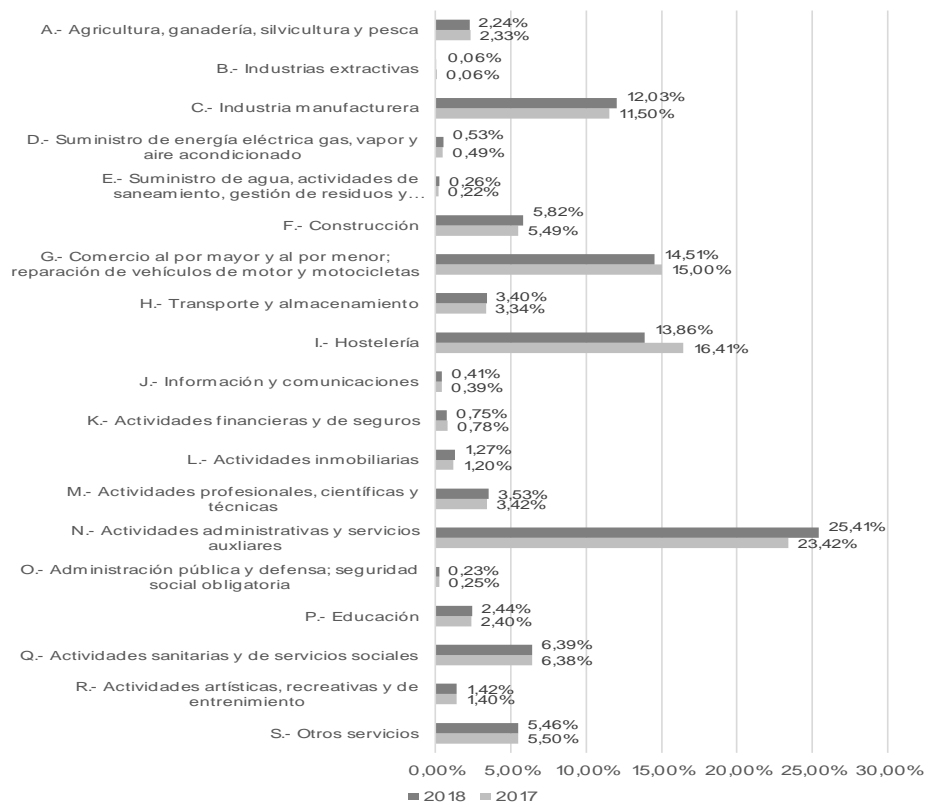
En el caso de las PYMES, que participaron en más de un 97% de los casos, tan solo reunieron a un 22% (2017) y 18% (2018) de participantes.

Gráfico 108. Distribución por plantilla media según BBDD Fundae. % de empresas



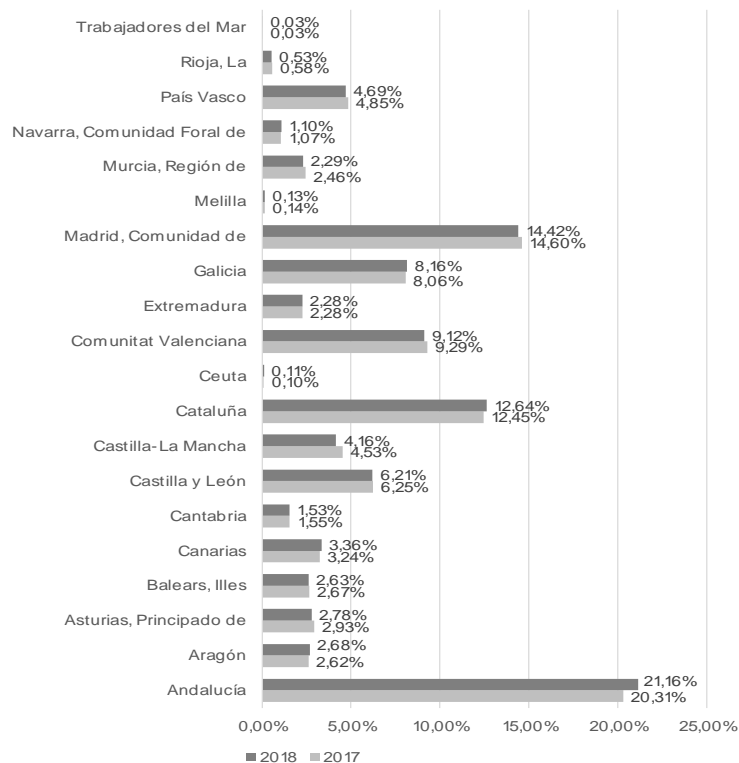
Por sector de actividad, el mayor porcentaje de empresas participantes se acumuló en *Actividades administrativas y servicios auxiliares* en torno al 24%, seguido del sector del *Comercio al por mayor y al por menor, Reparación de vehículos de motor y motocicletas*, en torno a un 15% (en ambos años), y el sector de *Hostelería* con un 14% (2017) y 16% (2018).

Gráfico 109. Distribución por sector de actividad según BBDD Fundae. % de empresas



El mayor porcentaje de las empresas participantes en la formación on-line, en función de su actividad principal, se ubicaban en Andalucía, con porcentajes en torno al 21%, la Comunidad de Madrid, en torno al 14% y en Cataluña con valores por encima del 12%, en ambas convocatorias.

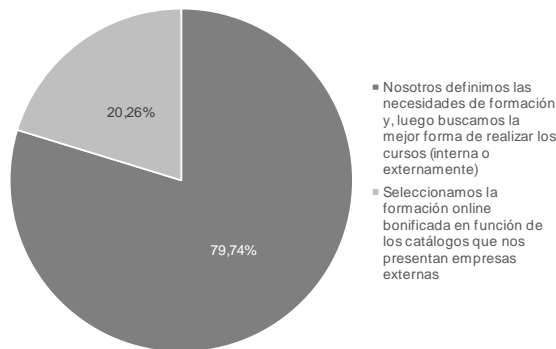
Gráfico 110. Distribución por CCAA del centro de actividad principal según BBDD Fundae. % de empresas



Perfil de empresas: tipo de formación

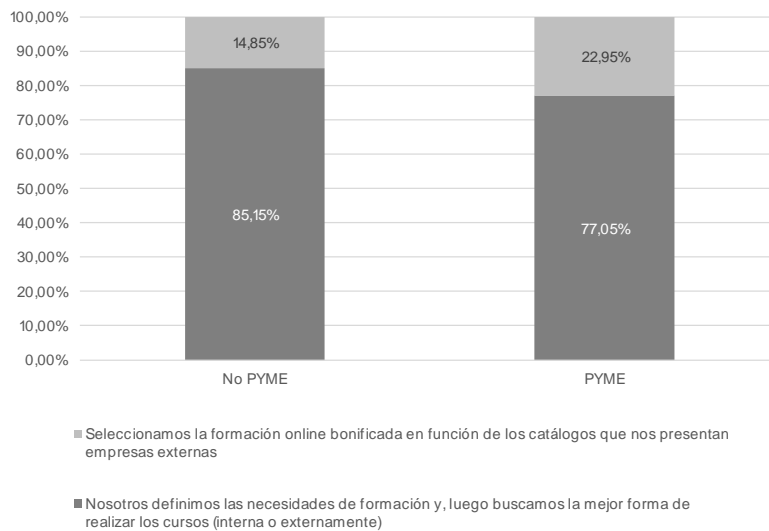
Los resultados obtenidos en cuanto al diseño de la formación que prefieren las empresas para desarrollar la formación on-line muestran que casi el 80% definen primero las necesidades de formación existentes, decidiendo después la mejor forma de realizar dichas formaciones, mientras que el 20% reconoce que seleccionan la formación en función de los catálogos que les presentan las empresas externas.

Gráfico 111. Diseño de la formación según encuesta de empresas. % de empresas



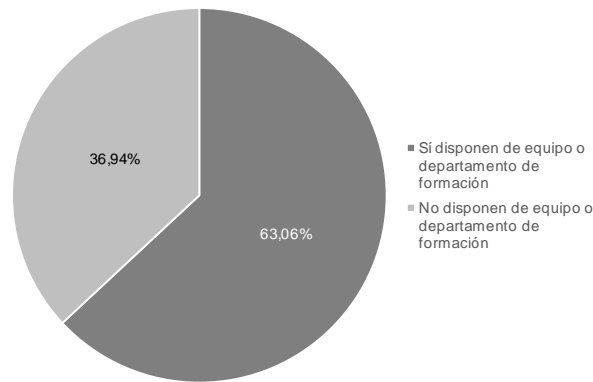
Estos resultados varían ligeramente en función del tamaño de la empresa, y el uso de los catálogos para decidir sobre la formación que fue más utilizado en las PYMES, con un 23%, frente a las empresas NO PYME que lo hicieron en un 15% de los casos.

Gráfico 112. Diseño de la formación por tamaño de empresa según encuesta de empresas. % de empresas



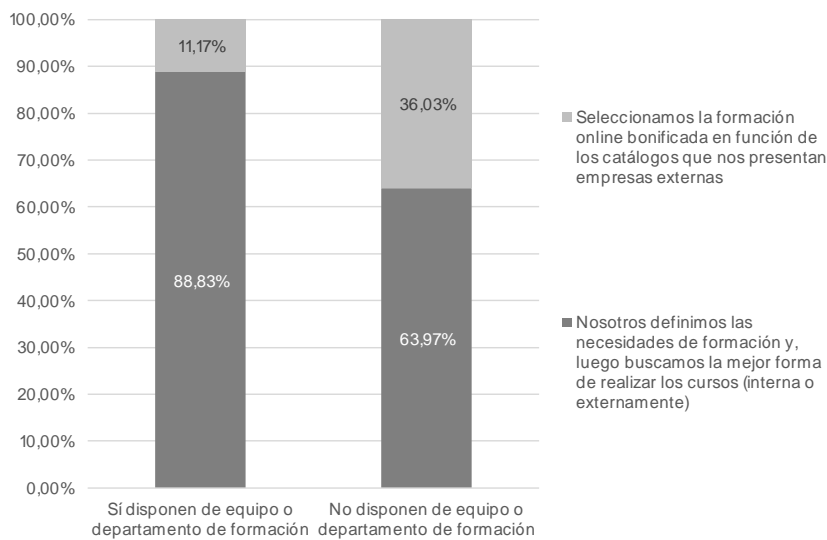
Más del 63% de las empresas afirman disponer de un equipo o departamento de formación dedicado a diseñar o gestionar la formación que se imparte a sus trabajadores.

Gráfico 113. Equipo propio de formación según encuesta de empresas. % de empresas



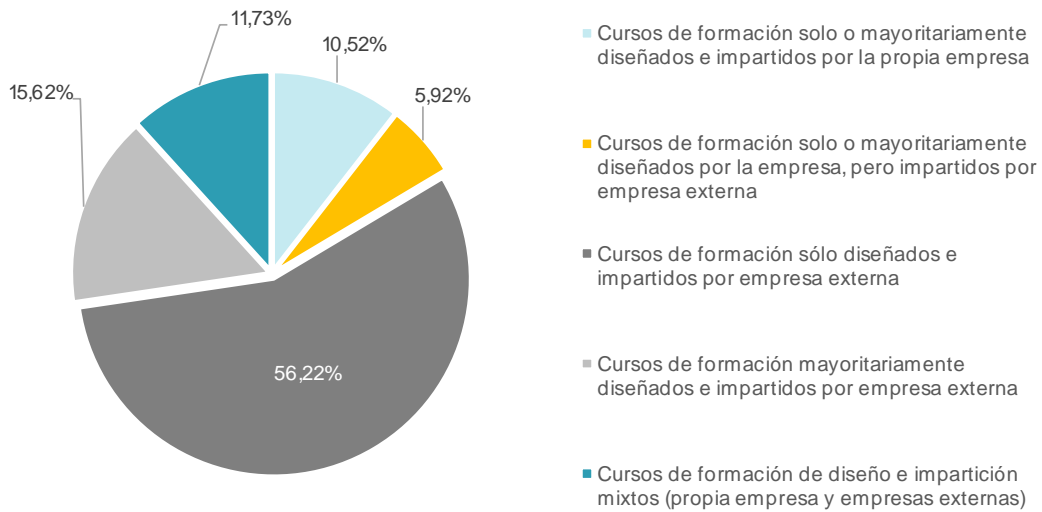
El 88,83% de estas empresas definieron las necesidades de formación y luego buscaron la mejor forma de realizar los cursos. Este porcentaje es inferior en el caso de las empresas que no disponían de equipo o departamento (64%), que hasta en un 36% de los casos seleccionaron la formación on-line en función de los catálogos que recibieron de empresas externas.

Gráfico 114. Diseño de la formación: equipo de formación según encuesta de empresas. % de empresas



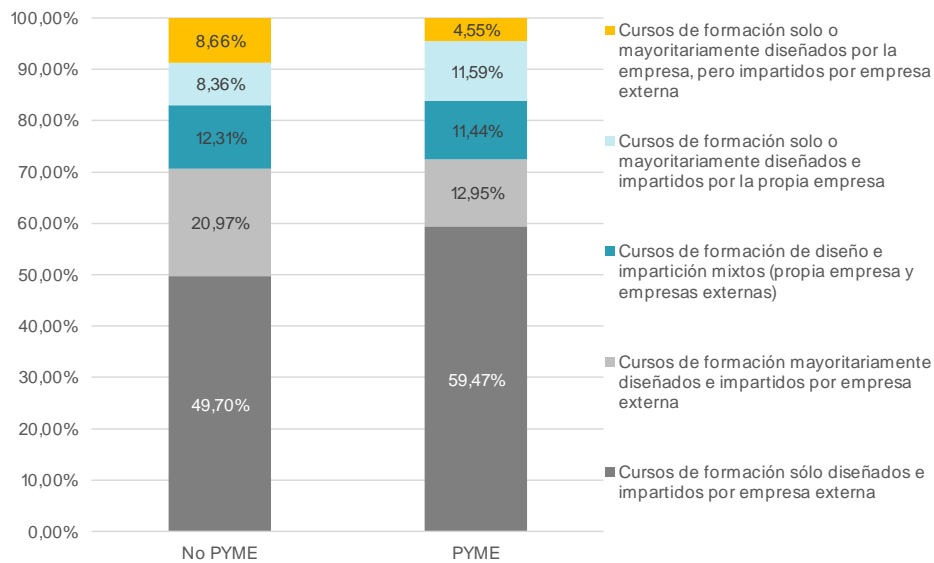
Del total de formación realizada, el 56% de los cursos fueron solo diseñados e impartidos por empresas externas, y dentro de este tipo de formación más del 82% de las empresas hicieron uso de los catálogos de empresas externas para tomar una decisión.

Gráfico 115. Catálogo de formación propio o externo según encuesta de empresas. % de empresas



Por tamaño de empresa, los cursos de formación que eran solo diseñados e impartidos por empresas externas se localizan en un 59% de PYMES frente al 50% de NO PYMES, lo que parece apuntar a que tienen más posibilidades para participar en el diseño e impartición de los cursos que programan para sus plantillas.

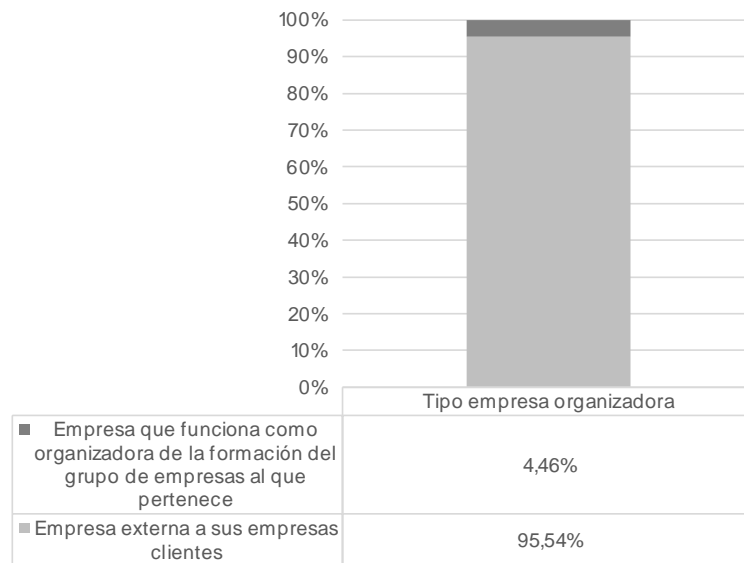
Gráfico 116. Diseño-propio-externo: tamaño de empresa según encuesta de empresas. % de empresas



Perfil de entidad organizadora

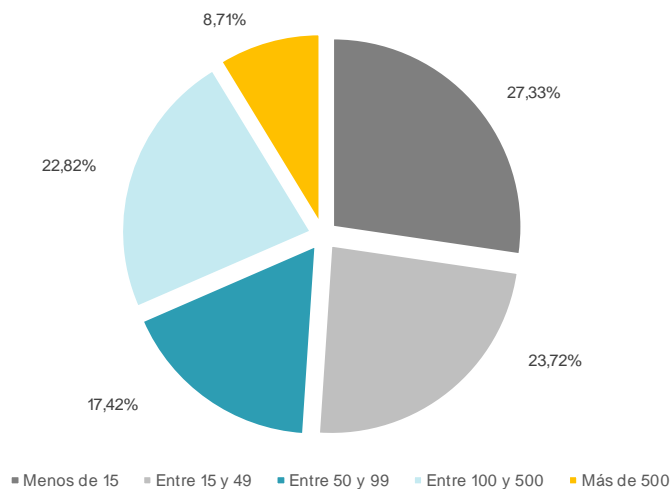
Si pasamos a analizar el perfil de la entidad organizadora se observa que el 96% de ellas se declaran empresas externas a sus clientes, frente al 4% que funcionan como organizadoras de la formación del grupo de empresas al que pertenecen.

Gráfico 117. Tipo de entidad organizadora según encuesta de empresas. % de entidad organizadora



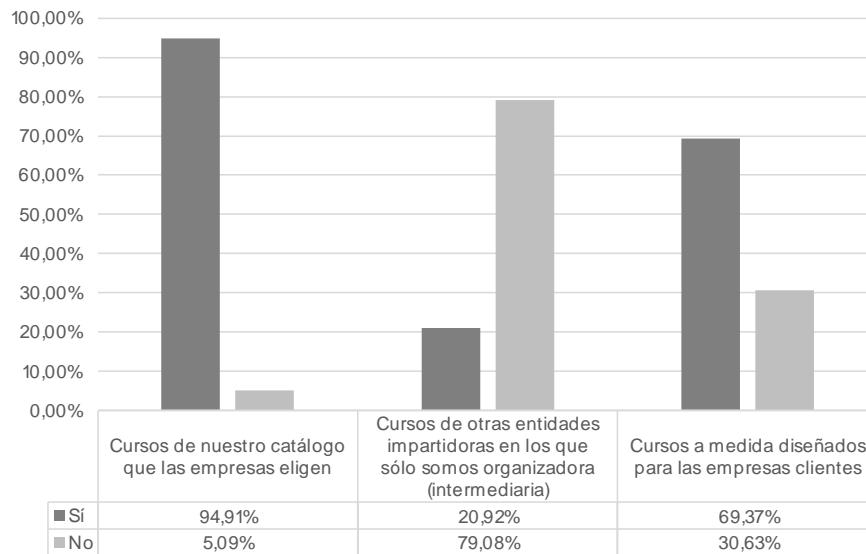
El 51% de las empresas organizadoras manifiesta tener menos de 50 empresas como clientes y tan solo el 9% tienen más de 500.

Gráfico 118. Volumen de empresas clientes según encuesta de entidades organizadoras. % de entidad organizadora



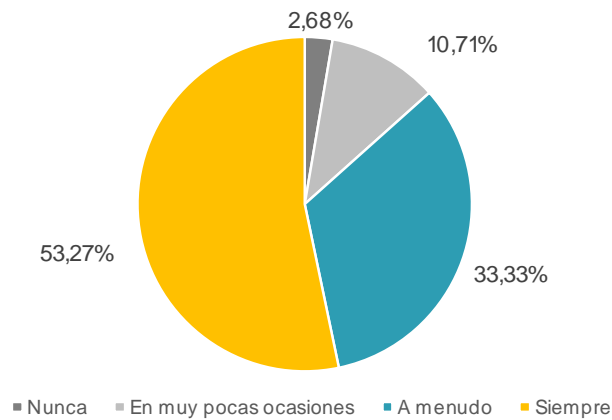
En cuanto al tipo de formación ofertada, el 95% de las entidades organizadoras afirma disponer de un catálogo en el que ofrecen los cursos que las empresas eligen y hasta un 69% diseñan cursos a medida para sus clientes. También existen, aunque en menor proporción, aquellas que actúan como entidades meramente gestoras que ofrecen cursos de otras entidades impartidoras, actuando solamente como organizadoras (21%).

Gráfico 119. Tipo de formación ofertada según encuesta de entidades organizadoras. % de entidad organizadora



El 53% de las entidades organizadoras manifiesta que desempeña también la función de impartidora, sin embargo, tan solo un 33% indica que lo hace a menudo, siendo residual el porcentaje que no realiza esta función (3%).

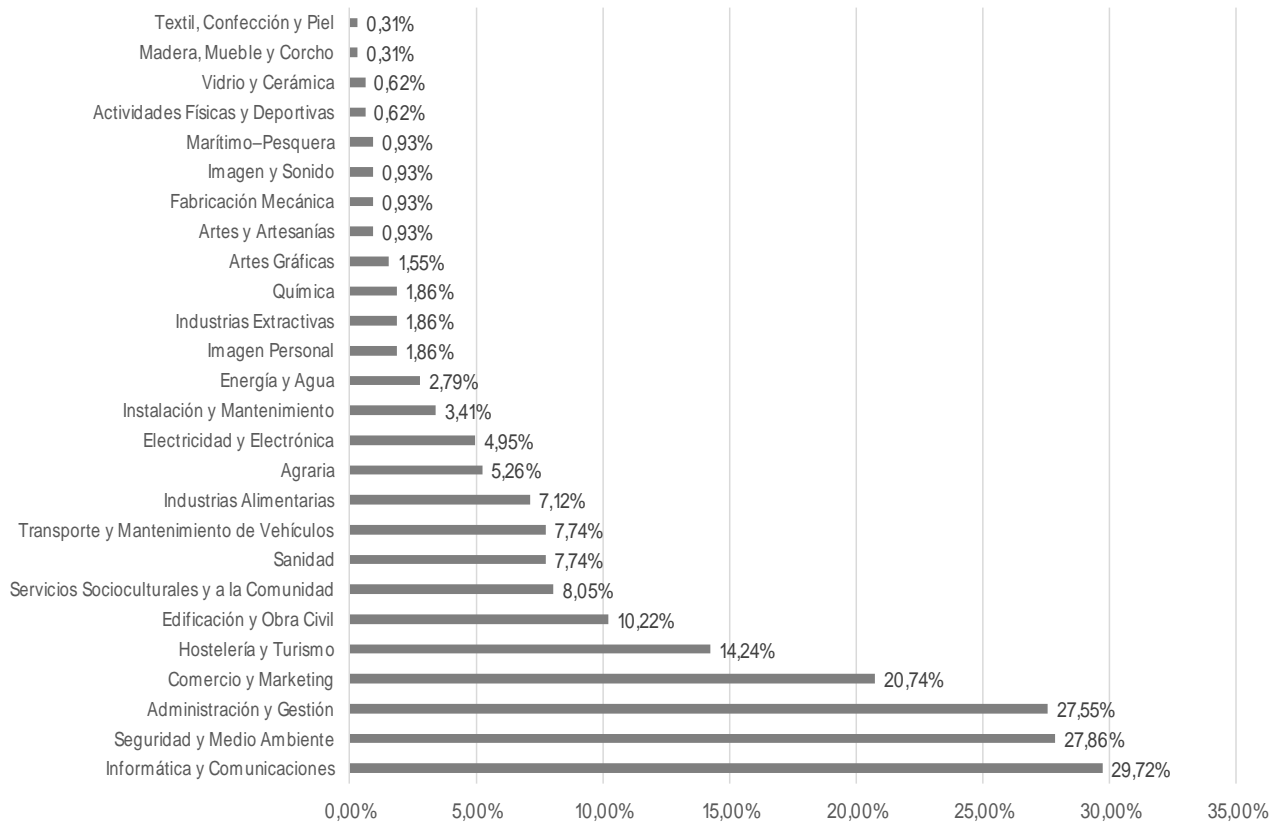
Gráfico 120. Rol desempeñado: desarrollo de función de entidad impartidora según encuesta de entidades organizadoras. % de entidad organizadora



Las familias profesionales en las que más especializadas están las entidades organizadoras, con más de un 20% de casos, son *Informática y Comunicaciones* (29,72%), *Seguridad y Medio Ambiente* (26%), *Administración y Gestión* (28%) y *Comercio y Marketing* (21%).

Por el contrario, se acredita que al menos 20 familias profesionales, prácticamente todas las de mayor carácter técnico-especializado, apenas disponen de un 10% de entidades organizadoras con oferta formativa y 15 con menos del 5%.

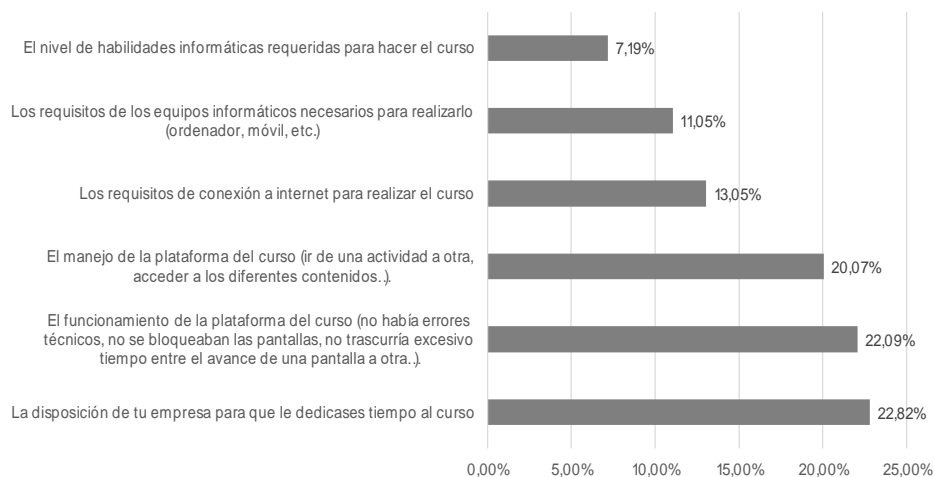
Gráfico 121. Familia profesional de especialización según encuesta de entidades organizadoras. % de entidad organizadora



Barreras para participar en la iniciativa: participantes

Las principales barreras que encontraron los participantes en el desarrollo de la formación fue la disposición de su empresa para que pudieran dedicar tiempo al curso (23%), seguida del funcionamiento de la plataforma utilizada para el desarrollo de la formación (22%) y el manejo de la plataforma del curso (20%).

Gráfico 122. Principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación según encuesta de participantes. % del total



Un análisis más detallado de la principal barrera detectada, es decir, la disposición de la empresa para desarrollar el curso, refleja un incremento en la proporción de participantes afectados por esa dificultad de más de un 31%, respecto al porcentaje promedio, en los sectores de *Transporte y Almacenamiento*, *Actividades financieras, de seguros e inmobiliarias*, *Actividades administrativas y servicios auxiliares* y *Actividades sanitarias y de servicios sociales*.

Por familias profesionales, existe un incremento en la proporción de participantes afectados por esa barrera de más de un 28%, respecto al porcentaje promedio de esta barrera, en las familias de *Administración y gestión* y *Sanidad*.

El modelo de organización que acumula más porcentaje de participantes que encuentran problemas en la disposición de su empresa para realizar la formación es el *grupo de empresas*, con un incremento en la proporción de participantes de más de un 35%, en comparación con el porcentaje promedio en esta barrera.

Si se analizan los resultados por sexo, se observa un incremento en la proporción de participantes de más de un 22% de mujeres afectadas por esta barrera.

Tabla 8. Resumen de factores con incidencia en la falta de disposición de la empresa para facilitar el desarrollo del curso a su empleado/a según encuesta de participantes

Sectores: Transporte y Almacenamiento, Actividades financieras, de seguros e inmobiliarias, actividades administrativas y servicios auxiliares y actividades sanitarias y de servicios sociales	>31%
Familias profesionales: Administración y gestión y Sanidad	> 28%
Modelo de organización: Grupo de empresas	> 35%
Sexo: Mujeres.	> 22%

% de incremento en esas categorías de las personas que manifiestan haber experimentado dificultades sobre el porcentaje promedio de esta barrera. Sólo se muestran valores estadísticamente significativos.

Analizando las dificultades para realizar la formación en relación con el acceso a equipos informáticos e internet, se detecta un incremento en la proporción de participantes de más de un 33% en los que han realizado la formación fuera del horario y lugar de trabajo, respecto al porcentaje promedio. En el caso de los dispositivos utilizados, el incremento en la proporción es de más de un 52% en aquellos que utilizaron el móvil para formarse.

Tabla 9. Resumen de factores con incidencia en los problemas de acceso a equipos e internet

Lugar y momento de realización del curso: Fuera del horario y lugar de trabajo	> 33 %
Dispositivo: Uso de dispositivo móvil para realizar la formación	> 52 %

* % de incremento en esas categorías de las personas que manifiestan haber experimentado dificultades sobre el porcentaje promedio de esta barrera. Sólo se muestran valores estadísticamente significativos.

Respecto al funcionamiento de la plataforma, se observa un incremento en la proporción de participantes de más de un 38% afectados por esta barrera, en aquellos que pertenecen a grupos de empresas.

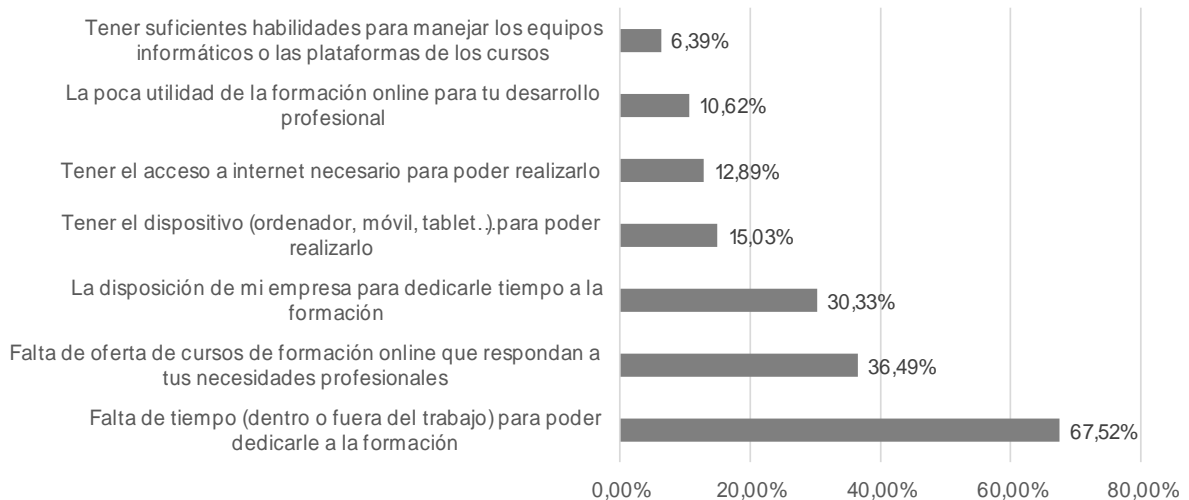
Tabla 10. Resumen de factores con incidencia en los problemas por el acceso a la plataforma de teleformación

Modelo de organización del curso: grupo de empresas	> 38 %
---	--------

% de incremento en esas categorías de las personas que manifiestan haber experimentado dificultades sobre el porcentaje promedio de esta barrera. Sólo se muestran valores estadísticamente significativos.

También se han analizado las principales barreras que los participantes perciben para participar en la iniciativa de formación on-line, y la falta de tiempo (dentro o fuera del trabajo) para poder dedicarle a la formación es percibida por el 67% de los participantes, seguida con un porcentaje bastante inferior por los que indican la falta de oferta de cursos de formación on-line que respondan a sus necesidades profesionales (36%) y la disposición de su empresa para dedicarle tiempo a la formación (30%) que es la barrera principal manifestada por los participantes en el desarrollo real de los cursos.

Gráfico 123. Principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación según encuesta de participantes. % del total



Un análisis más detallado por nivel de estudios muestra un incremento en la proporción de participantes afectados por la falta de tiempo para dedicarle a la formación de más de un 8%, respecto al porcentaje promedio, en participantes con estudios universitarios.

Ese incremento en la proporción de participantes alcanza el 13% en ese mismo grupo de nivel de estudios cuando la barrera es la falta de oferta de cursos de formación on-line que respondan a sus necesidades profesionales.

Por otro lado, hasta más del 102% se incrementa la proporción de personas afectadas por el hecho de no disponer de las suficientes habilidades para manejar los equipos informáticos en aquellos participantes con estudios inferiores a Bachillerato y FP.

Tabla 11. Influencia del nivel de estudios en algunas de las principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación

Falta de tiempo para poder dedicarle a la formación: En mayor proporción en grupos de mayor nivel de estudios: Estudios universitarios	> 8%
Falta de oferta de cursos de formación on-line que respondan a tus necesidades profesionales: En mayor proporción en grupos de mayor nivel de estudios: Estudios universitarios	> 13%
Tener suficientes habilidades para manejar los equipos informáticos: En mayor proporción en grupos de menor nivel de estudios: Estudios inferiores a Bachillerato y FP	> 102%

% de incremento en esas categorías de las personas que manifiestan haber experimentado dificultades sobre el porcentaje promedio de esta barrera. Sólo se muestran valores estadísticamente significativos.

En función de la edad los resultados muestran un incremento en la proporción de participantes afectados por la falta de oferta que respondan a sus necesidades profesionales de más de 33%, respecto al porcentaje promedio, en los participantes de 16 a 29 años.

Cuando el problema es la disposición de la empresa para dedicarle tiempo a la formación, el incremento en la proporción de participantes afectados supera el 25% en el caso de personas de 16 a 39 años. Por último, tener suficientes habilidades para manejar los equipos informáticos es la barrera en la que se observa un incremento en la proporción de participantes de más del 180% en trabajadores de más de 55 años.

Tabla 12. Influencia de la edad en algunas de las principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación

Falta de oferta que respondan a tus necesidades profesionales. En mayor proporción en grupo de 16 a 29 años	>33%
La disposición de mi empresa para dedicarle tiempo. En mayor proporción en grupos de menor edad: 16 – 39 años	> 25%
Tener suficientes habilidades para manejar los equipos informáticos: En mayor proporción en grupos de mayor edad: mayores de 55 años	> 180%

% de incremento en esas categorías de las personas que manifiestan haber experimentado dificultades sobre el porcentaje promedio de esta barrera. Sólo se muestran valores estadísticamente significativos. Para finalizar el análisis de las principales barreras detectadas por los trabajadores para participar en la iniciativa de formación no presencial, el análisis por sexo indica que tanto la disposición de la empresa para dedicarle tiempo a la formación, como la falta de oferta de cursos de formación on-line que respondan a sus necesidades profesionales son problemas en los que existe un incremento en la proporción de participantes de más del 6% en el caso de las mujeres, respecto al porcentaje promedio, lo que supone una diferencia de 4,8 y 5,4 puntos porcentuales, respectivamente, entre mujeres y hombres.

Tabla 13. Influencia del sexo en algunas de las principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación

La disposición de mi empresa para dedicarle tiempo a la formación: En mayor proporción en mujeres. 4,8% brecha de género	> 6%
Falta de oferta de cursos de formación on-line que respondan a tus necesidades profesionales: En mayor proporción en mujeres. 5,4% brecha de género	

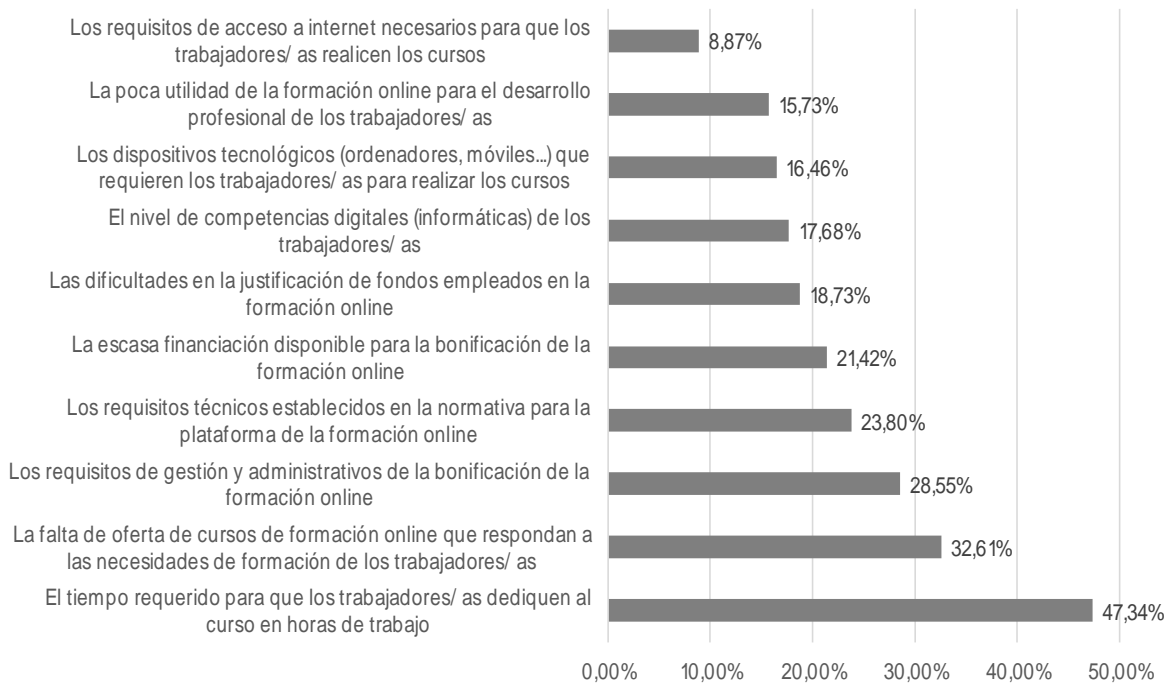
% de incremento en esas categorías de las personas que manifiestan haber experimentado dificultades sobre el porcentaje promedio de esta barrera. Sólo se muestran valores estadísticamente significativos.

Barreras para participar en la iniciativa de formación por las empresas

La principal barrera para programar la formación on-line manifestada por las empresas es el tiempo requerido para que los trabajadores dediquen al curso en horas de trabajo, indicada por un 47% de las encuestadas, seguida por la falta de oferta de cursos de formación on-line que respondan a las necesidades de formación de los trabajadores, con un 33%. Destaca que ambas dificultades también acumulaban los mayores porcentajes de participantes.

La tercera causa con un mayor porcentaje de empresas son los requisitos de gestión y administrativos de la bonificación de la formación on-line (29%).

Gráfico 124. Principales dificultades experimentadas para programar formación on-line según encuesta de empresas



Si se analizan estas barreras por tamaño de empresa, se observa que aunque para pequeñas y grandes empresas la barrera principal es la misma, en el caso de las PYMES, el tiempo requerido para que los trabajadores dediquen al curso en horas de trabajo es indicado por el 51%, frente al 41% de las grandes empresas, resultado condicionado probablemente por la propia estructura de la empresa que hace que para las PYMES resulte un sobreesfuerzo que los trabajadores se formen en el horario de trabajo.

Tabla 14. Principales dificultades por tamaño de empresa según encuesta de empresas. % sobre el total

PYMES		NO PYMES	
El tiempo requerido para que los trabajadores dediquen al curso en horas de trabajo	50.84%	El tiempo requerido para que los trabajadores dediquen al curso en horas de trabajo	40.53%
La falta de oferta de cursos de formación on-line que respondan a las necesidades de formación de los trabajadores	34.53%	Los requisitos de gestión y administrativos de la bonificación de la formación on-line	34.78%
Los requisitos de gestión y administrativos de la bonificación de la formación on-line	25.34%	Los requisitos técnicos establecidos en la normativa para la plataforma de la formación on-line	34.32%

La segunda barrera para las PYMES es la falta de oferta de cursos de formación on-line que respondan a las necesidades de formación de los trabajadores, con un 35%, dificultad que tan solo es indicada por el 29% de grandes empresas.






Sin embargo, los requisitos de gestión y administrativos para la bonificación de la formación on-line, tercera barrera a nivel global, afecta en mayor medida a grandes empresas, 35% del total (la segunda dificultad para este grupo), frente al 25% de las PYMES (tercera barrera en este grupo).


En el mismo ámbito, las grandes empresas consideran también una barrera importante, situada en tercer lugar, con un 34%, los requisitos técnicos establecidos en la normativa para la plataforma de la formación on-line, dificultad que tan solo es percibida por el 18% de las PYMES.


Esta diferencia puede deberse al hecho de que las grandes empresas realizan, con mayor frecuencia que las PYMES, el desarrollo de plataformas de formación propias, lo que supone un mayor esfuerzo para ellas el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa y, además, al hecho de que las PYMES hacen más formación a través de entidades organizadoras, lo que reduce la medida en que están afectadas por dicha barrera.

9. ¿Están satisfechas las empresas y sus profesionales con las acciones de teleformación desarrolladas?

Nivel de satisfacción que expresan las empresas y participantes con la formación impartida

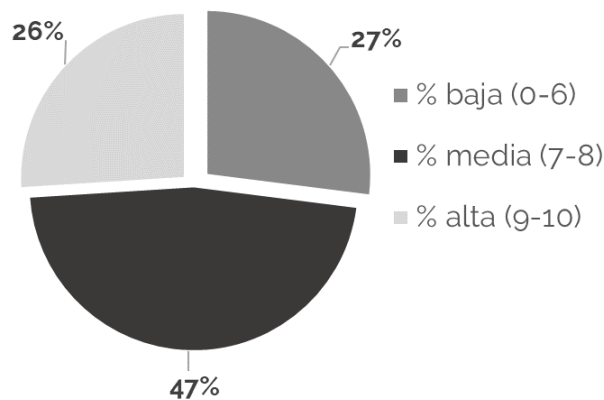
Técnicas e indicadores de evaluación		
— Empresas formadoras, entidades organizadoras externas y/o centros de formación		<ul style="list-style-type: none">  Nivel de adecuación a las necesidades de mejora de la competencia de participantes y empresas  Nivel de satisfacción de participantes y empresas
— Participantes en formación		
— Empresas que programan formación de sus trabajadores		
— Tutores/as		
— Empresas proveedoras de entornos virtuales de formación (plataformas on-line) líderes en el entorno de la formación profesional nacional e internacional		
— Empresas que disponen de entorno Virtual de Aprendizaje para el desarrollo de su propia formación corporativa		
— Asociaciones empresariales y otras instituciones relevantes que representan a las empresas promotoras de formación on-line y desarrolladoras de contenidos específicos para entornos virtuales de aprendizaje		
— Empresas desarrolladoras de contenido y recursos dirigidos a programas de teleformación		
— Empresas especializadas en el desarrollo de recursos de teleformación especialmente disruptivos y transformadores		
— Equipo de gestión y de seguimiento de la formación on-line Fundae		

Valoración global	
<p>La formación on-line desarrollada en la Iniciativa de formación en las empresas no ha logrado, con carácter general, unos niveles altos de satisfacción y adaptación a las necesidades de las personas participantes y sus empresas.</p>	

Adecuación a las necesidades de mejora de la competencia de participantes y empresas	
--	---

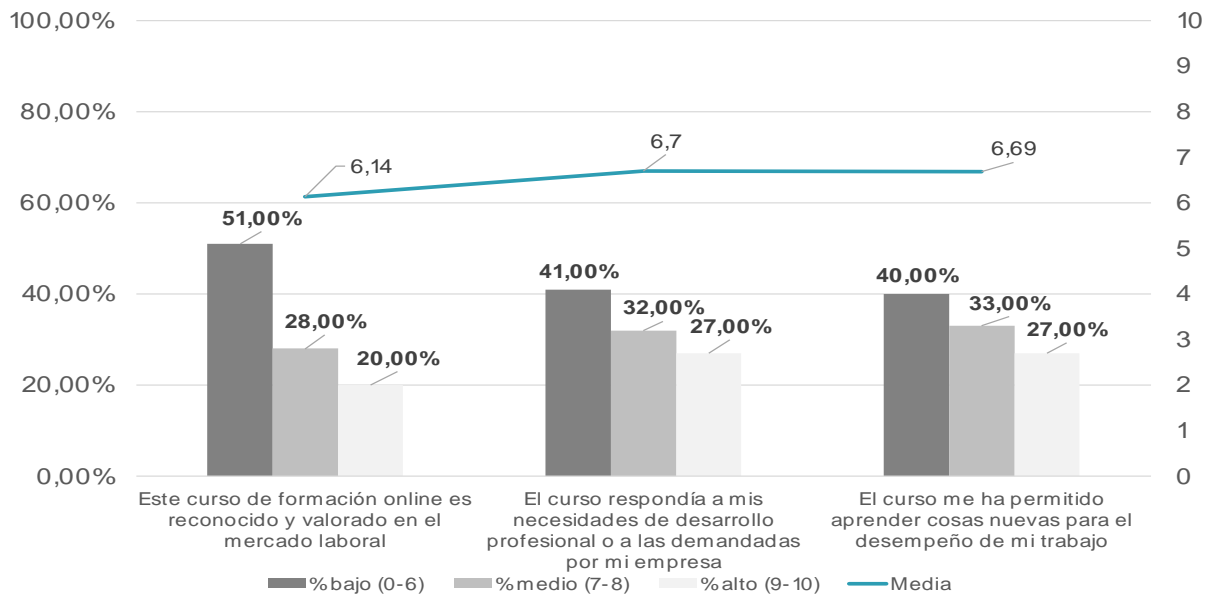
Con carácter general, se aprecia un grado de ajuste medio bajo a las necesidades de las empresas y sus profesionales, dado que hasta un 27% de empresas y un 41% de participantes abiertamente expresan esa limitada adecuación de la formación on-line programada (valor 6 o menos sobre 10).

Gráfico 125. Adecuación a las necesidades de empresas y trabajadores según encuesta de empresas. % de respuestas



Para el 51% de los trabajadores encuestados, el grado de reconocimiento que la formación tiene en el mercado laboral es bajo y, en torno a un 40% considera que la formación ha tenido un impacto limitado a la hora de desarrollar competencias útiles de cara al puesto de trabajo. Estos resultados, no obstante, varían notablemente en función de diferentes factores. Mostramos a continuación las asociaciones positivas más relevantes:

Gráfico 126. Adecuación a las necesidades de empresas y trabajadores según encuesta de participantes. % de respuestas



Por sectores de actividad de la empresa se encuentra un mayoritario consenso entre participantes y empresas, destacando positivamente los siguientes: *Actividades financieras, de seguros e inmobiliarias, Hostelería, Transporte y almacenamiento, Actividades sanitarias y de servicios sociales*. Según la familia profesional asociada a la formación: *Industrias alimentarias, Sanidad y Servicios socioculturales y a la comunidad*.

Desde el punto de vista del modelo de organización de la formación, se hallan mejores resultados de forma notable en las acciones desarrolladas directamente por las propias empresas. No se aprecian diferencias significativas en los resultados obtenidos en cuanto a sexo y edad, aunque sí en el caso de la categoría laboral, siendo notablemente superiores las valoraciones en los casos de las categorías *Técnico y Mando intermedio*.

Por último, destacan positivamente las acciones realizadas en modalidad mixta frente a teleformación (15 puntos porcentuales más positivas de forma general) así como en acciones de duración mayor a 9 horas, con una mejor valoración creciente de entre un 3% en acciones de entre 10 y 24 horas y un 10% en acciones con duración superior a 60 horas.

En todo caso, para analizar el grado de adecuación de la formación on-line a las necesidades de productividad y mejora de la competencia de las empresas, resulta relevante acudir a las inquietudes y utilidades principales que estas manifiestan a la hora de emplear la formación on-line en su política de desarrollo de talento en sus organizaciones.

En primer lugar, y acudiendo a la opinión enunciada por las propias empresas, descubrimos por un lado que hasta en un 55% de los casos pretenden dar cobertura mediante la formación on-line a la obtención de certificaciones profesionales para que la empresa cumpla con una norma técnica o legislación específica. De forma coherente, también las entidades organizadoras manifiestan hasta en un 57% de los casos, que la formación on-line mayoritariamente pretende alcanzar dicha finalidad.

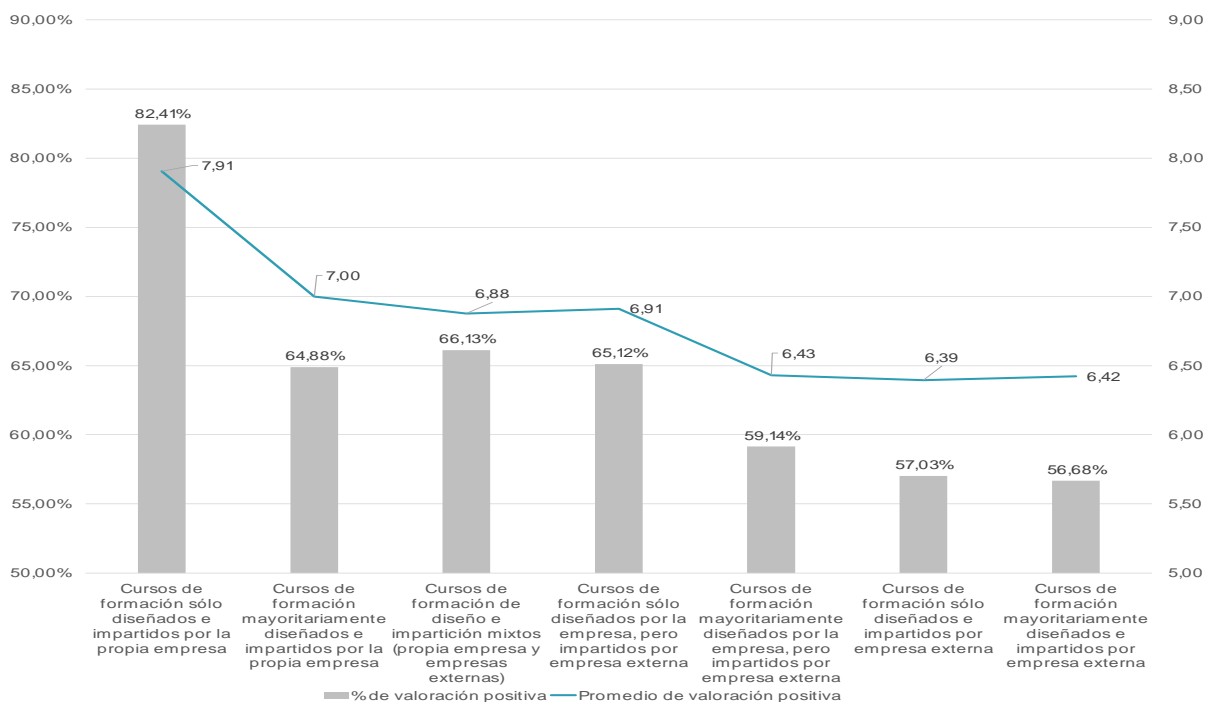
Más allá de esta utilidad directamente asociada a una prescripción legal o técnica, que necesariamente supone una mejora tangible desde el punto de vista de la capacidad productiva y de acceso al mercado de las empresas, la segunda mayor utilidad que se percibe, según las entidades organizadoras, es la asociada a la mejora de habilidades o competencias prácticas en el puesto de trabajo. Desde este punto de vista, no obstante, resulta útil analizar determinados componentes de la estructura y procesos de diseño de la formación por las empresas que pueden estar condicionando los resultados medios o bajos de adecuación de la formación a sus necesidades:

A continuación, se ha analizado la influencia en los resultados de adecuación de la formación a las necesidades de las empresas, comparando los resultados entre aquellas que participan directamente en el diseño y ejecución de las acciones frente a aquellos casos donde las acciones son impartidas y/o diseñadas por empresas externas.

Según los resultados de la encuesta realizada, se evidencia de forma notable y significativa que las acciones tienen un mayor grado de adecuación en los supuestos en que la empresa las diseña e imparte en su totalidad frente a los casos de intervención conjunta y, especialmente, en aquellos casos donde la responsabilidad del diseño se otorga en exclusiva a entidades externas.

Esta diferencia negativa, en este último supuesto, alcanza los 25 puntos porcentuales frente a la formación diseñada e impartida internamente por la empresa.

Gráfico 127. Influencia de la procedencia de la acción formativa en la adecuación a las necesidades de la empresa y los resultados finales según encuesta de empresas. % en el que las empresas seleccionan ese tipo de cursos y promedio estadístico de valoración de la adecuación a sus necesidades

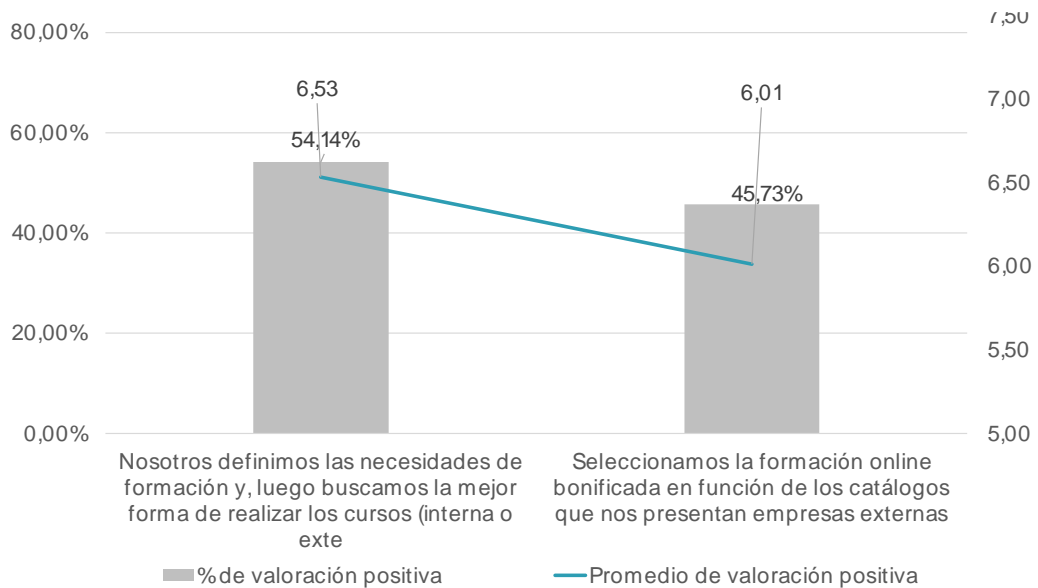


En todo caso, si tenemos en cuenta el alto porcentaje de empresas sobre el total (más de un 56% del total) que delegan completamente dicha responsabilidad en entidades externas, podremos identificar un potencial ámbito de mejora a explorar en la Iniciativa que nos indica la necesidad de reforzar la participación activa de las empresas en el diseño, y, en su caso, la ejecución de sus planes internos de formación.

Por otro lado, se ha analizado si la forma de identificar necesidades formativas que se transforman posteriormente en propuestas de formación condiciona los resultados de la formación y el nivel de adecuación percibido.

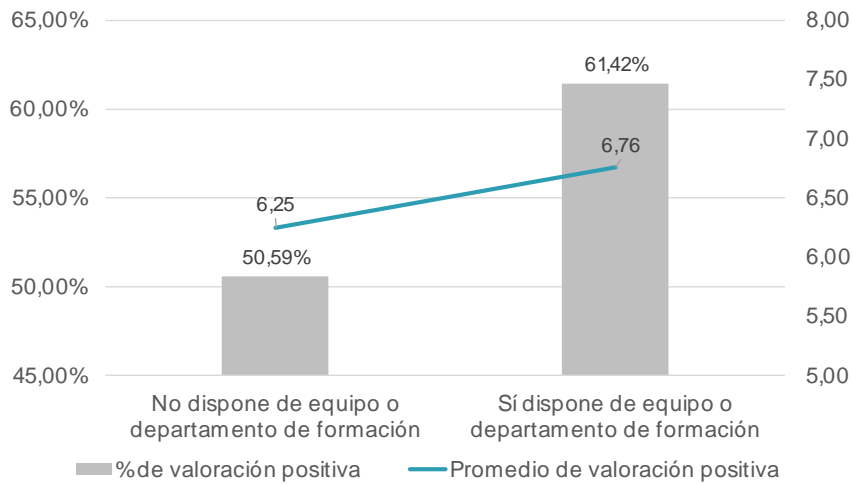
Del mismo modo que en el caso anterior, se obtienen mejores resultados, hasta 9 puntos porcentuales de diferencia, en aquellos supuestos donde las empresas se implican específicamente en la detección de necesidades para posteriormente decidir la forma de afrontarlas (interna o externamente) frente a aquellos supuestos donde esa labor se realiza directamente a partir de catálogos de formación propuestos por proveedores externos de formación.

Gráfico 128. Influencia del tipo de diseño de formación en la adecuación a las necesidades de la empresa y los resultados finales según encuesta de empresas. % en el que las empresas diseñan su formación y promedio estadístico de valoración de la adecuación



Por último, si nos detenemos en la estructura de las propias empresas, se evidencia igualmente que se produce una relevante mejora de la adecuación de la formación a las necesidades de la empresa (y de los resultados de la formación en productividad y competitividad) en aquellos supuestos donde las empresas disponen de perfiles, equipos o departamentos con responsabilidad sobre la formación interna de la empresa.

Gráfico 129. Influencia de la disponibilidad de equipo propio de formación en la adecuación a las necesidades de la empresas y los resultados finales según encuesta de empresas. % en el que las empresas diseñan su formación y promedio estadístico de valoración de la adecuación

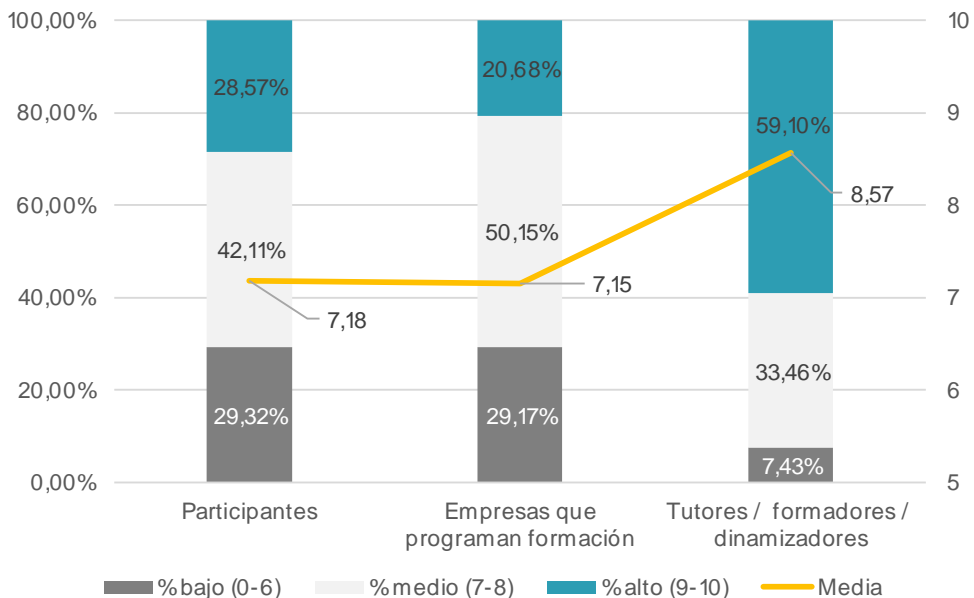


Satisfacción de participantes, empresas y equipos docentes



El grado de satisfacción apreciado en empresas que programan formación y los profesionales de estas que participan puede considerarse medio bajo, teniendo en cuenta que alcanzan unos valores de 7.15 y 7.18 sobre 10 respectivamente. Además, se puede identificar una bolsa de participantes abiertamente insatisfechos (valores por debajo de 7) muy elevada, de un 30% sobre el total.

Gráfico 130. Grado de satisfacción según encuesta de participantes, tutores y empresas. % de respuestas



Por el contrario, en el caso de los equipos de tutorización, su apreciación sobre las acciones formativas se eleva a un valor medio de 8,57 sobre 10.

En primer lugar, se han analizado aquellas otras valoraciones realizadas por las personas participantes en las que se produce una mayor correlación con la percepción de satisfacción.

De esta forma, podemos apreciar algunos factores que podrían estar asociados a lograr una mejor valoración final. Entre ellas, es necesario destacar la *valoración de la utilidad de la formación on-line en el desarrollo profesional*, la *valoración del atractivo de la formación on-line para facilitar el aprendizaje* y la *valoración de la calidad de los medios y recursos didácticos de la formación on-line*.

Específicamente, según las personas participantes, la concepción de la formación centrada en la mejora del *saber hacer profesional* permite incrementar la valoración de satisfacción en más de un 35%.

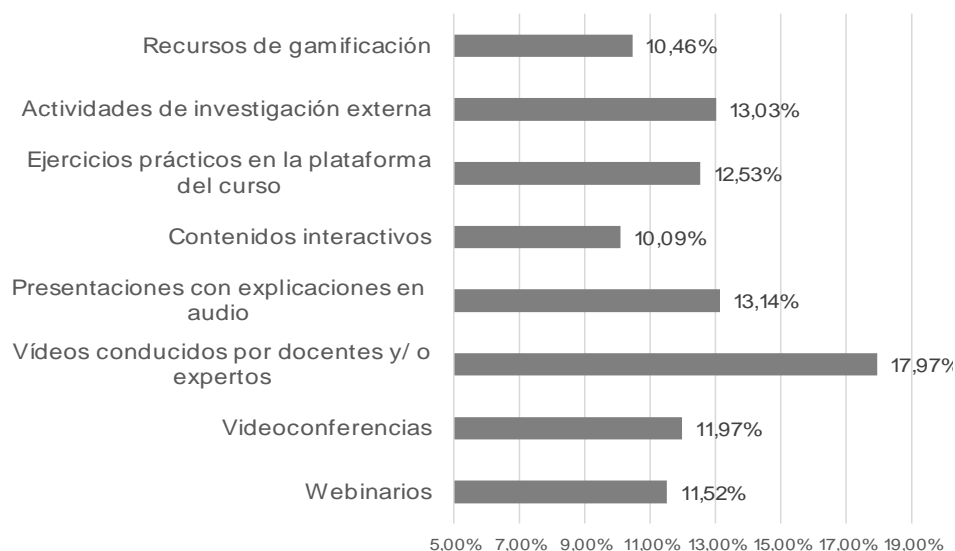
Por otro lado, para tratar de profundizar sobre los factores con influencia en la satisfacción de participantes, a continuación, procedemos a detallar los resultados obtenidos realizando un análisis cruzado entre el grado de satisfacción manifestado por las personas participantes y los diferentes componentes de los recursos y procesos formativos, con el objetivo de identificar en qué medida y en qué sentido tienen influencia sobre la percepción final de satisfacción.

En primer lugar, se identifica una influencia positiva en los resultados de satisfacción de la realización de acciones de comunicación síncrona con el equipo docente, bien a través de tutorías individuales mediante videoconferencia o a través de webinarios grupales, con promedios superiores en torno al 12% en ambos casos.

En segundo lugar, se ha tratado de analizar la asociación entre la existencia de determinados recursos didácticos a disposición de participantes en la formación con el nivel final de satisfacción alcanzado. Comenzando con la existencia de material multimedia – videos conducidos por docentes o profesionales expertos, se concluye una relevante asociación positiva de dichos recursos, con valoraciones superiores al 18%.

Otro de los recursos que parece mostrar asociación en los resultados de satisfacción es el de presentaciones con explicación grabada (locuciones), como forma de acceder al contenido formativo, que presenta hasta un 13% de mayor valoración en aquellos casos en los que sí está presente. En menor medida, aunque también mostrando resultados favorables, hasta un 10%, la dotación del curso de contenidos interactivos.

Gráfico 131. % de mejora en la satisfacción de participantes en función de la existencia de estos recursos según encuesta de participantes

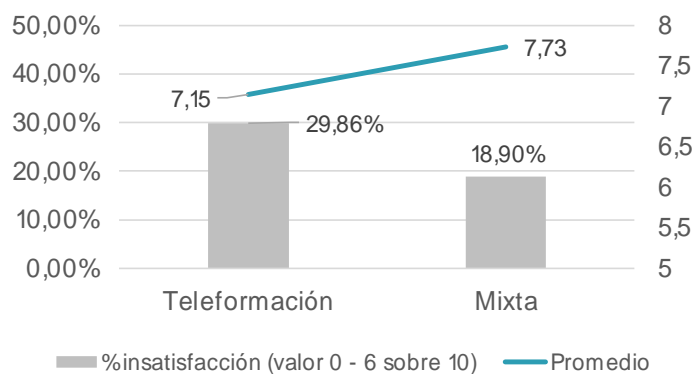


En menor medida, un 13%, en el caso de la incorporación de actividades de investigación externa a la plataforma y un 12,5% incorporación de ejercicios prácticos en la plataforma por las personas participantes.

Por último, la incorporación de estrategias de gamificación dentro de la plataforma, como el uso de ranking y puntuaciones por grupo muestra resultados más favorables de satisfacción en un 10%.

En cuanto a la modalidad de impartición, se encuentran valores significativamente más positivos en la formación de modalidad mixta (19% de insatisfacción y 7,73 de valor promedio) frente a la modalidad teleformación (30% y 7,15).

Gráfico 132. Indicadores de satisfacción de participantes en función de modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuestas



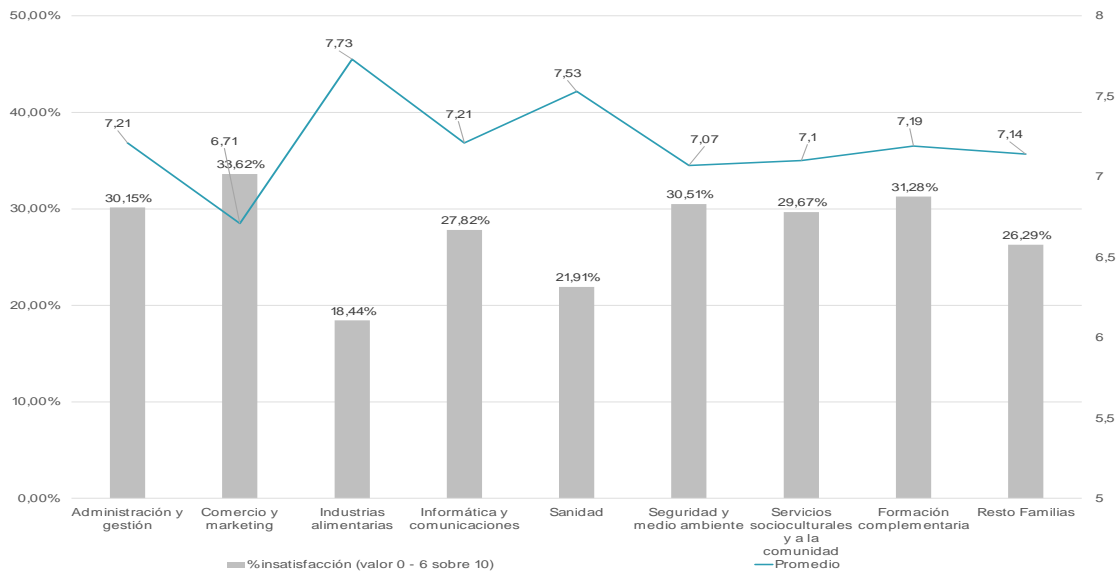
En relación con el sector de actividad económica de las empresas, según los profesionales que participan en la formación, se aprecia una asociación positiva y significativa del nivel de satisfacción de la formación impartida en el sector de *Transporte y almacenamiento*, y negativa y también significativa, en el de *Actividades administrativas y servicios auxiliares*.

De manera positiva, aun con las cautelas propias de no responder a la prueba de significación estadística, son los valores obtenidos en *Actividades financieras y de seguros*, *Actividades inmobiliarias*, *Actividades sanitarias y de servicios sociales*, *Educación e*, *Información y comunicaciones*.

Desde el punto de vista de la familia profesional, categoría profesional, nivel de estudios, edad o sexo, no se pueden hallar resultados estadísticamente significativos. Sin embargo, por el valor descriptivo que aportan, se detallan a continuación algunos de los valores más relevantes hallados:

Según los participantes, destacan en cuanto a la satisfacción, las familias profesionales de *Industrias Alimentarias*, *Sanidad e Informática y comunicaciones*. Para los equipos docentes, sin embargo, las más destacadas son *Administración y gestión*, *Comercio y marketing* y *Servicios socioculturales y a la comunidad*.

Gráfico 133. Indicadores de satisfacción de participantes en función de familia profesional según encuesta de participantes. % de respuestas



Desde el punto de vista de la categoría profesional sobresalen los valores de satisfacción mostrados por el grupo de *Técnicos*. Atendiendo al nivel de estudios, desatacan los grupos de primera etapa de educación secundaria (*ESO, EGB, Graduado escolar, Certificado de profesionalidad. Nivel 1 y 2*) y *Estudios Universitarios de primer ciclo*.

Gráfico 134. Indicadores de satisfacción de participantes en función de la categoría profesional según encuesta de participantes. % de respuestas

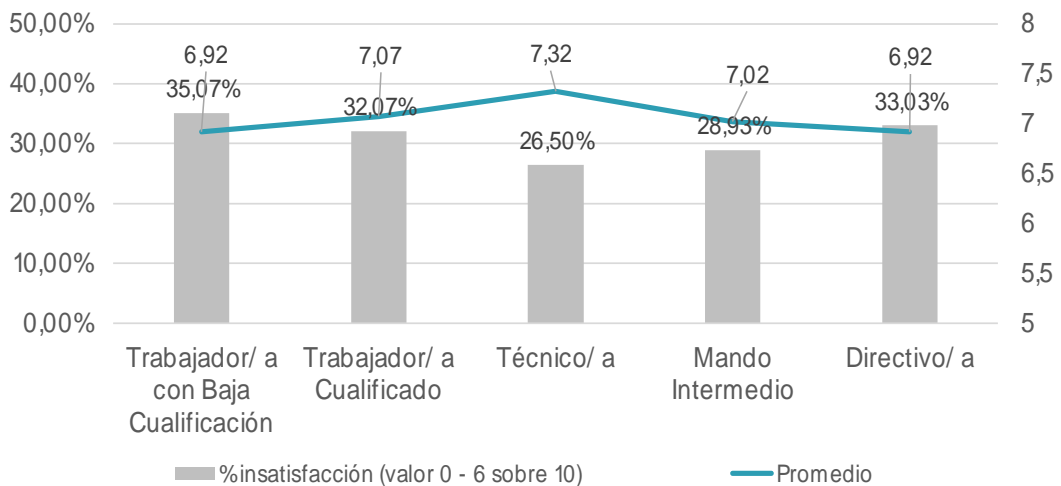
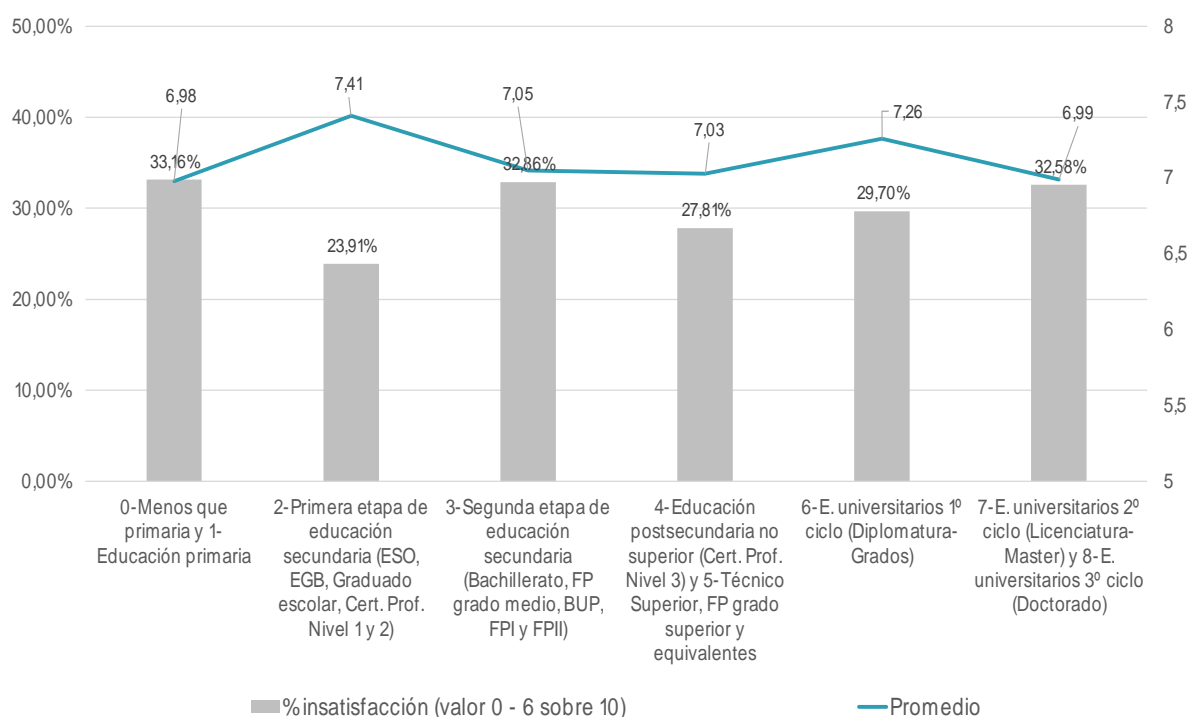


Gráfico 135. Indicadores de satisfacción de participantes en función del nivel de estudios según encuesta de participantes. % de respuestas



Por último, atendiendo a la edad y sexo, los grupos que ofrecen valoraciones superiores son: en cuanto a la edad se detecta una progresiva mejora de la valoración en función de la edad de las personas participantes, ascendiendo desde el 6,67 (valor promedio) en *personas de 16 a 29 años* a valores por encima de 7,2 en todos los tramos superiores a los 40 años.

Desde el punto de vista del sexo, las diferencias son muy leves, siendo el hombre el que presenta unos mayores valores (7,18) frente a la mujer (7,05).

Gráfico 136. Indicadores de satisfacción de participantes en función del sexo según encuesta de participantes. % de respuestas

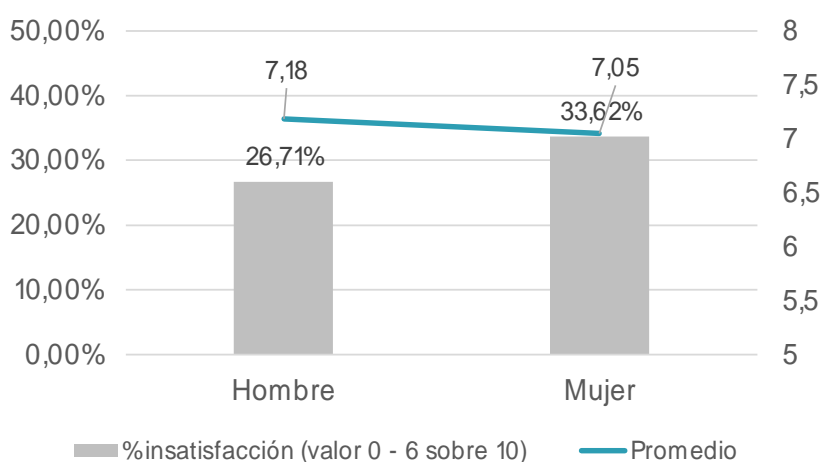
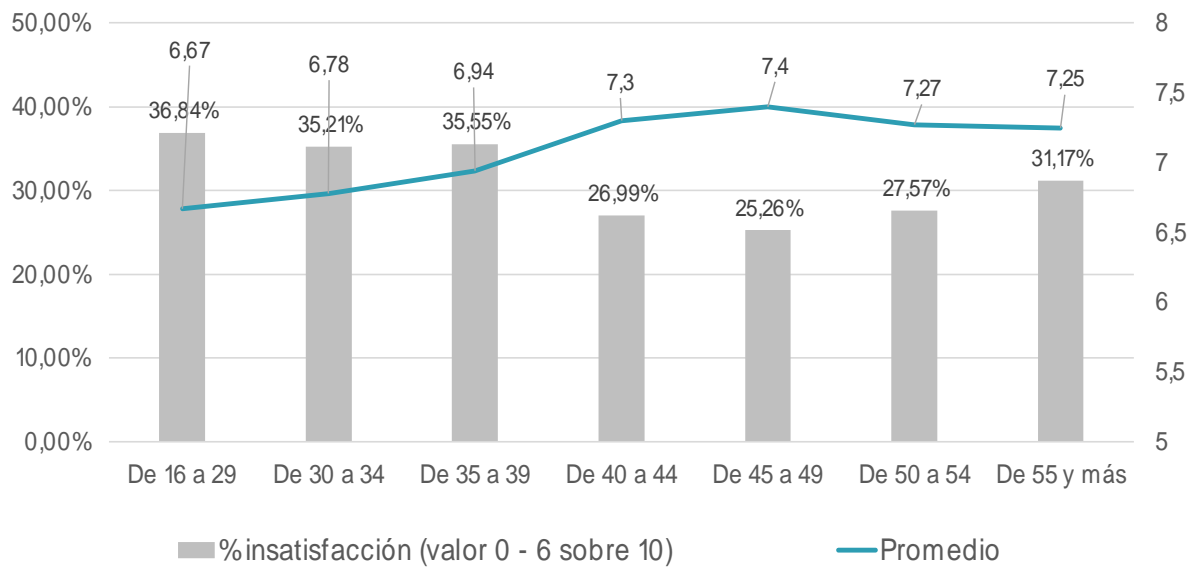


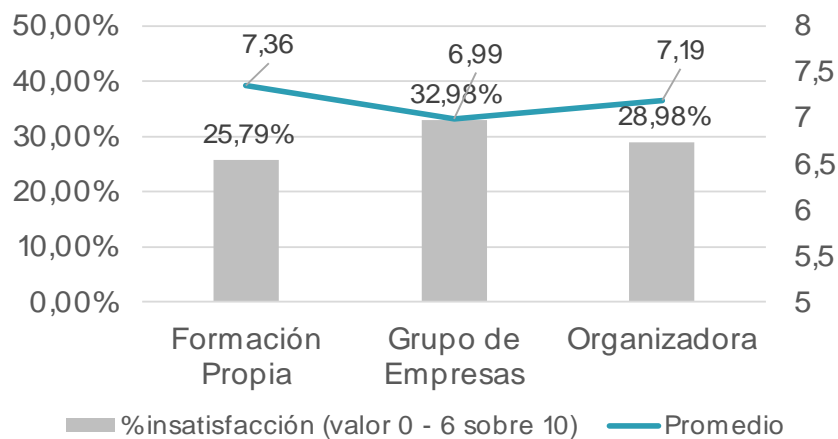
Gráfico 137. Indicadores de satisfacción de participantes en función de la edad según encuesta de participantes. % de respuestas



Siendo estos factores no significativos desde el punto de vista estadístico, sin embargo, se ha detectado un factor adicional que, en línea con lo comentado en el anterior indicador, marca la tendencia en relación con una variable con influencia significativa en los resultados de la formación on-line, en este caso la satisfacción de las personas que participan.

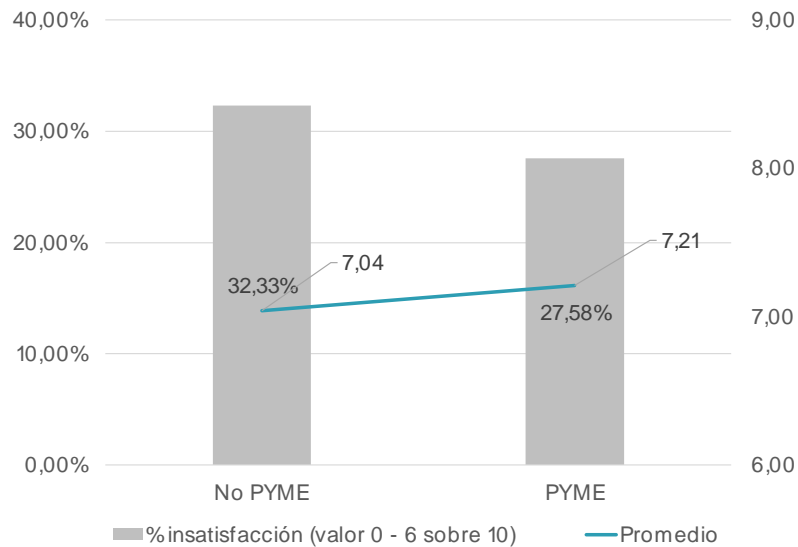
Dicho factor es el modo de organización de la formación, lo que nos permite concluir que la formación organizada directamente por la propia empresa muestra resultados significativamente mejores frente a la gestionada por entidades organizadoras y, especialmente, frente a la promovida por grupo de empresas, tanto para las personas participantes como para los equipos de tutorización de las acciones.

Gráfico 138. Indicadores de satisfacción de participantes en función de tipo de organización según encuesta de participantes. % de respuestas



Profundizando sobre los resultados generales de satisfacción de empresas que programan formación ya indicados, se evidencia de forma leve un mayor nivel de satisfacción general con la formación on-line por parte de las Pymes frente a aquellas empresas de mayor tamaño. Esta diferencia se concreta en un incremento de 1,7 décimas sobre 10 en valoración media y en una tasa de insatisfacción de 5 puntos porcentuales inferior.

Gráfico 139. Indicadores de satisfacción de empresas en función de tamaño de organización según encuesta de empresas. % de respuestas



En segundo lugar, se aprecian diferencias en función del sector de actividad de la empresa. Estas diferencias resultan especialmente significativas, en sentido positivo, en empresas del sector de *Educación* (8,05 de valor medio y un 14% de insatisfacción) y, en sentido opuesto, en los casos de *Informática y comunicaciones* (6,99 y 31% respectivamente) *Comercio* (6,74 y 38%) e *Industria manufacturera* (6,73 y 39%).

Tabla 15. Indicadores de satisfacción de empresas en función del sector de actividad. % de respuestas

	Promedio	% insatisfacción (valor 0 - 6 sobre 10)
GRUPO P: Educación	8,05	13,67%
GRUPO Q: Actividades sanitarias y de servicios sociales	7,38	22,68%
GRUPOS O, S, T y U ²	7,37	20,00%
GRUPOS K y L: Actividades financieras y de seguros; y Actividades inmobiliarias	7,34	23,16%
GRUPO M: Actividades profesionales, científicas y técnicas	7,18	27,80%
GRUPO H: Transporte y almacenamiento	7,17	32,89%
GRUPO F: Construcción	7,15	26,03%
GRUPO R: Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	7,15	30,00%

GRUPO N: Actividades administrativas y servicios auxiliares	7.14	25.24%
GRUPOS D y E: Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado; y Suministro de agua	7.03	34.48%
GRUPO J: Información y comunicaciones	6.99	30.61%
GRUPO I: Hostelería	6.96	35.42%
GRUPO A y B: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; e Industrias extractivas	6.84	28.00%
GRUPO G: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	6.74	37.77%
GRUPO C: Industria manufacturera	6.73	39.44%

En verde: asociación entre categorías positiva según prueba de chi-cuadrado y diferencia de medias, ANOVA.($p < 0.05$)

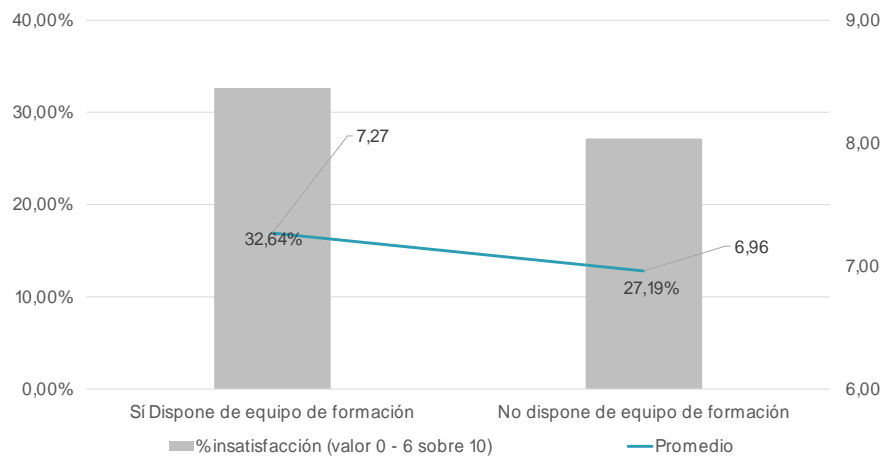
En naranja: asociación entre categorías negativa según prueba de chi-cuadrado y diferencia de medias, ANOVA.($p < 0.05$)

¹ Los totales podrían no coincidir si faltan valores en la clasificación de la variable de caracterización

² GRUPOS O (Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria.), S (Otros servicios), T (Actividades de los hogares) y U (Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales)

Se aprecian diferencias muy relevantes en función de la disponibilidad por parte de la empresa de un equipo o departamento específico dedicado al diseño y gestión de la formación en la empresa. Así, cuando la empresa carece de dichos equipos muestra valoraciones inferiores, en torno a un 5% de mayor tasa de insatisfacción y 3 décimas sobre 10 de valor medio.

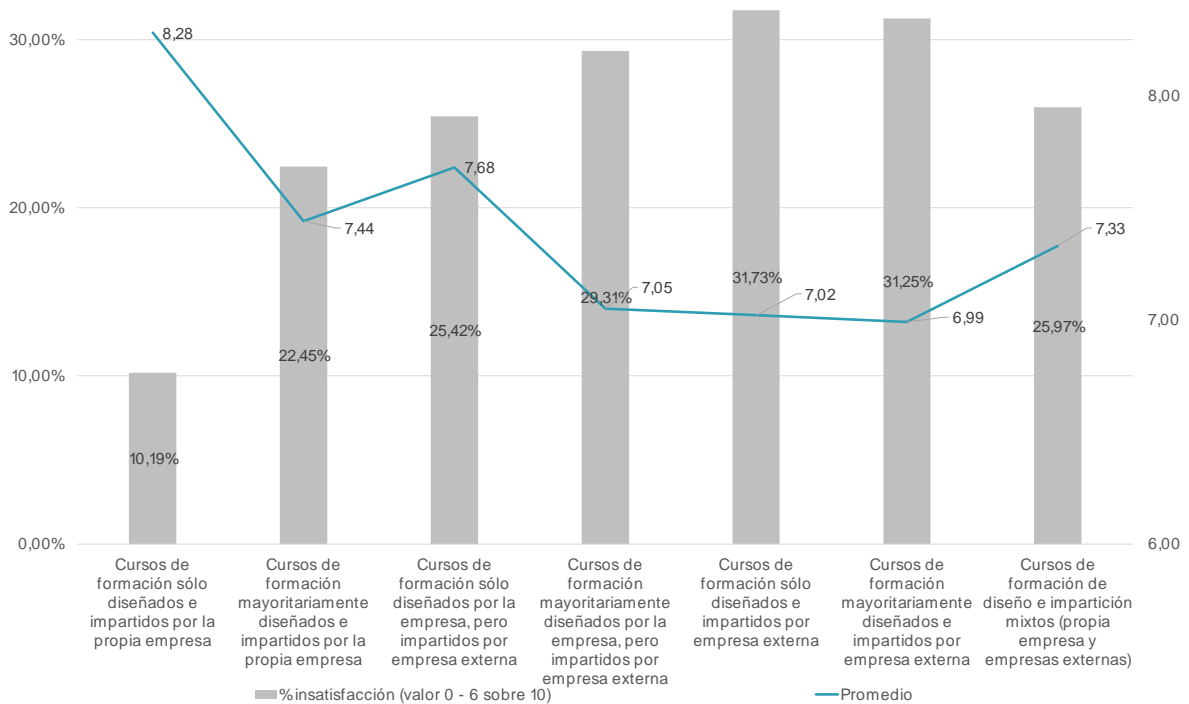
Gráfico 140. Indicadores de satisfacción de empresas en función de equipo de formación según encuesta de empresas. % de respuestas



En último lugar, se analizan los resultados de satisfacción en función del tipo de diseño y gestión de la formación que realizan las empresas. Así, se detecta un nivel de satisfacción mucho más alto en los casos en las que las empresas tienen un papel protagonista en el desarrollo de la formación para sus trabajadores.

En efecto, en los casos de máximo nivel de protagonismo (diseño e impartición) en el desarrollo de la formación, la valoración media se eleva hasta el 8,28 sobre 10 con una tasa de insatisfacción muy baja cercana al 10%. En todos los casos con presencia mayoritaria de empresa externa, la valoración media se sitúa en torno al 7 sobre 10 con tasas de insatisfacción iguales o superiores al 30%.

Gráfico 141. Indicadores de satisfacción de empresas en función del tipo de diseño y gestión de formación según encuesta de empresas. % de respuestas



Por último, y retomando los diferentes testimonios de los actores participantes en el proceso de evaluación, resulta relevante aportar algunos elementos de insatisfacción vinculados con propuestas estratégicas de reforma o mejora de la Iniciativa de formación en las empresas.

En primer lugar, se hace especial hincapié en la necesidad de reconsiderar determinadas limitaciones, requisitos o prescripciones de la formación on-line por no adecuarse a la realidad de las necesidades de empresas o directamente ser una barrera de acceso y de eficacia del sistema.

En este sentido, se produce un cuestionamiento de la duración mínima de las acciones formativas en modalidad on-line por parte de las empresas participantes en entrevistas en profundidad, dado que la apuesta con cada vez más fuerza hacia modelos de *microlearning* quedará con carácter general fuera del ámbito de la iniciativa, o provocará que se desvirtúe ese modelo pedagógico simplemente por facilitar su financiación en este marco.

Como testimonio revelador de este sesgo que se puede acabar provocando: *"[...]Al final esa píldora de acción formativa de 40 minutos, tienes que acompañarla de 2 horas, y no vale cualquier cosa, y eso necesita tiempo y gente que está pensando en ello para transformar ese conocimiento para hacer una acción formativa de 2 horas porque lo quiero recuperar, pero de manera sólida y coherente. La norma nos obliga, pero no lo veo necesario, son requisitos poco trazables e ininteligibles, porque no sé por qué tienen que ser 2 horas, no tiene sentido".*

Por otro lado, se encuentra un fuerte cuestionamiento a la hora de concebir el aprendizaje y desarrollo a través de la formación on-line asimilándolo a los tiempos de conexión en la plataforma de teleformación. En efecto, se cuestiona que circunscribir a las horas de conexión no es real puesto que la dedicación de los participantes a los recursos externos a la plataforma que resultan valiosos para el aprendizaje no se contabiliza. Además, se pone de nuevo el acento ya comentado en la necesidad de focalizar sobre resultados de desarrollo competencial y no sobre horas de acceso al contenido, apostando por los resultados y no por el proceso. En ese sentido, se defiende la necesidad de evidenciar el resultado de la formación, pero evitando, como pasaría en la actualidad según un interlocutor

"[...] confundir el sistema de control del fraude (exigencia de determinados controles o % de conexión) con la transmisión de un aprendizaje".

De igual modo, se alerta sobre los problemas que subyacen a la actual norma y especificaciones u orientaciones técnicas que rigen el sistema, como generadores de

"[...] tensión y fiscalización, por ejemplo, para los tutores, para que parezca que están haciéndolo...". En sus propias palabras: " [...] es la perversión del sistema".

Se cuestiona la carga de procesos de tratamiento de datos previos necesarios para la puesta en marcha de acciones formativas en línea, lo que choca frontalmente con algunos modelos de formación en las empresas que buscan la inmediatez para el acceso en tiempo real a formación de valor aplicable en el momento.

Incluso, se pone en valor modelos de formación donde la implicación de los responsables asume la labor de ir proveyendo de contenido formativo a sus equipos casi en tiempo real, en función de las necesidades de los procesos de trabajo a los que aquellos se enfrentan. En estos modelos, explican, la Iniciativa no tiene cabida con su actual regulación.

De forma más global, desde una de las más importantes entidades de formación en España, se cuestionan los fundamentos que subyacen a la actual regulación por cuanto suponen una visión que presume el fraude en el sistema y los operadores, basada en la desconfianza y con un claro enfoque punitivo.

En ese sentido, desde una gran empresa se alerta de la barrera para estas empresas que supone la actual regulación por cuanto se aprecian serios riesgos de que, en función de los criterios no siempre homogéneos aplicados por los órganos de inspección, se pueda producir un procedimiento sancionador que penalice, por ejemplo, la posibilidad para la compañía de presentarse a concursos públicos. En palabras muy gráficas:

"[...] te da miedo que el SEPE te busque las cosquillas y luego no puedas presentarte a concursos, así que sigues con tu plan interno de formación".

En esa línea, se demanda la necesidad de disponer de información más completa y ágil de los resultados de las actuaciones inspectoras. En esa línea, desde los equipos de seguimiento de la formación, se apunta la necesidad de cuestionar y revisar determinados requisitos de recursos y plataformas que, aun no presentando un valor significativo en términos de aprendizaje y mejora de la calidad de la formación, constituyen la base sobre la que deben penalizar determinadas acciones de formación o plataformas. "

"[...] a nosotros nos da impotencia tener que invalidar una formación porque no cumple el requisito del chat por ejemplo, cuando sabemos que es buenísima y luego entran al sistema un montón de empresas, que no son buenas".

Por otro lado, y en el ámbito estrictamente técnico, se cuestiona la difícil comunicación con los equipos técnicos de la Fundae y las dificultades para conocer los cambios de prescripciones (subida de ficheros, por ejemplo) salvo que se produzca una labor continua proactiva de revisión de los canales oficiales de información. En ese sentido se pide una mejor y, sobre todo, más clara interlocución con los servicios de atención al cliente de esta institución.

Por último, y aun teniendo un menor impacto en el ámbito de la Iniciativa, se pone de relieve la enormemente difícil situación de los Certificados de profesionalidad en modalidad de formación on-line.

La regulación de estas acciones, a juicio de la principal entidad impartidora de los mismos en España, supone el ejemplo más extremo de como volver ineficaz y casi inasumible el desarrollo de este tipo de formación en esta modalidad dados los requisitos extremos, que copian y aun amplían, según sus palabras, las restricciones de la formación presencial para el ámbito on-line.

Desde el punto de vista de propuestas de futuro y recomendaciones de reformulación del sistema, se reclama la necesidad de desplegar proyectos y acciones para la detección de necesidades formativas de forma profunda, intensiva y continua, especialmente en el marco de las PYMES.

En segundo lugar, se apunta a la necesidad de desarrollar servicios de orientación a las empresas, especialmente PYMES, que faciliten su acceso a la Iniciativa y que permitan incrementar la eficacia e idoneidad de la formación a la que acceden.

En esa línea, se pide que se implementen sistemas de valoración y *rankings* de centros de formación y entidades organizadoras en la propia página web de Fundae, para facilitar la toma de decisiones y la puesta en valor de las mejores propuestas formativas.


Tal y como ya se ha comentado con anterioridad, se sugiere la necesidad de realizar inversiones en desarrollo de acciones formativas de carácter sectorial, promovidas desde las políticas públicas de empleo y formación, que permitan democratizar a las empresas, especialmente pequeñas, pero no sólo, el acceso a formación técnica de calidad que muy difícilmente el mercado desarrollará por sí solo, poniéndolos a disposición de las empresas mediante un LMS genérico, abierto y centralizado en la propia administración pública.


A modo de finalización, desde el punto de vista de los propios equipos técnicos en la Administración pública, resulta muy revelador un testimonio que plantea la necesidad de una reformulación en profundidad:

"[...] Es un sistema planteado, desde luego en la última reforma, para el control, que está muy bien, pero el sistema tiene una finalidad que es estimular que las empresas y los trabajadores hagan una formación buena, es muy sencillo y no ocurre, porque el sistema no estimula, en un medio formativo como la teleformación, el I+D, ni en plataformas, ni en contenidos, ni en tutores, realmente todos los elementos que hacen una formación de calidad, y que se adquieran las competencias".

10. ¿La formación on-line ha contribuido al desarrollo efectivo de competencias profesionales y a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas?

Desarrollo efectivo de competencias profesionales y mejora de la competitividad y la productividad en las empresas

Técnicas e indicadores de evaluación		
— Participantes en formación		⚙ Nivel de desarrollo de competencias profesionales en los trabajadores
— Empresas que programan formación de sus trabajadores		⚙ Nivel de mejora de competitividad y productividad de la empresa

Valoración global	
<p>La formación on-line desarrollada en la Iniciativa de formación en las empresas evidencia un reducido impacto en términos de mejora del desempeño laboral de los trabajadores participantes y de mejora de la competitividad y productividad de las empresas que programan formación.</p> <p>Estas valoraciones se aprecian de forma muy homogénea en el conjunto de la Iniciativa aunque de forma menos acusada en formación diseñada e impartida internamente en la propia empresa.</p>	


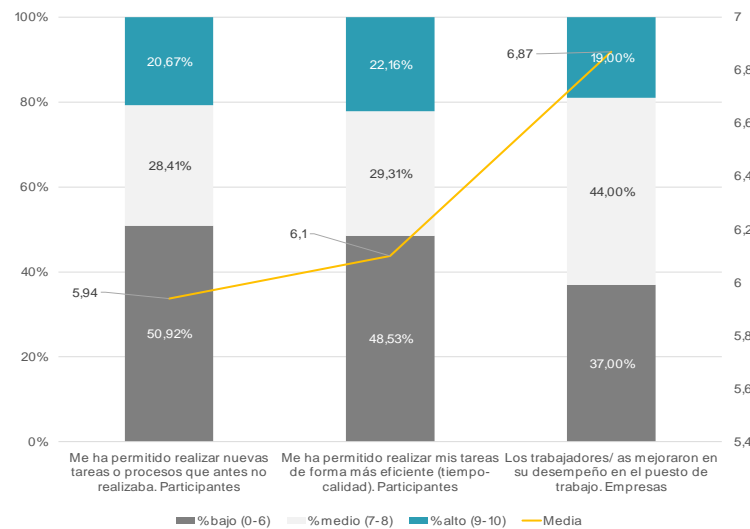
Desarrollo de competencias profesionales en los trabajadores	
<p>Atendiendo a las opiniones de empresas y participantes en las acciones de formación on-line en el marco de la Iniciativa, la contribución de la formación on-line en el desarrollo de las competencias profesionales de las personas participantes ha sido limitada, especialmente en el caso de la opinión de los trabajadores, que hasta en un 50% de los casos consideran que ha sido notablemente baja.</p> <p>En los dos indicadores seleccionados, adquisición de nuevas competencias y mejora de la eficiencia en el puesto de trabajo, se alcanza un valor promedio cercano al 6 sobre 10, con un porcentaje de valoraciones claramente positivas que tan solo alcanza al 21% del total en el primer caso y el 22% en el segundo.</p> <p>Se aprecia una mejor valoración general en este aspecto en el caso de las empresas, con un valor promedio cercano al 7 sobre 10 y un porcentaje de valoraciones abiertamente negativas del 37%. Por el contrario, un 19% de las empresas valoran con puntuaciones de 9-10 la contribución de la formación on-line a la mejora del desempeño de sus empleados en el puesto de trabajo.</p>	

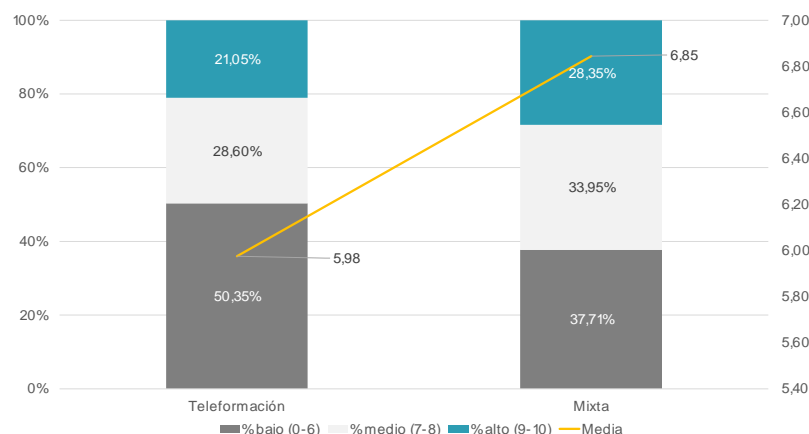
Gráfico 142. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales según encuestas de empresas y participantes. % de respuestas



A la hora de profundizar en los resultados logrados por la formación en cuanto a su capacidad de mejorar el desempeño profesional de las personas participantes, se analiza de forma integrada en un índice de mejora del desempeño que combina los resultados obtenidos de la formación de cara a promover que los trabajadores realicen nuevas tareas o procesos y realicen sus actividades profesionales de forma más eficiente.

En primer lugar y atendiendo a la modalidad de impartición, se obtiene que en la modalidad mixta se percibe un mayor índice de mejora del desempeño con valoraciones claramente positivas (9 o 10 sobre 10) del 28% de participantes, frente al 21% obtenido en el caso de la modalidad teleformación. Un porcentaje superior al 50% de participantes de la modalidad de teleformación valoran estos aspectos con 0-6 puntos, frente al 38% obtenido en la modalidad mixta. Del mismo modo, la valoración media es prácticamente 1 punto sobre 10 superior en el caso de la formación mixta.

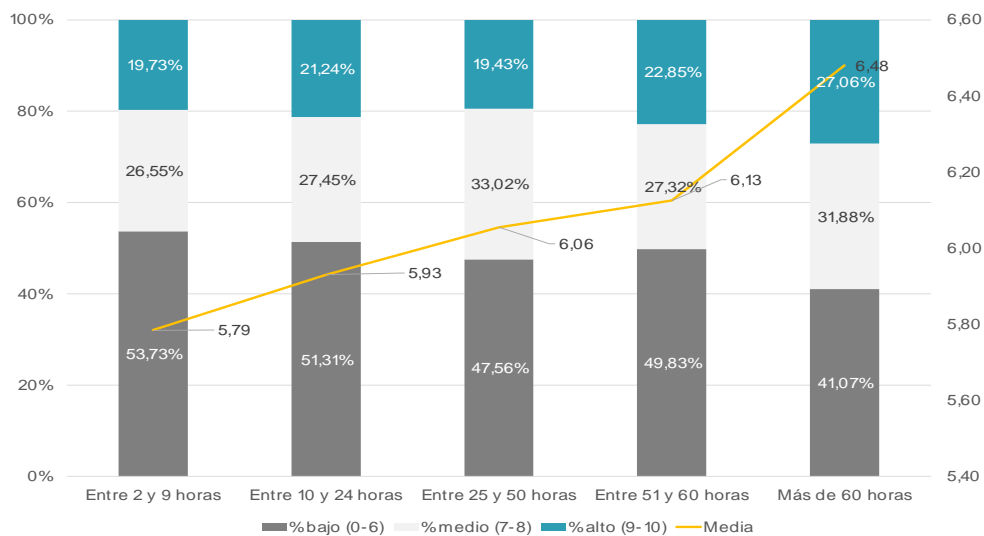
Gráfico 143. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por modalidad según encuesta de participantes. % de respuestas



El análisis en función de la duración de las acciones formativas evidencia una mayor contribución a la mejora del desempeño en las acciones de mayor duración, donde hasta un 27% de los participantes valoran de forma muy positiva la mejora del desempeño profesional en las acciones de más de 60 horas.

En el otro extremo se sitúan las acciones más cortas, y especialmente las inferiores a 10 horas, que acumulan más de un 54% de valoraciones abiertamente negativas. En el siguiente gráfico puede comprobarse cómo la evolución de la valoración media va aumentando según se van incrementando las horas de las acciones formativas, pasando de 5,79 sobre 10 a un valor máximo de 6,48.

Gráfico 144. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por duración de las acciones formativas según encuesta de participantes. % de respuestas



Por otro lado, las familias profesionales donde los/las participantes perciben una mayor contribución de la formación a la mejora de sus competencias profesionales son *Sanidad* (28,04% de valoraciones 9-10 sobre 10) y *Servicios socioculturales y a la comunidad* (26,68% de valoraciones 9-10 sobre 10). Por el contrario, las que mayores porcentajes acumulan de valoraciones negativas, por encima del 53% de participantes, son *Comercio y marketing*, *Formación complementaria*, y *Seguridad y medio ambiente*.

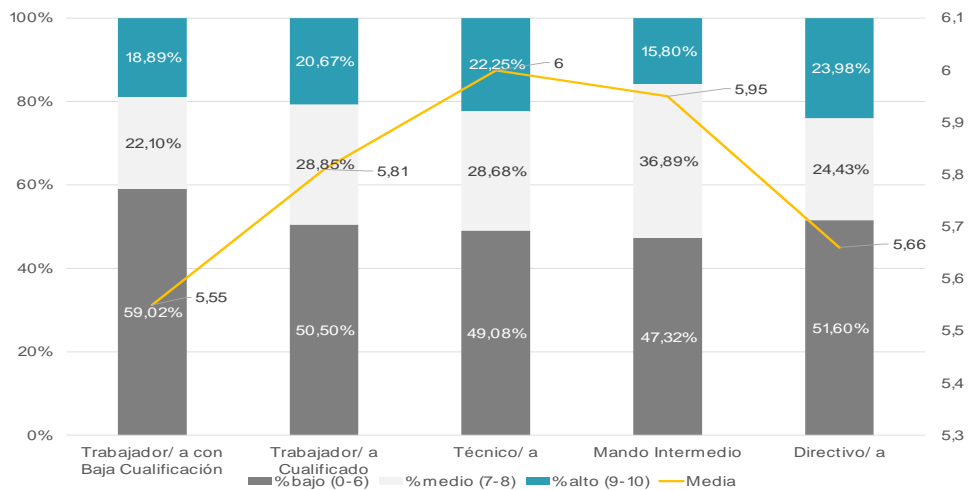
Tabla 16. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por familia profesional de las acciones formativas según encuesta de participantes. % de respuesta

	% bajo (0-6)	% medio (7-8)	% alto (9-10)	Media
Administración y gestión	48,68%	30,04%	21,29%	5,91
Comercio y marketing	58,42%	28,63%	12,95%	6,21
Formación complementaria	54,36%	26,41%	19,24%	5,55
Industrias alimentarias	43,34%	35,32%	21,34%	6,17
Informática y comunicaciones	41,77%	35,73%	22,51%	5,53
Resto Familias	41,43%	33,31%	25,26%	6,32
Sanidad	51,13%	20,84%	28,04%	6,44
Seguridad y medio ambiente	53,97%	25,07%	20,97%	6,09
Servicios socioculturales y a la comunidad	48,32%	25,00%	26,68%	5,59

En relación con la categoría profesional de las personas participantes en la Iniciativa en el ámbito de la formación on-line, se comprueba cómo los *trabajadores con baja cualificación* son los que indican una peor valoración en la contribución de la formación on-line al desarrollo de sus competencias profesionales, siendo así para el 59% de todos ellos.

Los grupos profesionales con un porcentaje más alto de valoraciones altamente positivas son el de *Técnicos* con un 22% de valoraciones máximas y el de *directivos* con un 24%. Este último grupo, no obstante, presenta el segundo mayor volumen de insatisfacción, superior al 51% del total de respuestas.

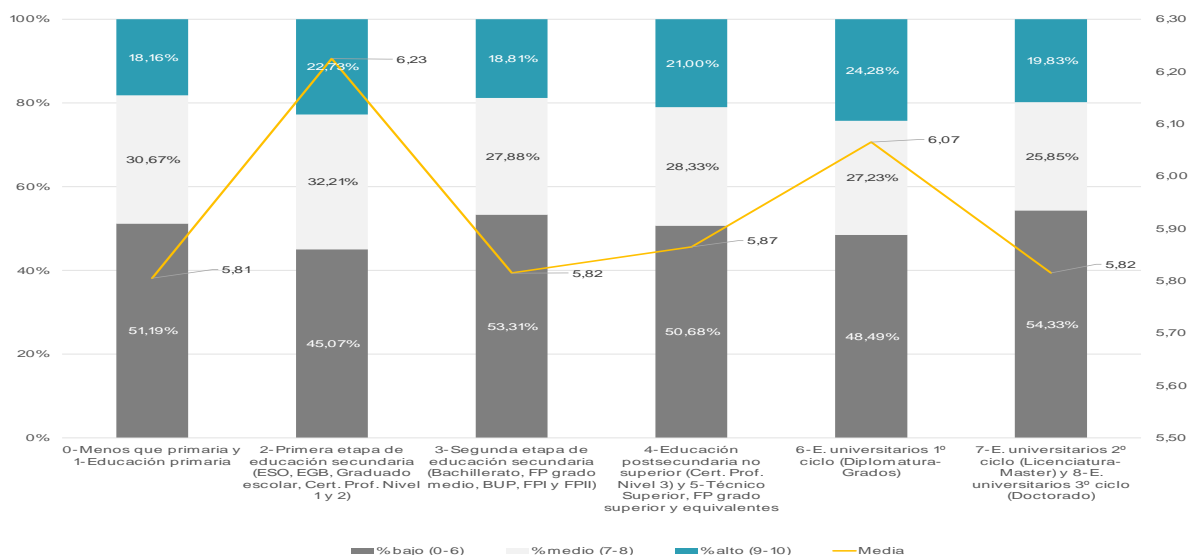
Gráfico 145. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por categoría profesional según encuesta de participantes. % de respuesta



En un análisis por nivel educativo destaca sobre los demás la media obtenida por los participantes de *primera etapa de educación secundaria (ESO, EGB, Graduado escolar, Cert. Prof. Nivel 1 y 2)* con un 6,23, acumulando hasta un casi 23% de participantes con puntuaciones 9-10, y con el menor porcentaje de valoraciones 0-6 del conjunto (45%).

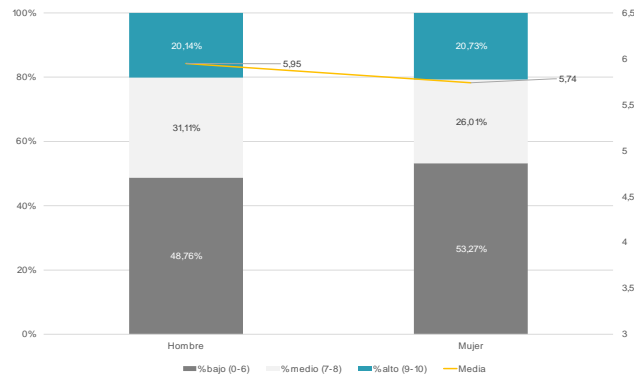
Los participantes con *estudios universitarios 2º ciclo (Licenciatura-Master)* y *E. universitarios 3º ciclo (Doctorado)* son los más críticos con la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales y hasta un 54% lo valora con puntuaciones de 0-6.

Gráfico 146. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por nivel educativo según encuesta de participantes. % de respuesta



Realizando un análisis por sexo, no se detectan excesivas diferencias entre hombres y mujeres en el tramo más alto de valoración, con porcentajes que superan el 20% de respuestas en ambos casos. Sin embargo, las mujeres expresan un menor impacto de la formación en la mejora de sus competencias profesionales y hasta un 53% lo valora negativamente frente al casi 49% de los hombres.

Gráfico 147. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por sexo según encuesta de participantes. % de respuestas



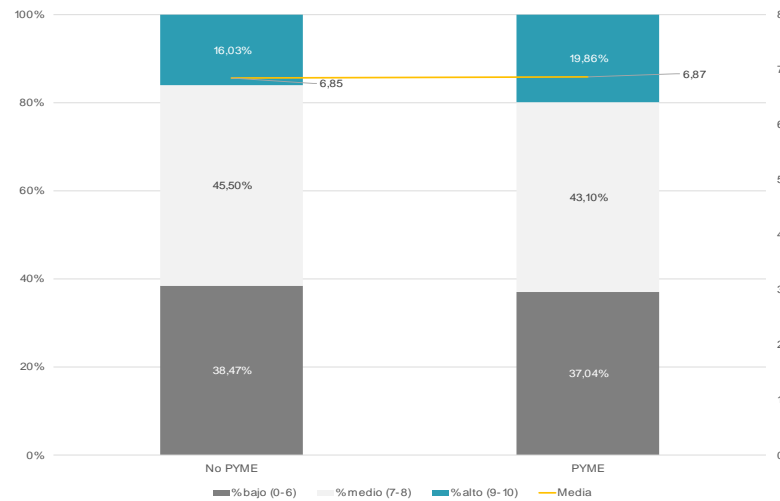
El sector de actividad al que pertenecen los participantes en el que la contribución de la formación a la mejora de la competencia profesional es menos percibida es el de *Hostelería* con más de un 60% de participantes con valoraciones abiertamente negativas. Otras actividades con porcentajes por encima de 56% de participantes en esas valoraciones son *Agricultura ...; Industrias extractivas; Suministro agua...; Construcción y Actividades administrativas y servicios auxiliares*. Las mejores valoraciones se obtienen en la actividad de *Transporte y almacenamiento* con un 6.69 sobre 10 de valor promedio y un 27% de participantes que expresan las máximas valoraciones en este impacto.

Tabla 17. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por actividad profesional de las empresas según encuesta de participantes. % de respuesta

	% bajo (0-6)	% medio (7-8)	% alto (9-10)	Media
GRUPOS A, B, E y F: Agricultura ...; Industrias extractivas; Suministro agua...; Construcción	58.86%	14.91%	26.24%	5.17
GRUPO C: Industria manufacturera	50.60%	29.85%	19.56%	5.84
GRUPO G: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos...	50.43%	35.16%	14.42%	5.76
GRUPO H: Transporte y almacenamiento	43.19%	30.24%	26.58%	6.69
GRUPO I: Hostelería	60.53%	21.06%	18.43%	5.48
GRUPO J: Información y comunicaciones	52.50%	25.59%	21.92%	6.03
GRUPOS K y L: Actividades financieras y de seguros; y Actividades inmobiliarias	48.14%	36.00%	15.87%	6.34
GRUPO M: Actividades profesionales, científicas y técnicas	53.93%	27.91%	18.17%	5.76
GRUPO N: Actividades administrativas y servicios auxiliares	56.28%	26.86%	16.86%	5.52
GRUPO P: Educación	46.52%	28.85%	24.64%	6.16
GRUPO Q: Actividades sanitarias y de servicios sociales	50.82%	25.40%	23.79%	5.81

Aunque los resultados por tamaño de empresa no muestran diferencias muy notables, la opinión de las PYMES es más favorable respecto a la contribución de la formación a la mejora de la competencia profesional, con casi un 20% de valoraciones que expresan un alto impacto, frente al 16% de las grandes empresas.

Gráfico 148. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por tamaño de empresa según encuesta de empresas. % de respuestas

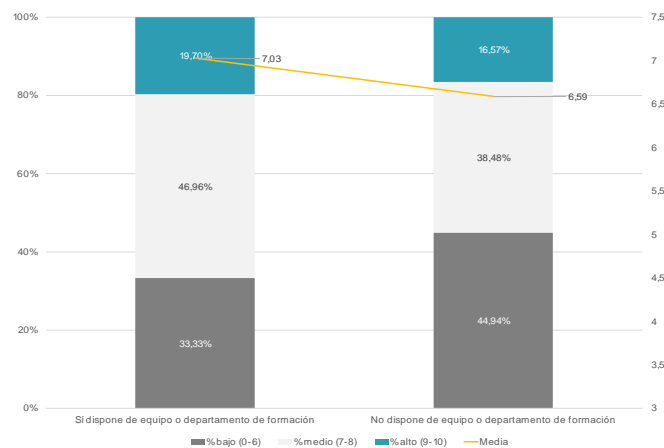


También se ha analizado este resultado esperado de la formación en función de la capacidad técnica y de recursos de la empresa en el desarrollo de planes de formación interna.

En primer lugar, cuando las empresas disponen de un equipo o departamento de formación los resultados observados son más favorables y más del 19% de las empresas que cuentan con estos recursos realizan las más altas valoraciones, frente al 17% en el caso de las empresas que no cuentan con ellos.

Esta diferencia es especialmente acusada en el tramo de valoraciones abiertamente negativas, donde se observa un 33% y 45%, respectivamente.

Gráfico 149. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por existencia de departamento de formación según encuesta de empresas. % de respuesta



De forma coherente con lo anteriormente indicado, la formación diseñada e impartida por la propia empresa acumula un mayor porcentaje de respuestas que evidencian un alto impacto en la mejora competencial de los trabajadores, con un 42% de las empresas en el tramo más alto de valoración y promedio que alcanza el 7,92 sobre, datos muy superiores al resto de categorías.

En el extremo opuesto se sitúan las empresas que desarrollan su formación mediante *cursos sólo diseñados e impartidos por empresa externa*, que acumula un 42% de valoraciones abiertamente negativas con un valor promedio de 6,71 sobre 10 y *cursos mayoritariamente diseñados por la empresa, pero impartidos por empresa externa*, con un 40% de valoraciones abiertamente negativas con un valor promedio de 6,6 sobre 10.

Tabla 18. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por diseño de la formación según encuesta de empresas. % de respuesta

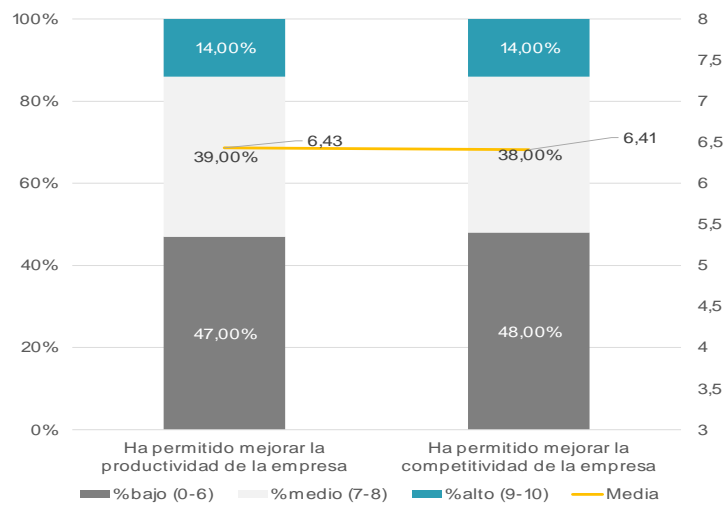
	% bajo (0-6)	% medio (7-8)	% alto (9-10)	Media
Cursos de formación sólo diseñados e impartidos por la propia empresa	14,29%	43,81%	41,90%	7,92
Cursos de formación mayoritariamente diseñados e impartidos por la propia empresa	28,57%	48,98%	22,45%	7,3
Cursos de formación sólo diseñados por la empresa, pero impartidos por empresa externa	32,76%	39,66%	27,59%	7,22
Cursos de formación mayoritariamente diseñados por la empresa, pero impartidos por empresa externa	40,00%	45,45%	14,55%	6,6
Cursos de formación sólo diseñados e impartidos por empresa externa	41,52%	41,15%	17,32%	6,71
Cursos de formación mayoritariamente diseñados e impartidos por empresa externa	38,82%	48,68%	12,50%	6,79
Cursos de formación de diseño e impartición mixtos (propia empresa y empresas externas)	31,14%	48,25%	20,61%	7,07

Mejora de competitividad y productividad de la empresa



De forma coherente al bajo nivel de impacto en la mejora del desempeño profesional de las personas de la formación on-line en el marco de la Iniciativa, en opinión de las empresas, se aprecia una reducida contribución a la mejora de su competitividad y productividad, obteniéndose tan sólo un 14% de valoraciones que evidencian alto impacto en ambos indicadores, con una media de 6,41 y 6,43, respectivamente.

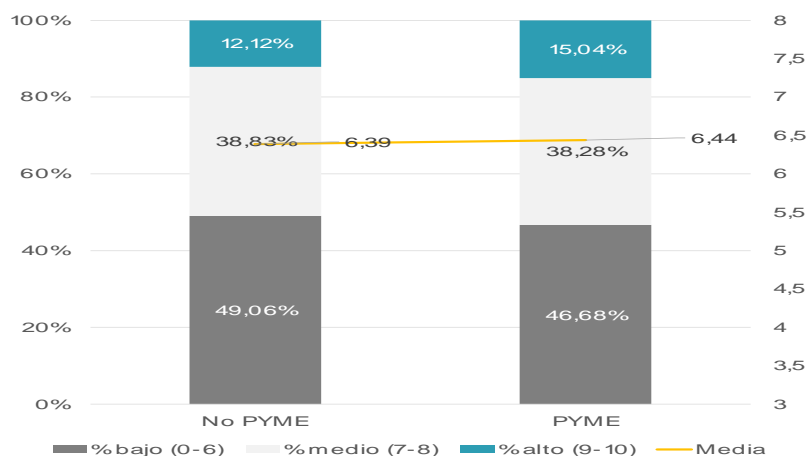
Gráfico 150. Valoración de la contribución de la formación a la mejora de la competitividad y productividad según encuesta de empresas. % de respuestas



Del mismo modo que en el indicador anterior, se ha desarrollado un índice de mejora empresarial que combina los resultados de impacto en la competitividad y productividad, valores que, por otro lado, mostraban un muy alto nivel de correlación sin diferencias apreciables entre ambos.

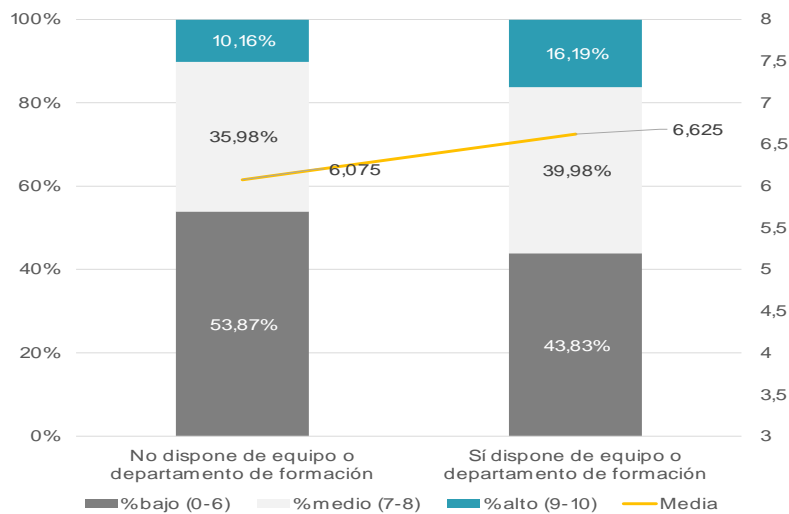
En primer lugar, los resultados por tamaño de empresas son muy similares, aunque se advierte una leve percepción más positiva en el caso de las PYMES con un 15% de valoraciones que consideran que la formación ha provocado un impacto alto o muy alto, frente al 12% obtenido por las grandes empresas.

Gráfico 151. Valoración de la contribución de la formación a la mejora de la competitividad y productividad por tamaño de empresas según encuestas de empresas. % de respuesta



Más relevante, a efectos de los resultados apreciados según las propias empresas, es el hecho de que las empresas con equipo o departamento que participe en el diseño y gestión de la formación acumulan porcentajes mayores en las valoraciones positivas, más de un 16% de las empresas con estos recursos considera que la formación mejora la competitividad y productividad de forma sustancial, frente al 10% que se alcanza en las empresas que no disponen de estos equipos y que, además, expresan un nivel de impacto abiertamente bajo en el 54% de los casos.

Gráfico 152. Valoración de la contribución de la formación a la mejora de la competitividad y productividad por existencia de un departamento de formación según encuestas de empresas. % de respuesta



Por último, y al igual que ocurría en el anterior indicador, también se obtienen mejores resultados de impacto percibido en el caso de las empresas que optan principalmente por realizar cursos de formación diseñados e impartidos por ellas mismas, con un 44% de empresas que otorgan 9-10 sobre 10 puntos en estos indicadores, y una valoración media de 7,68.

A medida que las empresas delegan en mayor medida las funciones de formación se aprecia un incremento de las opiniones que manifiestan un impacto bajo o muy bajo de la formación en términos de productividad o competitividad, hasta alcanzar un 54% del total de respuestas en el caso de empresas que realizan cursos de formación mayoritariamente diseñados e impartidos por empresas externas.

Tabla 19. Valoración de la contribución de la formación a la mejora de la competitividad y productividad según el diseño de la formación según encuesta de empresas. % de respuesta

	% bajo (0-6)	% medio (7-8)	% alto (9-10)	Media
Cursos de formación sólo diseñados e impartidos por la propia empresa	23.36%	32.71%	43.93%	7.68
Cursos de formación de diseño e impartición mixtos (propia empresa y empresas externas)	38.26%	44.78%	16.96%	6.82
Cursos de formación sólo diseñados por la empresa, pero impartidos por empresa externa	42.37%	32.20%	25.42%	6.68
Cursos de formación mayoritariamente diseñados e impartidos por la propia empresa	44.33%	39.18%	16.49%	6.81
Cursos de formación mayoritariamente diseñados por la empresa, pero impartidos por empresa externa	45.45%	40.00%	14.55%	6.4
Cursos de formación sólo diseñados e impartidos por empresa externa	51.42%	36.96%	11.62%	6.21
Cursos de formación mayoritariamente diseñados e impartidos por empresa externa	54.25%	35.62%	10.13%	6.23






Adecuación del modelo de costes a la modalidad de teleformación

¿Cuál es la estructura de costes de la formación on-line desarrollada en las empresas?

¿Son adecuados los conceptos imputables, límites y cuantía de costes financiados para asegurar una formación on-line de calidad y eficaz?

Tipología y distribución de costes necesarios para el desarrollo de acciones de formación on-line en la empresa.

Técnicas de investigación		
— Empresas formadoras, entidades organizadoras externas y/o centros de formación		 Dedicación de costes por categorías: equipo docente, equipo de dinamización, contenidos (creación o alquiler), servicio de plataforma, organización y gestión
— Empresas que programan formación de sus trabajadores		

Dedicación de costes por categorías: equipo docente, equipo de dinamización, contenidos (creación o alquiler), servicio de plataforma, organización y gestión

La distribución de costes necesarios para el desarrollo de formación on-line presenta unos resultados muy homogéneos tanto en las empresas que programan y ejecutan formación para sus trabajadores de forma interna como en las entidades organizadoras externas cuando son cuestionadas por los costes reales de diseño, preparación e impartición de formación on-line.

El mayor porcentaje de recursos necesarios para el desarrollo de las acciones formativas se destina, según estas entidades, al equipo de tutorización y dinamización de la formación, con un 34% del total en el caso de empresas y un 32% en el caso de entidades organizadoras.

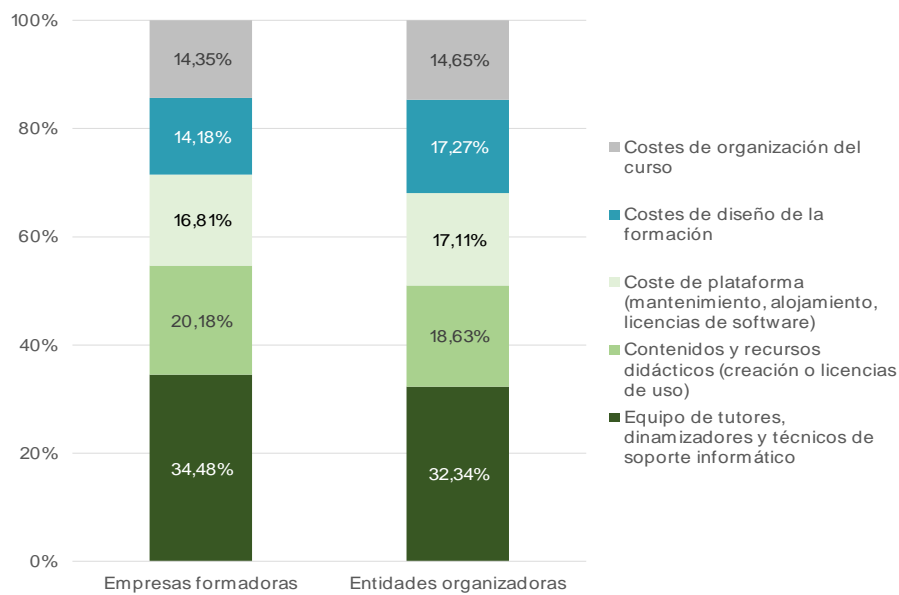
En segundo lugar, el coste que supone un mayor esfuerzo económico está asociado a la adquisición o desarrollo de contenidos y recursos didácticos, con un 20% y 19% respectivamente.

Los costes de mantenimiento, alojamiento o licencias de software asociados a la plataforma de teleformación suponen, en ambos casos, un porcentaje cercano al 17%.

El esfuerzo asociado al diseño de la formación supone un mayor esfuerzo según las entidades organizadoras, cercano al 17% del total mientras que para las empresas se limitaría al 14%.

Por último, existe consenso entre ambos tipos de interlocutores en cuanto al coste imputable a la organización de los cursos, que se situaría en torno al 14%.

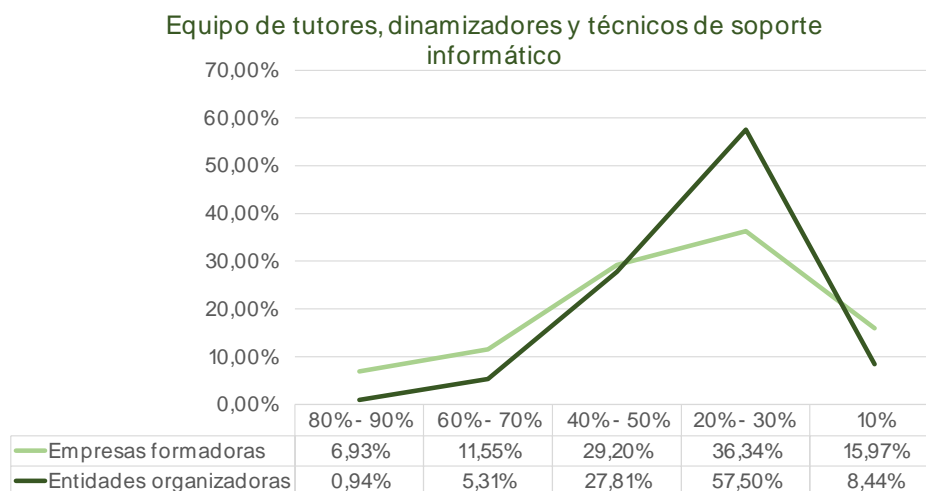
Gráfico 153. Distribución de costes de la formación on-line según encuesta de empresas y entidades organizadoras. % de dedicación de costes de teleformación



Para valorar con mayor precisión la opinión que ambos tipos de organizaciones manifiestan en relación con los costes de ejecución de la formación on-line, es necesario analizar separadamente cada uno de los tipos de costes imputables, valorando en cada uno el porcentaje de estas entidades que sugieren una mayor o menor dedicación económica a cada uno.

Así, en el caso de los costes asociados a equipos de tutorización, dinamización y soporte técnico, se comprueba que para más del 48% de las empresas que programan formación para sus trabajadores es necesario dedicar un 40% o más de recursos económicos a este concepto, mientras que, en el caso de las entidades organizadoras, este porcentaje de entidades es tan sólo del 33% aproximadamente.

Gráfico 154. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras



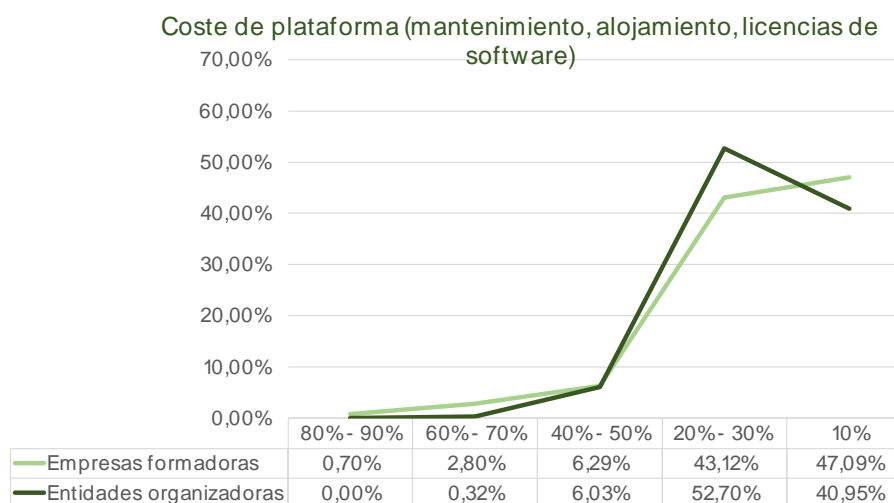
Atendiendo a los recursos económicos que resulta necesario dedicar a la creación o licencias de uso de contenidos y recursos didácticos, se evidencia del mismo modo que existe una mayor dedicación por parte de las empresas formadoras, que hasta en un 14% sugieren la necesidad de dedicar más de un 40% del total de inversión en formación a este concepto, mientras que para las entidades organizadoras sólo es necesario en un 6%.

Gráfico 155. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras



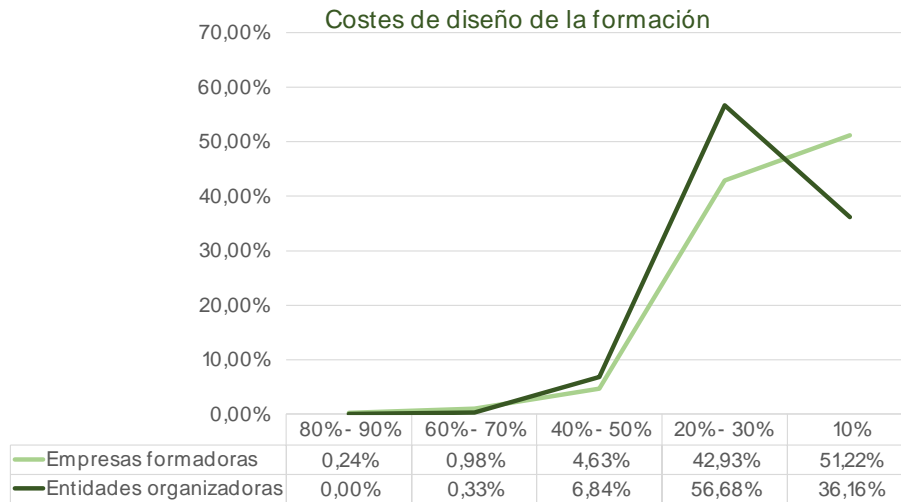
Por otro lado, se aprecia una mayor percepción de dedicación a los costes asociados a la plataforma de teleformación en el caso de entidades organizadoras, destacando que un 59% de estas manifiestan la necesidad de dedicar un 20% o más del total invertido en formación on-line frente a casi el 53% por parte de las entidades formadoras.

Gráfico 156. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras



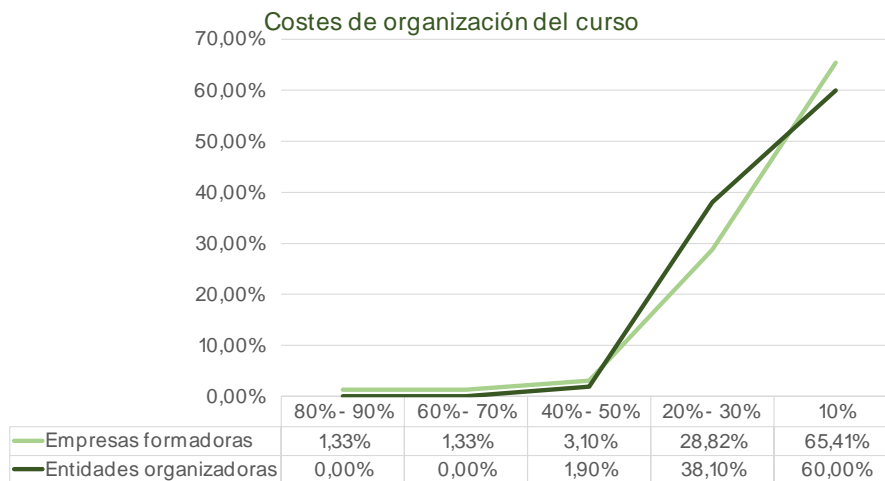
En el mismo supuesto se encuentran los gastos incurridos en el diseño de formación que consumirían en más medida las entidades organizadoras. Así, más del 40% del total de recursos va dirigido al diseño de la formación para más del 7% de las entidades organizadoras. Sin embargo, según la opinión de las empresas formadoras dicha dedicación sólo se manifiesta en el 5% de las respuestas recogidas.

Gráfico 157. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras







Por último, los costes de organización presentan una distribución entre ambos tipos de organizaciones prácticamente idénticos, la mayoría destinan el 10% de los recursos, aunque en el caso de las empresas formadoras es más común una dedicación muy baja de recursos con el 65% de los casos, frente a las entidades organizadoras en las que el porcentaje está en el 60%.


Gráfico 158. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras



12. ¿Son adecuados los conceptos imputables, límites y cuantía de costes financiados para asegurar una formación on-line de calidad y eficaz?

Determinar si la cuantía y distribución de costes financiados de la formación programada por las empresas contribuye a asegurar la calidad de la oferta de formación on-line

Técnicas e indicadores de evaluación		
— Empresas formadoras, entidades organizadoras externas y/o centros de formación		<ul style="list-style-type: none"> ⚙ Suficiencia de recursos disponibles para financiar las acciones formativas en la Iniciativa ⚙ Idoneidad de los conceptos financiados en la modalidad de formación on-line
— Benchmarking de costes de formación on-line		
— Empresas que programan formación de sus trabajadores		
— Empresas proveedoras de entornos virtuales de formación (plataformas on-line) líderes en el entorno de la formación profesional nacional e internacional		
— Empresas que disponen de entorno Virtual de Aprendizaje para el desarrollo de su propia formación corporativa		
— Asociaciones empresariales y otras instituciones relevantes que representan a las empresas promotoras de formación on-line y desarrolladoras de contenidos específicos para entornos virtuales de aprendizaje		
— Empresas desarrolladoras de contenido y recursos dirigidos a programas de teleformación		
— Empresas especializadas en el desarrollo de recursos de teleformación especialmente disruptivos y transformadores		
— Equipo de gestión y de seguimiento de la formación on-line Fundae		

Valoración global	
<p>Se aprecian desviaciones muy relevantes en el modelo de financiación de la formación on-line en el marco de la Iniciativa de formación programada por las empresas que provocan ineficiencia en el uso de recursos y penalizan de forma notable el desarrollo de proyectos de innovación y desarrollo de nuevos métodos, modelos, tecnologías y contenidos de valor en el desarrollo profesional de las plantillas de las empresas.</p>	

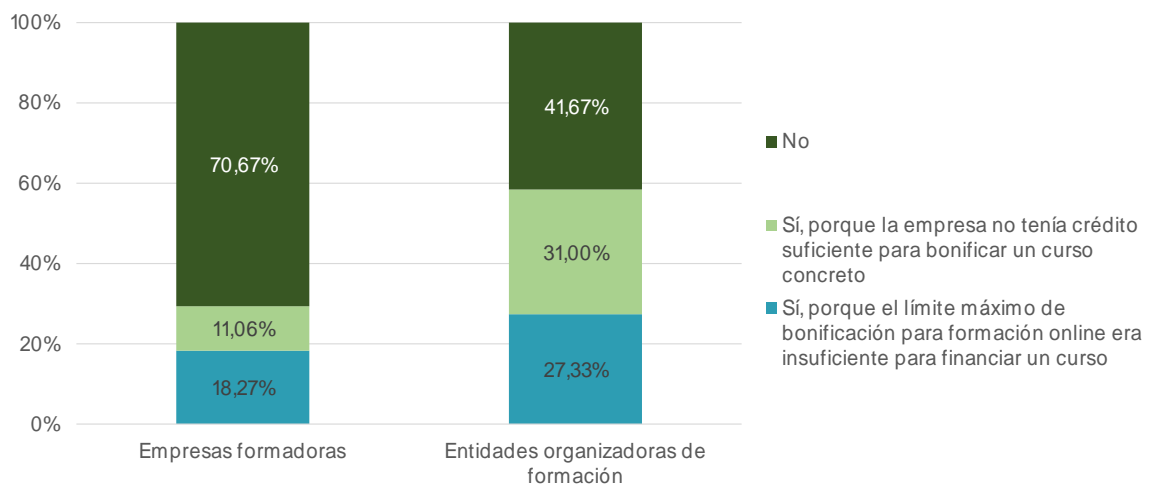
Suficiencia de recursos disponibles para financiar las acciones formativas en la Iniciativa



Atendiendo a los resultados obtenidos en las diferentes técnicas de investigación recogidas, podemos concluir que existen limitaciones en la Iniciativa de formación en las empresas para dar cobertura a los proyectos de formación on-line que programan las empresas, principalmente centrados en las empresas de pequeño tamaño y a causa del límite máximo de financiación disponible por la empresa anualmente.

En primer lugar, podemos observar que existe un porcentaje cercano al 30% de empresas que programan formación para sus trabajadores y un 58% de entidades organizadoras que afirman haber tenido problemas para desarrollar acciones de formación on-line debido a las limitaciones de financiación disponible en la Iniciativa.

Gráfico 159. Problemas para financiar formación on-line por los límites en la bonificación disponible en la empresa según encuestas de empresas y entidades organizadoras. % de empresas y entidades organizadoras



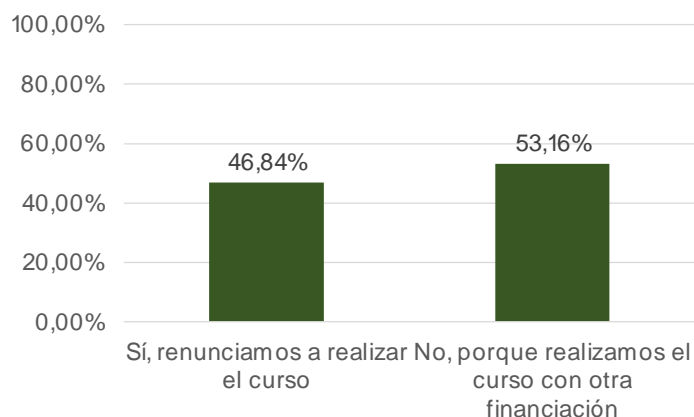
Profundizando en los tipos de problemas encontrados, en el caso de las empresas, son mayoritarios los testimonios que evidencian problemas por los límites máximos de financiación por hora de formación en esta modalidad de impartición, hecho que indica el 18% de estas empresas. En menor medida, tan sólo el 11% de las mismas, señalan que han tenido problemas porque la empresa no tenía crédito suficiente para bonificar un curso de formación.

Por el contrario, en el caso de las entidades organizadoras, sin embargo, se aprecia un mayor equilibrio a la hora de priorizar ambos problemas, aunque a diferencia de las empresas es la cuantía máxima bonificable para la empresa la principal barrera para desplegar las acciones de formación on-line en sus empresas cliente, con un 31%, mientras que el límite máximo de financiación por hora es argumentado como el principal problema en el 27% de los casos.

Como consecuencia de estos problemas de financiación, un 47% de aquellas empresas que sí manifestaron dificultades tuvieron que renunciar a la ejecución de las acciones formativas.

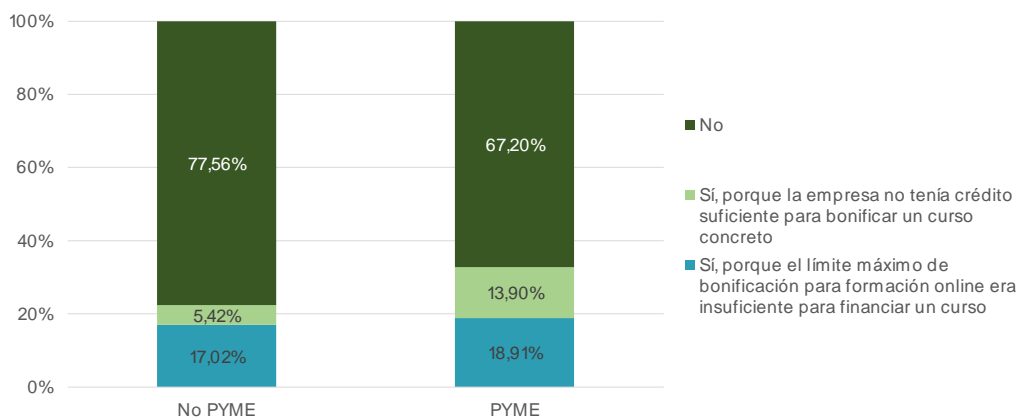
Analizando este dato sobre el conjunto de las empresas encuestadas, podemos concluir que, según sus testimonios, un 14% del total de empresas que desarrollaron acciones de formación on-line en el marco de la Iniciativa debieron renunciar a la realización de una o más acciones formativas en esta modalidad.

Gráfico 160. Consecuencias de los problemas de financiación de la formación on-line según encuesta de empresas. % de empresas



Profundizando en el análisis, se puede concluir que el tamaño de la empresa condiciona notablemente la percepción de estas sobre los problemas de financiación. En efecto, el porcentaje de PYMES que manifiestan problemas de financiación (33%) es sensiblemente superior al de las grandes empresas (22%).

Gráfico 161. Problemas para financiar formación on-line por los límites en la bonificación disponible en la empresas según encuesta de empresas. % de PYMES y No PYMES



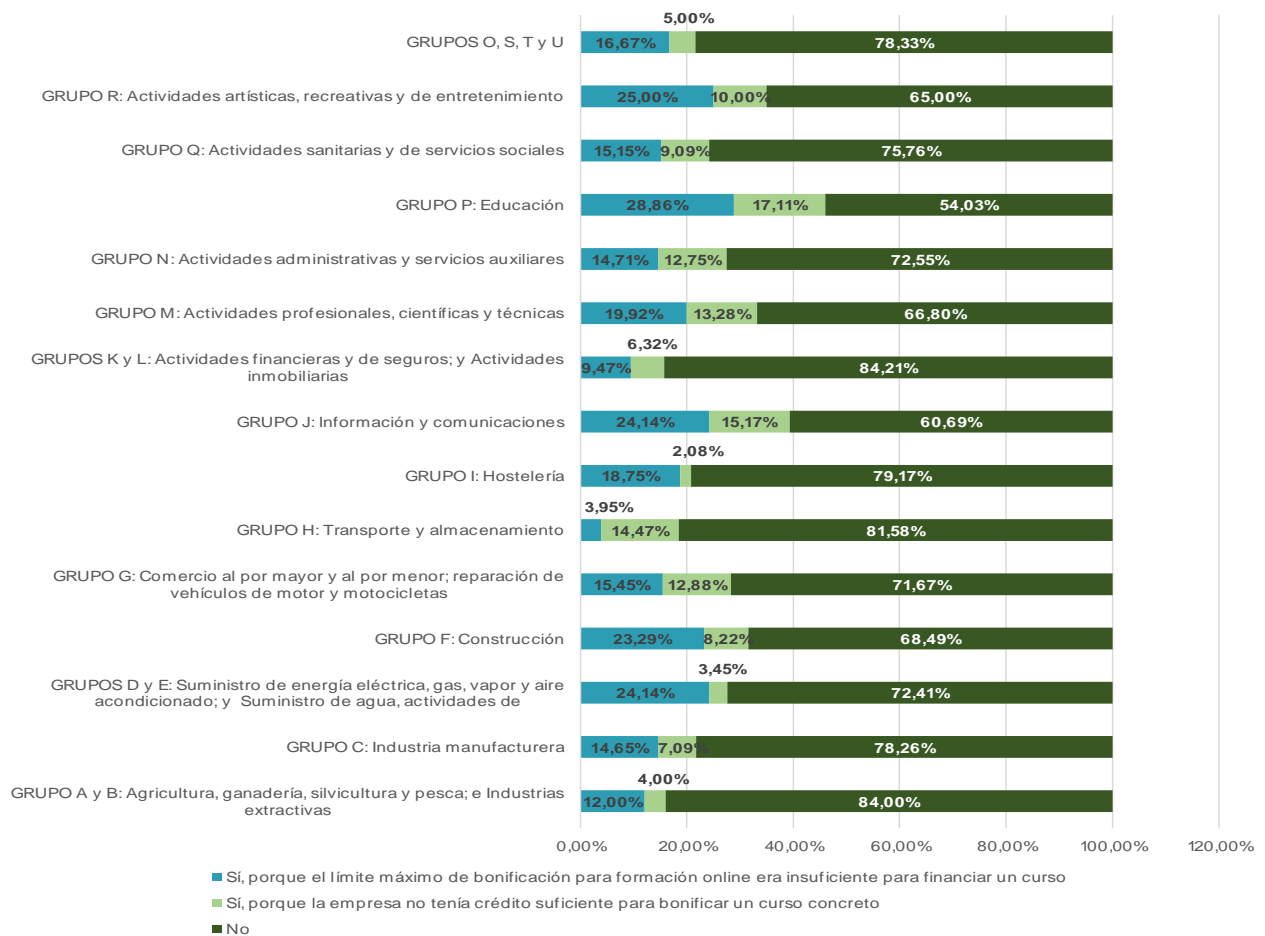
Aunque en ambos casos el principal problema es el límite máximo de bonificación por hora de formación on-line (19% en el caso de PYMES y 17% en el caso de grandes empresas), en las pequeñas y medianas empresas el impacto del límite máximo de financiación bonificable es muy superior (14% del total) al de las grandes empresas (apenas un 5%).

De igual modo, en cuanto a las consecuencias que dichas barreras tienen en el desarrollo de los proyectos de formación, el porcentaje de pequeñas y medianas empresas que debieron renunciar al desarrollo de la/a acción/es formativa/as es muy superior (52%) al de las grandes empresas (32%).

Si afrontamos en este momento el análisis en función del sector de actividad económica de la empresa, hallamos que los ámbitos económicos en los que se produce una mayor incidencia de los problemas de financiación observados corresponden al sector de *Educación* (con un 46% de empresas que así lo manifiestan) e *Información y comunicaciones* (con un 40%).

En el lado opuesto *Actividades financieras, de seguro y actividades inmobiliarias* y *Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca e industrias extractivas* con un 84% de empresas en ambos casos que manifiestan no haber tenido problemas de financiación.

Gráfico 162. Problemas para financiar formación on-line por los límites en la bonificación disponible en la empresa según encuesta de empresas. % de empresas por sector de actividad



Idoneidad de los conceptos financiados en la modalidad de formación on-line



Tras analizar las aportaciones recibidas de los diferentes actores participantes en el estudio podemos concluir que existe un grave desajuste entre los conceptos y límites financiados de la formación on-line contenidos en la normativa reguladora de la Iniciativa y los costes necesarios para dar respuesta a las necesidades de desarrollo profesional a través de la formación on-line de las empresas.

Dicho desajuste parece obedecer a los límites máximos financiados para esta modalidad, con situaciones de infra y sobre financiación, pero sobre todo, a problemas en la concepción misma de la formación on-line tanto a la hora de dar cabida a los conceptos de coste e inversión reales que se producen en la puesta en marcha de un proyecto de teleformación como desde la capacidad de la Iniciativa para financiar proyectos formativos en línea con algunas de las tendencias actuales de desarrollo profesional a distancia en las empresas.

Estos problemas conceptuales han sido relatados por los actores participantes en el proceso de evaluación de forma mayoritaria y en ocasiones casi unánime.

— Problemas asociados a los límites máximos de financiación

En primer lugar, y en relación con los problemas asociados a los límites de financiación de la formación on-line, los problemas existentes ya descritos en el anterior epígrafe coinciden con algunos de los testimonios recogidos, especialmente en lo tocante a las limitaciones del sistema para financiar los costes de impartición en concepciones de formación on-line que incorporen metodologías activas, contenido especializado, con enfoque práctico y labor de tutorización proactiva e individualizada. En ese sentido, apuntamos un testimonio relevante: "

... El crédito está ahí y se puede utilizar, pero hay cosas como las horas que te lleva gestionarlo que no merece la pena, por eso las grandes no lo hacen. Además, si te centras en un trabajo de tutor y metodología práctica, los costes hacen inviable asumirlo".

En esta misma línea, parece que la homogeneidad que existe en los módulos económicos financiados, al no diferenciar la familia profesional – técnica de la formación constituye otro desajuste relevante. De forma gráfica:

"...No es lo mismo un curso en teleformación de auxiliar administrativo o de Excel, que un curso técnico, en el cual la inversión que tiene que hacer el centro de formación es mayor y la Fundae lo está pagando igual".

Sin embargo, es necesario indicar que tras el análisis de *benchmarking* realizado sobre una muestra de acciones formativas on-line, se puede concluir que los límites máximos de financiación aplicados a acciones formativas son superiores, en la mayoría de los casos, a las tarifas de mercado aplicables en los supuestos de formación con bajo nivel de especialización y/o en áreas de formación transversales.

Así, y tras un muestreo no probabilístico centrado en la selección de 31 acciones con un mayor número de participantes formados en la Iniciativa y pertenecientes a una muestra de 8 familias profesionales, y 47 acciones que conformaron el grupo de comparación, en el 90% de los análisis comparativos realizados el límite máximo de financiación de la Iniciativa es superior al precio de referencia en el mercado.

En términos de descuento ofrecido por el mercado frente a los citados límites máximos de financiación, el promedio se eleva a 3,94€ por alumno y hora, lo que supone un descuento medio del 56%.

Tabla 20. Análisis benchmarking de costes de acciones de formación on-line según información extraída de páginas web de centros de formación

Nº de acciones formativas analiadas	Nº de acciones espejo (grupo de comparación)
31	47
Acciones formativas que superan el límite financiable en el mercado privado	
Nº	%
28	90,32%
Promedio de descuento entre precio de mercado y simulación de máximo financiable	%de descuento de precio
3,94 € / alumno/ hora	56,29%

Con la cautela propia de las dificultades inherentes por no disponer de una muestra suficientemente representativa y, además, por la ya descrita tendencia a financiar acciones de corte transversal y con bajo nivel de especialización, podemos concluir que la infrafinanciación de acciones de alta especialización se combina, en el marco de la Iniciativa, con una potencial sobrefinanciación en los supuestos de formación de menor valor añadido.

— Problemas asociados a la concepción de los proyectos de formación on-line que subyace en la Iniciativa

Sin embargo, el principal problema planteado de forma casi unánime por los actores públicos y privados participantes es el modelo de financiación en sí mismo.

Tanto desde la perspectiva de los operadores de formación como de las empresas que de forma interna o con ayuda externa deciden desarrollar proyectos de formación on-line, el actual modelo no contempla la inversión en el desarrollo del proyecto como coste financiable sino la impartición en función del nº de participantes totales y horas de formación por curso.

Para iluminar esta situación, se reproduce a continuación un testimonio revelador:

"[...] los costes de desarrollo son inasumibles salvo en grandes volúmenes. No se financia el desarrollo y se debería. Se hace una analogía con la formación presencial errónea".

Desde este punto de vista, esta analogía en términos de costes entre la modalidad de formación presencial y la modalidad on-line, si bien probablemente simplifica la gestión económica de la Iniciativa (y del sistema de formación para el empleo en su conjunto por extensión), parece desnaturalizar el ciclo de la formación on-line por cuanto genera una ficción de cursos sin costes de desarrollo *de facto* alejada de la realidad del proceso de diseño, producción y ejecución de la formación on-line.

Como se puede comprobar a continuación, desde los propios equipos de la administración pública responsable se encuentran testimonios que cuestionan esa analogía entre modalidades de formación:

"[...] lo que hemos visto en los distintos grupos, es que la financiación extrapolable de la formación presencial no tiene ningún sentido y estamos dando vueltas a generar nuevos modelos de financiación".

Para comprender la raíz del problema asociado a la financiación on-line en el marco del sistema de formación profesional para el empleo es necesario por tanto cuestionarse el concepto mismo de formación, pasando de una lógica de *prestación de servicio* a *desarrollo de proyecto* que, a nuestro juicio, encaja con el objeto que se pretende incentivar en el marco de la Iniciativa. De hecho, aunque entendemos que esta visión de la formación encajaría también con la formación presencial, en el caso de la formación on-line es irrenunciable.

De cara a comprender el impacto de esta visión desajustada de la formación on-line, es necesario distinguir dos realidades distintas que, aunque afectan a dos operadores diferentes (empresas que programan formación a sus trabajadores y empresas desarrolladoras de contenidos – centros de formación), acaban penalizando al sistema en ambos casos.

— Dificultades en el desarrollo de proyectos de formación a medida en la empresa

En primer lugar, y siendo protagonizadas de forma mayoritaria por las empresas de mayor tamaño, encontramos aquellos proyectos de diseño, producción e impartición de una acción formativa on-line a medida para sus propios trabajadores. En este caso, la empresa se enfrenta a la situación de no poder financiar todo ese proceso previo de diseño y producción sino, tan sólo, un límite máximo estandarizado en función del resultado de multiplicar el número de trabajadores por el número de horas de formación asignadas a dicho curso de formación.

De esta forma, la decisión de la organización en cuanto a la importancia de cada acción en su estrategia de desarrollo del talento resulta irrelevante por cuanto es el número de participantes lo que determinará finalmente las cuantías de financiación que es posible dedicar en cada caso.

En palabras de una gran empresa participante en el estudio:

"...Yo creo que la administración debería hacer lo mismo que hacemos las empresas, que es considerar la formación como una inversión, y desde ese momento, en el que conceptualizas la inversión como país y como empresa, en el desarrollo de talento de tu gente, automáticamente, tu forma de controlar la inversión es otra".

La realidad, así, acabaría provocando que sólo en contextos de acciones con un alto número conocido de potenciales trabajadores la inversión económica sería compensada por los costes de impartición de la acción.

En este punto, resulta necesario a nuestro juicio incorporar un factor adicional de confusión conceptual que incide en el estado de desajuste antes descrito. Más allá del sesgo que crea el modelo de financiación o de los problemas de no incluir el desarrollo como coste explícitamente subvencionable, según los testimonios recogidos, el actual modelo de formación on-line no recoge las diferentes modalidades y posibilidades de generar desarrollo profesional mediante el uso de tecnologías digitales a distancia.

En efecto, y según las diferentes aportaciones recibidas, el conjunto de regulaciones y prescripciones técnicas vigentes en la Iniciativa de formación en las empresas excluye diferentes alternativas al formato convencional de curso de formación on-line, excluyendo de la misma canales y modelos de formación que la sociedad, empresas y trabajadores, ya han interiorizado como formas adecuadas para el desarrollo profesional y el aprendizaje en general.

Entre otros factores, se menciona la duración mínima de las acciones como un requisito abiertamente contrario a una dinámica que tiende a apostar por modelos de *microlearning* como tendencia cada vez más admitida entre las empresas y ya mencionada en detalle en la pregunta de evaluación correspondiente.

En esa línea, los actores entrevistados se refieren a soluciones de capacitación basadas en catálogos abiertos de formación en las empresas que permitan un acceso libre e inmediato para dar respuesta a una necesidad concreta en el puesto de trabajo, que promueva el acceso multidispositivo, con lógica de aprendizaje social, continua y estable, fácilmente integrable con tecnologías ERP y que, en palabras de una de las empresas participantes:

"[...] que aborde la intersección entre necesidades de empresa y necesidades de empleado. Just in time: justo a tiempo y justo lo que necesitas".

Desde este punto de vista, las restricciones temporales, técnicas, formales, de gestión y de financiación de la Iniciativa no dan cabida a esta forma de desarrollo profesional que las propias empresas han implantado de forma paralela al desarrollo de acciones de formación on-line en formato tradicional. De nuevo, recogiendo un testimonio gráfico:

"[...] Con ese foco, no se pueden poner puertas al campo, las personas aprenden de mil maneras distintas".

Como finalización a este apartado, y retomando el problema en las empresas a la hora de abordar inversiones salvo en situaciones de un acceso masivo predeterminado de sus empleados/as, se observa la paradoja de que los casos de estudio analizados de acciones masivas con un potencial transformador y eficacia muy altos, en ningún caso son financiables con la actual regulación, ejemplos de lo cual son el caso de un videojuego basado en el modelo *trivial* para un curso de cumplimiento de normativa o modelos basados en el formato serie *Netflix*, sobre normas de ética en la empresa.

Con esta realidad, las posibilidades de optimizar la formación on-line en el marco de la Iniciativa de formación en las empresas para proyectos innovadores son muy limitadas.

— Limitaciones en el desarrollo de oferta formativa de proveedores de formación on-line

Para ilustrar las conclusiones que se pueden deducir de los testimonios recogidos, presentamos a continuación un primer relato que ejemplifica con claridad las distorsiones que el sistema actual genera:

"[...] En cuanto a la financiación, en una formación on-line, por ejemplo, una empresa encarga a un proveedor que le haga un curso que vale 5.000€, pero, ¿cómo los amortizas?, porque al principio acceden 25 alumnos y luego otros 25, dónde lo amortizas, porque el empresario hace una inversión para tener ese material, la plataforma, el hosting, los tutores, dinamización, tiempo para sacar los informes. Todo eso, es un coste en el que incurre un empresario ¿cómo unes el coste del desarrollo del contenido a la tripartita?, es complicado".

A partir de este presupuesto descriptivo de la problemática a la que se enfrentan los proveedores de formación, especialmente de cara a tomar la decisión de abordar el desarrollo de acciones de formación que no tengan un número potencialmente alto de participantes, lo que tendría especial incidencia en acciones técnicas y sectoriales, surgen dos posibles sesgos que parecen estar mermando la potencial eficiencia del sistema.

Por un lado, la existencia de precios de referencia máximos intervenidos podría ser generadora de una primera distorsión por cuanto suponen un *techo* que de facto opera a la hora de establecer las tarifas de compra de formación por las empresas a estos proveedores.

Adicionalmente, al vincularlo a las horas de formación impartidas, *a proceso y no a resultados*, en el propio diseño y producción de estos cursos de formación se incentivaría indirectamente el incremento de horas de aprendizaje por acción formativa. En palabras de una empresa especializada en el desarrollo de contenidos de formación:

"[...] La obsesión por justificar las horas provoca que se alteren los tiempos de desarrollo para que cuenten más horas. Generando nº de páginas por hora solo con el motivo de justificar las horas, porque, de entrada, cursos cortos ni se cubren los costes de producción y ejecución".

Este sesgo generaría un desvalor en el sistema del que las propias empresas proveedoras parecen ser unas de las principales afectadas. En palabras de una de las más relevantes en España:

"[...] Vemos que la calidad no importa, sólo muchos contenidos y baratos. Hay empresas que están haciendo daño a todos porque son redes comerciales que van captando clientes, y ofrecen los contenidos que dejan más margen, y como nadie mide la calidad y la satisfacción..."

— Alternativas al modelo de financiación existente

Dentro de las alternativas a este sistema de financiación que se basa en un concepto desajustado de la formación on-line, a juicio de los agentes participantes en la evaluación, podemos sintetizar dos tendencias que, en todo caso, resultarían integrables:

En primer lugar, se encuentran diferentes testimonios asociados a la necesidad de admitir de forma explícita la financiación del desarrollo de recursos y contenidos de formación on-line, sin vincularlos en términos de financiación al momento, duración o nº de trabajadores concretos que reciban la formación en cada año natural.

En este sentido, y desde el punto de vista de proyectos desarrollados a medida para las empresas, se demanda la capacidad de poder determinar el destino de los fondos al desarrollo de recursos de formación on-line con la lógica limitación a los importes máximos financiados que puedan corresponder a cada empresa formadora. En otras palabras:

"[...] Lo que se debería financiar es la inversión inicial. Lo que a la Administración Pública le debería interesar es toda la gente a la que se puede llegar. Se debería democratizar este dinero, para que pudiéramos usarlo y llegar a todos nuestros empleados"

Por otro lado, y con el objetivo de financiar suficientemente el desarrollo de proyectos de formación on-line que puedan componer la oferta abierta a disposición de las empresas, se recogen diferentes aportaciones que permitirían reducir los sesgos antes comentados en la oferta actual disponible.

Así, se sugiere la necesidad de financiar en el marco del sistema inversiones sectoriales para desarrollos avanzados que les sirvan a redes de empresas y que incentive una colaboración que además permita *"[...] que el empleado tenga referentes internos y externos de desarrollo"*.

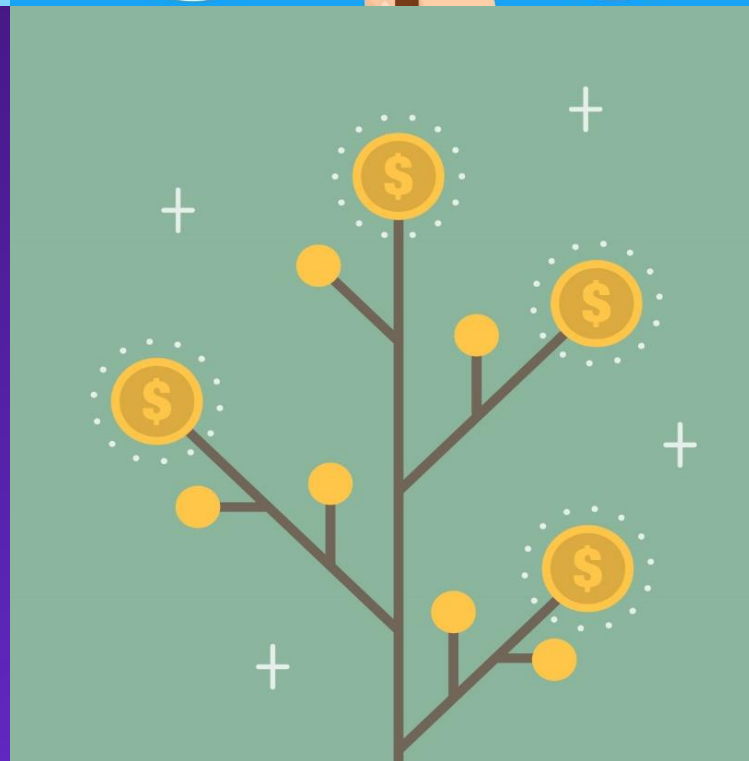
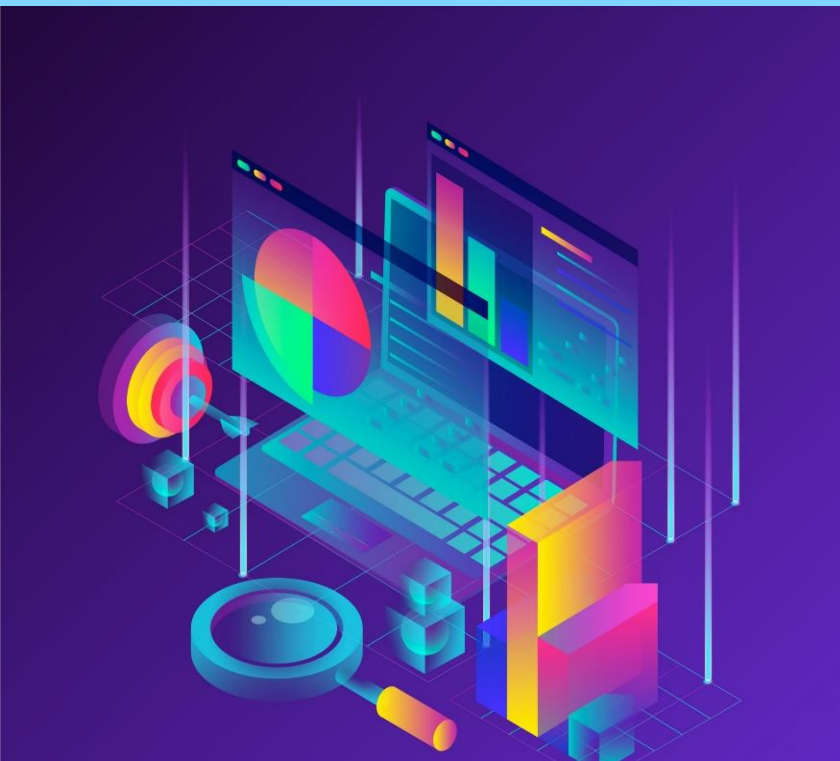
En esa lógica, las principales entidades beneficiadas, a ojos de una de las empresas participantes, serían las pequeñas y medianas empresas y los contenidos de carácter especializado y mediante las tecnologías más avanzadas que, normalmente, conllevan mayores costes y a las cuales no pueden acceder fácilmente.

Además, y recogiendo el testimonio de los equipos técnicos de la administración pública responsable del sistema, se recupera una reflexión al respecto de la Iniciativa de *acciones complementarias* o *acciones de apoyo y acompañamiento*, prácticamente desaparecidas del sistema de formación profesional para el empleo, pero que permitían desarrollar productos basados en la innovación y en áreas técnicas especializadas, no masivas, que son precisamente las que en menor medida encuentran entidades dispuestas a afrontar su desarrollo por su alto coste.

En palabras, por otro lado, de una empresa participante en la evaluación:
".../ tendría una subvención aparte para proyectos de innovación en la formación y que beneficien al resto del mercado y puedan utilizarlo otras empresas, de manera colaborativa".

En segundo lugar, y como decíamos de forma integrable con la primera, se encuentra una segunda corriente de opinión que demanda la necesidad de condicionar la financiación de formación on-line no a costes (bien de impartición o desarrollo), sino a resultados obtenidos con la misma.

En palabras de una empresa participante en el estudio: *".../ todo aprendizaje debería estar subvencionado si acredita un aprendizaje, y me da igual que tenga tutor o no, que d*
Igualmente, en palabras de los equipos técnicos de la Administración: *".../ tenemos que dejar de financiar horas y financiar resultados, pero creo que es un mal que nos aqueja al sistema ure 1 hora o 5. Hay que pagar por resultados, no por proceso". en general".*



Conclusiones generales

4 Módulo III. Conclusiones generales

A continuación, se presentan agrupadas en función de los cuatro objetivos de evaluación las principales conclusiones a partir de las evidencias y hallazgos encontrados en el desarrollo de este estudio.



4.1 Calidad tecnológica

Las herramientas y recursos tecnológicos empleados en el desarrollo de la formación on-line en el marco de la Iniciativa de formación en las empresas se encuentran muy condicionados por la concepción y restricciones del modelo de aprendizaje on-line que la propia normativa reguladora de la Iniciativa plantea.

En primer lugar, destaca la alta homogeneidad de la tecnología empleada para el desarrollo de los entornos virtuales de aprendizaje, casi en su totalidad Moodle, así como un uso mayoritario por las empresas, hasta en un 77% de los casos, de plataformas gestionadas por entidades o empresas externas.

Desde el punto de vista de las herramientas empleadas, la formación on-line parece incorporar un repertorio amplio de recursos tecnológicos accesibles y aparentemente adaptados a la competencia digital de los participantes.

Además, la valoración que realizan las personas participantes en la formación de la calidad de los recursos didácticos de las acciones formativas es moderadamente positiva, con una valoración media de 7.4 sobre 10, aunque tan sólo se aprecia un 26% valoraciones nitidamente positivas según la escala empleada.

En primer lugar, la utilización de recursos multimedia, videos con o sin interacción, se puede constatar de forma más o menos generalizada en la formación, aunque aún se puede identificar al menos un 30% de formación on-line que no la incorporaría en la Iniciativa.

Además, se aprecia una apuesta mayoritaria por parte de todos los actores participantes en el proceso de evaluación por potenciar el video como herramienta eficaz de aprendizaje y desarrollo competencial, añadiendo no obstante la necesidad de incorporar interacción con ese material multimedia como condición para mejorar su impacto en la implicación de las personas participantes en la formación y su potencial como desarrollador de aprendizaje efectivo.

En este sentido, se constata que el uso del video con o sin interacción responde más a un complemento formativo que a un recurso vehicular de aprendizaje, enfoque este último que sí permitiría un salto cualitativo en la eficacia y el *engagement* de la formación on-line, según se ha podido recoger de forma mayoritaria en el proceso de evaluación.

Este tipo de recurso de aprendizaje resulta especialmente adaptado al hábito de consumo de información web de una parte muy importante, creciente, de la sociedad, y utilizarlo como eje vertebrador parece encajar especialmente en modelos de formación basados en el *microlearning*.

Esta concepción de la formación on-line, de creciente importancia dentro de las empresas, promueve el desarrollo de formación concebida para ser consumida en apenas unos minutos en un aprendizaje directo, aplicado e inmediato, pretendiendo con ello dar respuesta ágil, eficiente y orientada completamente al puesto de trabajo.

Retomando la afirmación inicial, la actual regulación de la formación on-line en las empresas no permite un adecuado acomodo de este modelo de formación on-line en la Iniciativa, por los requerimientos de planificación, especificaciones técnicas de seguimiento en las plataformas de teleformación, los modelos de tutorización que se proponen o la duración mínima de cada curso, entre otros aspectos que dificultarían su puesta en marcha en la Iniciativa.

Este modelo de *microaprendizaje*, además, parece reforzar la tendencia apreciada en las empresas de promover la transferencia de conocimiento interno de la organización mediante la creación ágil de píldoras y contenidos que realmente constituyan conocimiento propio de la empresa, reduciendo, sin embargo, el desarrollo interno de contenidos ya existentes en el mercado.

Así, para todos aquellos contenidos ya existentes en el mercado, la tendencia en las grandes empresas es adoptar el modelo de *CaaS*, esto es, *contenido como servicio*, de forma que la empresa pueda acceder a grandes catálogos de formación ya existentes pagando en función del consumo que realice y evitando de esta forma, grandes inversiones en contenidos formativos que ya existen.

Por otro lado, en relación con diferentes recursos que parecen tener una mayor influencia a la hora de incrementar la valoración de la calidad de los medios didácticos, destaca según las respuestas encontradas unos menores porcentajes de insatisfacción con los recursos didácticos del curso cuando se realiza un uso intensivo de los siguientes: enlaces externos a contenidos en la web, con un 11% de insatisfacción, los simuladores 3D, con un 12%, la realidad aumentada o virtual, con un 13% y los videos elaborados por docentes o expertos, con un 14%.

En relación con el uso de un modelo de aprendizaje abierto, se aprecia una demanda casi unánime de los actores de formación que manifiestan su disconformidad con que el aprendizaje se circunscriba a la navegación dentro de la plataforma de teleformación porque tiene una influencia negativa a la hora de incluir el conocimiento formativo-profesional existente en la red como un recurso idóneo para ser incorporado en la formación.

Los recursos basados en tecnologías inmersivas parecen tener un alto potencial como recursos y metodologías de aprendizaje significativo pero circunscritos, en estos momentos, a nichos profesionales altamente especializados, y por lo tanto con escasas posibilidades en la actualidad de ser recursos generalizables en el desarrollo competencial de trabajadores.

Así, la presencia de estos últimos recursos resulta residual en la iniciativa, con una presencia algo mayor en el caso de simuladores 2D y 3D pero prácticamente inexistente en el caso de realidad aumentada o virtual. La inmadurez de la tecnología, los costes de desarrollo, la imposibilidad *de facto* de financiar total o parcialmente estos desarrollos con cargo a la financiación disponible en la Iniciativa o la dificultad inherente para encuadrarla como formación on-line son barreras que ahora mismo dificultan o casi imposibilitan su uso como recurso formativo en el marco de la Iniciativa.

Este tipo de recursos, además, necesitarían del trabajo colaborativo sectorial de las empresas, para afrontar desarrollos conjuntos que permitan el entrenamiento de sus plantillas con el consiguiente salto de eficiencia en el proceso de inversión y desarrollo.

Dentro de las tecnologías que potencialmente pueden tener un carácter disruptivo en la formación on-line, se apunta el uso de la analítica y minería de datos y la inteligencia artificial como herramientas que potencialmente tendrán una gran influencia en el desarrollo de procesos de aprendizaje adaptativo. Estas herramientas servirán para proveer a los trabajadores de los contenidos y recursos más adecuados a sus necesidades partiendo de su desempeño profesional, su itinerario dentro de la empresa, sus resultados previos de aprendizaje.. También se destaca su influencia para mejorar el conocimiento de la interacción de las personas con el entorno virtual de aprendizaje y las acciones formativas para reforzar la retroalimentación y dinamización de la formación, así como el seguimiento del participante.

Atendiendo al uso de herramientas tecnológicas de aprendizaje social, en general, se puede afirmar un bajo nivel de contacto e interacción en el desarrollo de las acciones formativas entre las personas participantes y los equipos de tutorización. Así, se encuentra un 50% de participantes que reconocen no haber empleado el sistema de e-mail o mensajería interna de la plataforma para contactar con su tutor, un 70% que no emplean el recurso *chat* en la plataforma o un 74% que reconocen no haber empleado los *Foros*.

Destaca en todo caso el uso más intenso de los canales de videoconferencia y *webinarios* en las acciones promovidas por las propias empresas.

En este sentido, y volviendo a las restricciones que impone la normativa actual, el excluir el uso del software de comunicación y colaboración empleado en las empresas para sus procesos de trabajo como canal de formación on-line, *al no encontrarse dentro de la plataforma de teleformación y por tanto no registrar sus métricas*, constituye un nuevo lastre que aleja la formación del terreno del aprendizaje real y la sitúa en el del control formal como fin en sí mismo.

Además, con carácter general, la concepción grupal y colaborativa del aprendizaje en el marco de la Iniciativa es limitada, con un uso reducido de las herramientas de comunicación horizontal entre participantes.

Esta realidad de la formación on-line caracterizada mayoritariamente por procesos de formación individual contrasta con la demanda recogida para fomentar la dimensión social del proceso de aprendizaje, esto es, la capacidad de compartir conocimiento, experiencia y recomendaciones entre los usuarios del entorno.

En este sentido, se afirma de forma mayoritaria lo ineficaz y penalizador para un proceso de aprendizaje motivador que resulta excluir el uso de redes sociales, corporativas o no, como canales de aprendizaje horizontal imponiendo el uso, como únicos canales formales de comunicación admitidos, las herramientas de comunicación *nativas* en las plataformas de teleformación que, *de facto*, muestran un uso tan débil.

Otras herramientas metodológicas y tecnológicas que han mostrado su interés y su progresiva penetración en el entorno de la formación on-line son los recursos de gamificación en los procesos de aprendizaje y en las propias plataformas, incorporando entre otros, el uso de retos, puntuaciones, interacción social o *storytelling*. Con ellos, se adoptan mecánicas del *aprendizaje basado en el juego* como elementos de motivación y refuerzo del proceso de aprendizaje.

En términos de accesibilidad, se puede afirmar de forma general un alto nivel en los entornos virtuales de aprendizaje empleados en la Iniciativa, en términos de comprensión, percepción e interacción con la tecnología y los recursos didácticos. Este nivel de accesibilidad se materializaría de forma general en el nivel AA según el estándar de accesibilidad web descrito en las normas de Conformidad con las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web – WCAG.

Sin embargo, alcanzar el máximo estándar (triple AAA) que permitiría un grado amplio de accesibilidad a diferentes diversidades funcionales, sensoriales, físicas o neurológicas no constituye una prioridad en el contexto de las empresas formadoras ni de las desarrolladoras de entornos y recursos.

En ese sentido, se incide especialmente en que, aunque existe la tecnología para adaptar hardware y software, los problemas inherentes de financiación de la formación en la empresa, y especialmente en el marco de la iniciativa de formación en las empresas, provocan que estas adaptaciones no se encuentren en la agenda de prácticamente ninguno de los actores del sistema.

Por otro lado, se aprecia un consenso generalizado que indica un nivel alto o muy alto de sencillez y facilidad de uso de las plataformas de teleformación, así como una muy alta adaptación de los entornos y recursos a la competencia digital de las personas participantes. Así, el 84% de participantes indican un nivel medio o alto de facilidad de uso de la plataforma y tan sólo un 5% manifiesta la falta de recursos de apoyo para facilitar la navegación o interacción con la plataforma.

Desde el punto de vista de las barreras de acceso a la formación on-line, sí se han podido constatar limitaciones especialmente para determinados colectivos profesionales que no interactúan de forma continua con equipos informáticos en su puesto de trabajo.

En términos de adaptación al aprendizaje en movilidad, se ha evidenciado un nivel medio-alto de adecuación de los entornos virtuales de aprendizaje para facilitar el acceso y desarrollo de la formación a través de dispositivos móviles. Así, y según el equipo de tutores, hasta un 53% de las acciones formativas estaban diseñadas para poder ser realizadas, también, a través de dispositivos móviles.

Por otro lado, se aprecia la necesidad de mejorar la experiencia de usuario en el uso de dispositivos móviles para la formación, ya que hasta un 34% del total de aquellos que los emplearon manifiestan una baja o nula comodidad de uso.

Por último, también se aprecia un consenso generalizado sobre la necesidad de facilitar el acceso a las acciones de formación on-line mediante dispositivos móviles, pero superando el mero acceso al contenido para llegar a un proceso de aprendizaje móvil que aproveche las potencialidades de este soporte y se adapte a las limitaciones que por otro lado presenta como herramienta de formación. El principal reto se encontraría por tanto en ser capaces de desarrollar auténticos procesos de aprendizaje *omnicanal* en el marco de la Iniciativa de formación en las empresas.



4.2 Calidad didáctica

La formación on-line impartida en el marco de la Iniciativa de formación en las empresas no parece lograr que los participantes, de forma general, experimenten procesos de aprendizaje inmersivos y con suficiente nivel de compromiso e implicación en la formación.

Se han podido identificar como requisitos necesarios para la mejora, una revisión y replanteamiento de los recursos didácticos, los procesos metodológicos y el enfoque aplicado al desarrollo efectivo de competencias de la formación.

— Implicación y compromiso con el proceso de formación on-line. Resultados y factores clave

En ese sentido, los resultados de compromiso e implicación de las personas participantes en la formación, tanto desde su propio punto de vista como de los equipos de tutorización resulta limitada, situándose entre un 24% y un 28% del total los casos donde se expresa abiertamente un alto grado de implicación en el proceso formativo.

Por ello, se puede concluir que la capacidad de *engagement* lograda por la oferta de formación on-line es mejorable.

En todo caso, de cara a definir propuestas de mejora, se ha podido apreciar un consenso mayoritario que recomienda no considerar fórmulas universales y generalizables en el diseño de la formación.

Así, antes de decidir la incorporación de determinados recursos y procesos metodológicos en las acciones, se sugiere la necesidad de determinar bien los objetivos de la formación de forma que el *engagement* que pueda generar un diseño formativo no se convierta en un fin en sí mismo, sino tan sólo en un medio a disposición de las empresas para lograr un mayor aprendizaje y desarrollo profesional.

En todo caso, sí se evidencian factores que parecen encontrarse fuertemente asociados con los resultados de implicación en la formación, de entre los que se pueden destacar el uso intensivo de metodología práctica en las acciones, que genera hasta un 14% más de participantes que muestran una muy alta implicación en la formación.

Además, el uso de recursos de trabajo colaborativo, incrementa hasta en 15% el porcentaje de participantes con una alta implicación con el curso de formación.

Por último, un diseño adaptado al consumo mediante dispositivos móviles y el uso de determinados recursos formativos, especialmente videos y otros materiales multimedia junto con recursos externos al entorno virtual de aprendizaje parecen contribuir también a una mayor implicación con el proceso formativo.

Por otro lado, se aprecia que el uso de recursos de *gamificación* contribuye moderadamente a lograr un mayor nivel de implicación y compromiso. En este sentido, se aprecia en los especialistas y expertos en formación on-line participantes en el estudio una visión muy favorable a la introducción de recursos, dinámicas y mecánicas de gamificación como un recurso valioso de *engagement*, especialmente en acciones con una menor aplicabilidad directa y mayor carga de exigencia conceptual o abstracta.

De forma paralela, no obstante, se alerta de la necesidad de incorporar esos recursos y dinámicas en un diseño pedagógico y asegurar que los estímulos competitivos o cooperativos puedan ser motivadores para los colectivos participantes.

Por último, otras propuestas identificadas como generadoras de implicación apuntan a la necesidad de planificar los calendarios de impartición de forma más acorde con las limitaciones temporales de los trabajadores, mejorar la disposición y apertura de la empresa para facilitar al trabajador los tiempos, espacios y recursos para una satisfactoria participación en las acciones formativas, así como potenciar el interés profesional de los contenidos incluidos en las acciones de formación.

— Roles y actividad docente

Por otro lado, la presencia activa de docentes profesionales de la dinamización de formación muestra un alto grado de asociación positiva con el nivel de implicación de las personas participantes. Así, cuando se percibe un nivel alto de apoyo docente se estimula crece hasta en un 18% los participantes que muestran un alto nivel de implicación con la formación.

De igual modo, se halla un consenso casi unánime entre especialistas y expertos sobre la importancia crítica que la labor de los profesionales de la formación on-line tiene a la hora de lograr un nivel alto de satisfacción y *adherencia* de las personas a la formación.

En relación con los equipos docentes, las personas participantes reconocen de forma casi unánime que contaron con un profesional de apoyo al proceso formativo, bien identificado como tutor o dinamizador. No obstante, en acciones de corta duración destaca un porcentaje significativo de aquellos que no identifican esta figura en la formación en la que participaron.

Muy diferente, sin embargo, son los resultados hallados si nos centramos en el nivel de interacción existente entre docentes y participantes. En este sentido, se han encontrado niveles bajos de comunicación, con valores cercanos al 50% de aquellos que no utilizan ninguno de los canales establecidos en las plataformas de teleformación.

A la hora de observar diferencias en función del tipo de formación, podemos afirmar que la labor de tutorización se encuentra menos institucionalizada y sistematizada en las acciones de formación on-line desarrolladas internamente por las propias empresas. No obstante, esta realidad puede resultar coherente con uno de los modelos de formación on-line emergente en estos momentos en la empresa: el *microlearning*.

En ese sentido, resulta necesario cuestionarse si para una parte de la formación on-line en las empresas, los roles tradicionales de tutor tal y como se han concebido, resultan adecuados ya que, como podemos apreciar, su presencia no va acompañada de un nivel reseñable de actividad docente efectiva.

— Orientación de la formación on-line al desarrollo efectivo de competencias profesionales

En relación con el último aspecto comentado en el anterior epígrafe, es necesario concluir que el nivel en el que la formación on-line impartida se orienta al desarrollo aplicado de competencias profesionales con significación en el puesto de trabajo resulta muy limitado.

Prueba de ello, por ejemplo, es el hecho de que la orientación de la formación al *saber hacer* de la actividad profesional tan sólo es defendida de forma nítida por el 25% de las personas participantes y, sin embargo, hasta un 41% de estas realizan una valoración muy desfavorable.

Estas valoraciones, a pesar de no ser compartidas por los equipos de tutorización consultados, parecen estar en el centro de uno de los principales problemas asociados a la calidad didáctica de la formación on-line en el marco de la Iniciativa.

Analizando la oferta formativa en modalidad on-line desarrollada, podemos encontrar algunas claves que podrían explicar esta desconexión aparente entre la formación on-line y una búsqueda más intensa de la mejora profesional contextualizada para las personas participantes.

Así, se aprecia un alto grado de concentración de la formación on-line en la Iniciativa de formación en las empresas, que, si bien en el caso de las grandes empresas parece centrarse en áreas de gestión empresarial, especialmente financiera, en el caso de empresas de menor tamaño se plasma en formación asociada a la prevención de riesgos laborales, cumplimiento de normativa LOPD, manipulación de alimentos, Idiomas e informática de usuario.

Prueba de ello es que más del 75% del total de acciones y horas de formación impartidas en los ejercicios evaluados pertenecían a sólo cinco familias profesionales: Administración y gestión, Formación complementaria, Informática y comunicaciones, Seguridad y medio ambiente y Comercio y marketing.

Aunque las acciones de contenido transversal no necesariamente deberían ser menos generadoras de desarrollo competencial aplicado en los trabajadores, la realidad analizada y los abundantes testimonios recogidos apuntan a que la Iniciativa de formación en las empresas estaría sirviendo principalmente como herramienta para el cumplimiento de requisitos de carácter legal en las certificaciones de empleados o para dar soporte financiero a la implantación de procesos empresariales, especialmente en las empresas de menor tamaño, mientras que en las grandes para desarrollar competencias de gestión empresarial.

— Aprendizaje colaborativo, claridad y estructuración de las acciones formativas y metodología práctica

Desde el punto de vista metodológico, se aprecia que el uso de enfoques que fomenten el aprendizaje colaborativo resulta minoritario en el conjunto de la formación on-line de la Iniciativa, con apenas un 15% de participantes que así lo indican.

Esta realidad es consecuencia directa, en primer lugar, de una enorme atomización en la agrupación de participantes a la hora de desarrollar la formación. En efecto, el promedio de participantes por grupo de formación ha sido inferior al 4% en el ejercicio 2017 y algo superior, cercano a 4,4%, en 2018.

Si analizamos con mayor detalle el número de participantes por grupo, obtenemos que entre el 78% (2017) y el 80% (2018) son grupos de formación constituidos por 1 o 2 participantes, lo que imposibilita de facto la consideración como tal de grupo de formación y con ello la posibilidad de implementar metodologías colaborativas.

En todo caso, es posible encontrar un sustancial incremento de este tipo de metodologías en las acciones formativas desarrolladas en el marco de formación organizada de forma interna por la propia empresa.

Desde el punto de vista de empresas y especialistas participantes en la evaluación, se coincide en la dificultad inherente de aplicar estas metodologías en este tipo de formación, especialmente si se pretende a través de entornos virtuales de teleformación tradicionales.

En ese sentido, se apuesta claramente por el uso de redes sociales como herramienta de aprendizaje colaborativo y social a la hora de diseñar los modelos instruccionales, junto con el uso cada vez más intenso de videoconferencia o webinarios, intensificar la metodología de aprendizaje por proyectos junto con el uso de software de trabajo colaborativo que permita no solo la comunicación grupal sino el desarrollo y producción conjunta.

Por otro lado, a la hora de facilitar el proceso formativo asegurando una mejor experiencia de usuario, la práctica totalidad de participantes y tutores califican la claridad y estructuración de la acción formativa de forma positiva, evidenciando que han incorporado elementos clave como guías didácticas, calendarios y otros recursos para asegurar esa transparencia y sencillez a la hora de participar en la formación.

Desde el punto de vista de la metodología práctica incorporada en las acciones formativas, se evidencia una presencia muy alta de ejercicios prácticos en el propio entorno virtual de aprendizaje, aunque mucho más limitado en acciones de carácter práctico a desarrollar fuera del propio entorno virtual de aprendizaje o actividades de investigación externas.

— Metodología de evaluación del aprendizaje

Las principales herramientas de evaluación del aprendizaje, presentes de forma ampliamente mayoritaria en las acciones de formación on-line han sido las pruebas de corrección automática basadas en preguntas de respuesta cerrada (*tipo test*) bien como pruebas objetivas finales o modulares o como ejercicios previos de autoevaluación.

Además, en un 60% de los casos según las personas participantes en la formación, se reconoce la participación del tutor en pruebas que hayan exigido la corrección y retroalimentación de los equipos de tutorización. De forma mucho más limitada se evidencia la aplicación de la evaluación basada en proyectos o dinámicas de evaluación entre pares.

Se aprecia, con carácter general, una mayor variedad metodológica a la hora de diseñar el modelo de evaluación de la formación en las acciones de mayor duración.

Destaca el cuestionamiento general del uso de pruebas finales basadas en test conceptuales de respuesta cerrada que tienden a evidenciar un esfuerzo memorístico, pero no aplicado o competencial y que podrían evidenciar un aprendizaje teórico, pero, en muchos casos, descontextualizado del desempeño profesional.

En este sentido, se puede concluir que existe una clara necesidad de refuerzo de los sistemas de evaluación en la formación on-line.

A este respecto, se propone el uso de pruebas de forma secuenciada y mediante la incorporación del refuerzo positivo como mecanismo para lograr una mayor implicación y compromiso con la mejora de sus competencias y con el esfuerzo para evidenciar esta mejora a través de la participación en dichas pruebas de evaluación.

Como tendencia experimental en el apoyo al proceso de evaluación, se han identificado casos de modelos de evaluación continua y con un importante apoyo de la automatización de procesos mediante retroalimentaciones e informes de rendimiento periódicos.

— Evolución de la formación on-line 2017 y 2018

Por último, en relación con la evolución de la formación on-line en el marco de la Iniciativa entre los años 2017 y 2018, podemos concluir que ha mostrado un incremento en términos de alcance de personas trabajadoras participantes (+15%) y grupos desarrollados, aunque este aumento no se ha traducido en un mayor número de horas totales impartidas (tan sólo 0,54% más).

De esta forma, se aprecia que la duración media de las acciones formativas se reduce en casi 3 horas de 2017 a 2018 y se constata una importante atomización de las acciones formativas, dado que se mantiene en ambos años un número de grupos por acción formativa inferior a 2,5.

Por otro lado, se aprecia una reducción generalizada de formación en modalidad mixta entre 2017 y 2018, pasando de un 6% del total de acciones formativas y participantes en 2017 al 4% en 2018.

Además, se mantiene en el plano testimonial el desarrollo de acciones conducentes a la obtención de certificados de profesionalidad, con un total de 87 acciones en 2017 y un ligero ascenso a 106 en 2018. Estas acciones, además, muestran un alto nivel de concentración en torno a la familia profesional de *Servicios socioculturales y a la comunidad*, obedeciendo principalmente a la necesidad por parte de las empresas de asegurar que sus trabajadores dispongan de dichos certificados en el marco de ocupaciones reguladas desde el punto de vista legal.

Es importante mencionar, a pesar de ser abordadas con posterioridad, las enormes restricciones técnicas y metodológicas que la normativa actual impone y que, *de facto*, imposibilitan prácticamente su implantación en el sistema de formación profesional para el empleo, pero, muy especialmente, en la Iniciativa de formación en las empresas.



4.3 Calidad del aprendizaje

— Perfil de empresas y participantes en acciones de formación on-line en la Iniciativa de formación en las empresas: barreras

La participación en procesos de aprendizaje en modalidad on-line en el marco de la Iniciativa ha sido mayoritariamente por trabajadores en la *segunda etapa de su educación secundaria*. El perfil de participante se caracteriza por una mayor presencia de *mujeres* frente a *hombres* y grupos de edad en el tramo de entre *35 y 49 años*.

Desde el punto de vista de la categoría profesional, destaca en primer lugar el grupo de *Trabajador cualificado*, seguido de *Técnico* y en tercer lugar el de *Trabajador no cualificado*. El grupo de cotización más habitual ha sido el de *Oficial administrativo*, seguido de *Auxiliar administrativo* y *Jefe administrativo y de taller*.

Desde el punto de vista del lugar y momento de realización de la formación on-line, se aprecia una mayoría muy importante de participantes que afirman haber desarrollado su formación fuera del centro de trabajo, en su domicilio, y en todo caso, y para más del 80%, fuera parcial o completamente del horario de trabajo.

En cuanto al dispositivo empleado, si bien tres cuartas partes afirman haber utilizado mayoritariamente ordenador portátil o de sobremesa, el porcentaje de personas que accedió al menos en ocasiones al curso a través de dispositivo móvil oscila entre el 30% en el caso de *Tablet* o el 40% mediante *Smartphone*.

Se aprecia una fuerte tendencia que indica que el uso de dispositivos móviles fue muy superior en el caso de acciones realizadas de forma completa o mayoritariamente fuera del centro de trabajo.

Además, se percibe de forma clara un mayor uso de dichos dispositivos móviles en trabajadores con baja cualificación y primeras etapas educativas.

Desde el punto de vista de las empresas son las pequeñas y medianas las que participaron en un mayor porcentaje, sin embargo, según la plantilla media de éstas, se observa que más del 57% (2017) y del 61% (2018) de los participantes trabajaban en grandes empresas.

Desde el punto de vista del sector de actividad de las empresas, el mayor porcentaje de empresas participantes se concentró en *actividades administrativas y servicios auxiliares*.

Por último, el mayor porcentaje de las empresas participantes en la formación on-line se ubican en Andalucía, con porcentajes en torno al 21%, la Comunidad de Madrid, en torno al 14% y en Cataluña con valores por encima del 12%.

Si analizamos el rol desempeñado por las empresas a la hora de diseñar, programar e impartir la formación, según sus propios testimonios, casi el 80% afirman definir primero las necesidades de formación existentes, decidiendo después la mejor forma de realizar dichas formaciones, mientras que sólo un 20% reconoce que seleccionan la formación únicamente en función de la oferta de formación de empresas externas. Este uso de la oferta externa de formación como sistema para definir el plan de formación interno es mucho más utilizado por parte de las PYMES.

Por otro lado, más del 63% de las empresas afirman disponer de un equipo o departamento de formación dedicado a diseñar o gestionar la formación que se imparte a sus trabajadores.

En relación con la participación mayor o menor en el proceso formativo, se aprecia que existe una mayoría de empresas en las que su formación es diseñada e impartida por empresas externas. En este caso se encuentran de forma ampliamente mayoritaria las empresas pequeñas y medianas.

Por último, desde el punto de vista de las entidades organizadoras, la práctica totalidad afirma disponer de un catálogo de formación en el que ofrecen los cursos que las empresas eligen y hasta un 70% afirma diseñar acciones de formación a medida para sus clientes.

Resulta muy revelador que la especialización de estas entidades se concentra principalmente en 4 familias profesionales *Informática y Comunicaciones* (29,72%), *Seguridad y Medio Ambiente* (27,86%), *Administración y Gestión* (27,55%) y *Comercio y Marketing* (20,74%), mientras que existen hasta 16 familias profesionales en las que hay menos de un 5% de entidades organizadoras, según los resultados de la encuesta.

Analizando de forma integral la oferta formativa impartida, los perfiles de participantes, las actividades y familias profesionales en las que las entidades organizadoras son especialistas, se confirma la percepción ya apuntada con anterioridad que nos permite afirmar que, de forma mayoritaria, la formación on-line sirve para dar cobertura a necesidades formativas transversales, con un bajo nivel de especialización en empresas principalmente de *Actividades administrativas, Hostelería y Comercio*.

Por otro lado, la principal barrera que encontraron los participantes en el desarrollo de la formación fue la disposición de su empresa para que pudieran dedicar tiempo al curso.

Esta barrera muestra mayor incidencia en el caso de mujeres frente a hombres, personas con menos de 39 años y, especialmente, en los sectores de *Transporte y Almacenamiento, Actividades financieras, de seguros e inmobiliarias, Actividades administrativas y servicios auxiliares y Actividades sanitarias y de servicios sociales*. Las personas participantes en la formación de las familias *Administración y gestión y Sanidad* son las más afectadas por esta causa.

La segunda barrera con más incidencia fue la posibilidad de acceder a equipos adecuados y conexión a Internet, algo que principalmente afectó a aquellos profesionales que debieron realizar la formación fuera del horario y lugar de trabajo y, sobre todo, que debieron usar su dispositivo móvil para acceder a la formación. Como indicamos previamente, esta barrera parece, por tanto, concentrarse en profesionales con menor categoría profesional y nivel de estudios.

Las barreras en el acceso asociadas a la falta de tiempo para participar en formación o falta de oferta adecuada a sus necesidades se concentran en mayor medida en las personas, dentro de las empresas, con un nivel de estudios más alto y en tramos de edad inferiores a los 29 años.

Por el contrario, la barrera asociada a no disponer de competencias digitales suficientes se centra en colectivos con los menores niveles de estudios y de mayor edad.

Desde el punto de vista de las empresas participantes en el sistema, la principal barrera para programar la formación on-line manifestada por estas es el tiempo requerido para que los trabajadores dediquen al curso en horas de trabajo, barrera que parece afectar en mayor medida a las pequeñas y medianas empresas.

En segundo lugar y también de forma mayoritaria para estas empresas de pequeño tamaño, se encuentra la falta de oferta de cursos de formación on-line que respondan a las necesidades de formación de los trabajadores, con un 32,61%.

La tercera causa con un mayor porcentaje de empresas afectadas sería el repertorio de requisitos de gestión y administrativos de la bonificación de la formación on-line, siendo en este caso mayoritaria entre las empresas de mayor tamaño.

— Impacto en la mejora del desempeño profesional de las personas participantes y la competitividad y productividad de las empresas

Para valorar el grado en que se ha producido un adecuado nivel de calidad del aprendizaje nos aproximamos en primer lugar al impacto de la formación desde el punto de vista del desarrollo de cambios en las competencias del participante y la transferencia de estos al puesto del trabajo para generar una mejora en su desempeño.

Con carácter general, según los testimonios recogidos en empresas y participantes, la contribución de la formación on-line en el desarrollo de las competencias profesionales de las personas participantes ha sido limitada, especialmente para los propios participantes, que hasta en un 50% de los casos consideran que ha sido baja, con valoraciones iguales o inferiores a 6.

Esta valoración resulta superior en el caso de las empresas, reduciéndose al 37% aquellas que consideran que la formación no contribuyó al desarrollo profesional de sus trabajadores como para generar una mejora en su desempeño.

Analizando los principales objetivos que persigue la empresa a la hora de programar la formación, destaca en primer lugar la intención de utilizar la formación como herramienta para la obtención de certificaciones profesionales y, en mucha menor medida, para el desarrollo de competencias en los empleados/as.

Desde ese punto de vista, encontramos un porcentaje muy alto de la oferta de formación que, más allá de cumplir con prescripciones de normas técnicas o legales, no tiene como foco principal la mejora de la competencia profesional de los trabajadores, lo cual necesariamente penaliza el impacto de la formación.

En cuanto a las diferencias en esta valoración general en función de diferentes variables, se ha hallado una mayor percepción de mejora del desempeño tras la realización de acciones de modalidad mixta frente a la teleformación y en las acciones de mayor duración.

Este reducido impacto se evidencia de forma más notable en acciones principalmente transversales en familias profesionales como *Formación complementaria*, y *Seguridad y medio ambiente*.

Desde el punto de vista del profesional, los *trabajadores con baja cualificación* son los que indican un menor efecto en la mejora de su desempeño profesional.

Por otro lado, a partir de las valoraciones recogidas en las propias empresas, se encuentra una alta correlación entre la opinión que estas manifiestan sobre el nivel en que la formación ha mejorado el desempeño profesional de sus participantes y, en paralelo, en qué medida ha contribuido a un crecimiento de productividad y competitividad de la empresa.

Así, se aprecia una reducida contribución a la mejora de su competitividad y productividad, obteniéndose tan sólo un 14% de valoraciones que evidencian un alto impacto.

Desde el punto de vista de las características de las empresas, se aprecia una ligera mejor valoración por las empresas pequeñas y medianas y, especialmente, en aquellos casos donde la empresa se implica en el diseño y, en su caso, en la impartición de la formación y, adicionalmente, en los casos en que la empresa cuenta con un equipo o departamento específico para el desarrollo de sus políticas de formación.

— Adecuación de necesidades de trabajadores y empresas

Por último, se aborda en este punto la percepción de satisfacción y los factores que parecen influir en ella desde el punto de vista de participantes y empresas.

La formación on-line desarrollada en la Iniciativa de formación en las empresas no ha logrado, con carácter general, unos niveles altos de satisfacción y adaptación a las necesidades de las personas participantes y sus empresas.

Se ha encontrado en torno a un 27% de empresas y un 41% de profesionales que abiertamente expresamente una limitada adecuación a sus necesidades de cualificación profesional.

El nivel de adecuación a las necesidades de los trabajadores parece estar fuertemente influido por el rol más o menos activo que las empresas adoptan en el proceso de diseño e impartición de la formación, mostrando valoraciones notablemente superiores en los casos de mayor implicación de la empresa.

En línea con esto se produce una relevante mejora de la adecuación de la formación a las necesidades de la empresa (y de los resultados de la formación en productividad y competitividad) en aquellos supuestos donde las empresas disponen de perfiles, equipos o departamentos con responsabilidad sobre la formación.

— Satisfacción de participantes, empresas y equipos docentes

Por último, el nivel de satisfacción general en empresas que programan formación y los profesionales de estas que participan puede considerarse medio bajo. Así, a pesar de alcanzar promedios de 7,15 y 7,18 sobre 10 respectivamente, existe una bolsa de participantes abiertamente insatisfechos (valores por debajo de 7) muy elevada, de un 30% sobre el total.

Por contra, en el caso de los equipos de tutorización, su apreciación sobre las acciones formativas se eleva a un valor medio de 8,57 sobre 10.

Se han identificado una serie de factores que parecen tener una influencia significativa en la mejora del nivel de satisfacción de las personas participantes en la formación.

En primer lugar, se identifica un factor determinante de la satisfacción general como es: la concepción de la formación centrada en la mejora del *saber hacer profesional*. Este factor permite incrementar la satisfacción general en más de un 35%.

Desde el punto de vista de los recursos didácticos y procesos de formación implementados en las acciones de formación, es posible identificar en primer lugar la asociación positiva en los resultados de satisfacción de un mayor desarrollo de acciones de comunicación síncrona con el equipo docente, bien a través de tutorías individuales mediante videoconferencia o a través de webinarios grupales.

En cuanto a los recursos didácticos, aquellos que parecen más asociados con una mayor satisfacción son los materiales multimedia en general y especialmente los videos conducidos por docentes o profesionales expertos, presentaciones con audio, y, en menor medida, la dotación del curso de contenidos interactivos.

Como estrategias metodológicas, parece existir una significativa asociación de las metodologías prácticas dentro o fuera de la plataforma con un mejor resultado en términos de satisfacción.

Por último, la incorporación de estrategias de gamificación dentro de la plataforma, como el uso de ranking y puntuaciones por grupo parece contribuir a lograr alcanzar resultados más favorables de satisfacción general en los/las participantes.

A la hora de describir la evolución del nivel de satisfacción general con la formación on-line en función de diferentes variables de análisis, se pueden apreciar valores significativamente más positivos en la formación de modalidad mixta (7,73 sobre 10 de promedio) frente a teleformación (7,15 sobre 10 de promedio) y, según las propias empresas y de forma leve, en la formación realizada en las pequeñas y medianas empresas frente a las grandes organizaciones.

Desde el punto de vista de las características personales de las personas participantes no se aprecian cambios muy relevantes en términos de satisfacción.

Por último, e incorporando en este punto los testimonios recogidos en cuanto a debilidades del sistema y oportunidades de mejora de diferentes actores especialistas en la formación on-line en las empresas, se aprecia un discurso casi unánime que sugiere la necesidad de reconsiderar determinadas limitaciones, requisitos o prescripciones a la formación on-line por no adecuarse a la realidad de las necesidades de empresas o directamente ser una barrera de acceso y de eficacia del sistema.

Entre otros, se pueden mencionar el cuestionamiento de la duración mínima de las acciones formativas en modalidad on-line o de la prescripción que exige que toda la experiencia de aprendizaje deba desarrollarse dentro de la plataforma, asimilándola de esta forma a los tiempos de conexión en la plataforma de teleformación.

Por otro lado, se incide especialmente en la carga de procesos de tratamiento de datos previos necesarios para la puesta en marcha de acciones formativas cuando lo que se requiere es la inmediatez y la respuesta ágil a una necesidad de desarrollo competencial.

Específicamente en el ámbito de las acciones de formación conducentes a la obtención de certificados de profesionalidad en modalidad on-line, se expresa que la regulación de estas acciones prácticamente imposibilita su desarrollo en esta modalidad y provocará, con total probabilidad, su abandono por empresas, trabajadores y empresas de formación.

Con carácter general, se cuestionan los fundamentos que subyacen a la actual regulación por cuanto suponen una visión que presume el fraude en el sistema y los operadores, basada en la desconfianza y con un claro enfoque punitivo.

Desde el punto de vista de propuestas de futuro y recomendaciones de reformulación del sistema, se reclama la necesidad de desplegar proyectos y acciones para la detección de necesidades formativas de forma profunda, intensiva y continua, especialmente en el marco de las PYMES.

Además, se apunta a la necesidad de desarrollar servicios de orientación a las empresas, especialmente PYMES, que faciliten su acceso a la Iniciativa y que permitan incrementar la eficacia e idoneidad de la formación a la que acceden. En esa línea, además, se solicita que se implementen sistemas de valoración y *rankings* de centros de formación y entidades organizadoras en la propia página web de Fundae.



4.4 Adecuación del modelo de costes a la modalidad de teleformación

En primer lugar, en relación con la dedicación de recursos económicos manifestada por empresas formadoras y entidades organizadoras a la formación on-line, se evidencia que el coste de tutores, dinamizadores y técnicos de soporte informático supone un porcentaje superior al 32% del total de gastos asociados a la formación en ambos casos, siendo el acceso a contenidos didácticos el segundo en importancia, con valoraciones siempre superiores al 18% del total. En último lugar, se encuentran los costes de organización que no superan el 14% en ambos casos.

Los resultados del proceso de evaluación indican que existe un importante desajuste en el modelo de financiación de la formación on-line en el marco de la Iniciativa de formación en las empresas.

En primer lugar, la raíz de este desajuste parece que se halla en una concepción errónea de la gestión económica de la formación on-line, dado que el modelo actual realiza una analogía en términos de costes entre la modalidad de formación presencial y la modalidad on-line, lo que si bien probablemente simplifica la gestión económica de la Iniciativa (y del sistema de formación para el empleo en su conjunto por extensión), parece desnaturalizar el ciclo de creación de la formación on-line.

En efecto, el principal reto de la financiación de la formación on-line radica en la inversión necesaria para afrontar el proceso de diseño y producción de recursos on-line y, sin embargo, en el actual modelo, la financiación se determina por la prestación del servicio de formación, a través de un múltiplo entre participantes, horas de formación y un módulo económico fijo.

Partiendo de esta base, parece evidente que las inversiones sólo se realizarán en acciones de formación que puedan ser impartidas de forma masiva y preferentemente a corto plazo, para asegurar una mínima rentabilidad (en el caso de las empresas proveedoras de formación) o cobertura mínima de costes (en el caso de las empresas que afrontan proyectos propios de formación on-line).

Así lo atestiguan las empresas participantes en el proceso de evaluación que manifiestan problemas tanto por el límite de financiación máxima anual disponible por las empresas, especialmente en el caso de las pequeñas y medianas, como por el límite financiable por hora de formación on-line, en este caso de forma más relevante por las grandes empresas.

Además, se evidencia según sus testimonios, que casi un 50% de aquellas empresas que sí manifestaron dificultades de financiación tuvieron que renunciar a la ejecución de formación on-line por esta causa.

Este dato nos permite afirmar, de forma estimada, que al menos un 14% del total de empresas que desarrollaron acciones de formación on-line en el marco de la Iniciativa debieron renunciar a la realización de una o más acciones formativas en esta modalidad.

Esta distorsión entre la realidad del proceso de desarrollo de la formación on-line y el modelo con el que se pretende financiar genera serios sesgos tanto en el caso del desarrollo de proyectos on-line por las propias empresas como por parte del funcionamiento del mercado de la formación on-line al que pueden acceder las empresas para proporcionar formación a sus trabajadores.

En el primero de los casos, la empresa se enfrenta a la situación de no poder financiar todo el proceso previo de diseño y producción de un proyecto formativo sino, tan sólo, un límite máximo estandarizado que, además, no diferencia entre el mayor o menor coste que supone el desarrollo (y también la impartición) de diferentes áreas profesionales en función de su especialización o por el tipo de recurso de aprendizaje on-line que se pretende incorporar en cada curso.

De esta forma, la empresa no tendría la suficiente capacidad de decisión sobre el porcentaje de la financiación disponible que puede dedicar a cada proyecto formativo.

En segundo lugar, en el caso de los proyectos desarrollados por las propias empresas, se evidencia un problema adicional asociado a las restricciones que la actual normativa genera a la hora de financiar proyectos de innovación y desarrollo que empleen nuevos métodos, modelos, tecnologías y contenidos de valor en el desarrollo profesional de las plantillas de las empresas, dada la visión unívoca de la formación on-line que se propone, alejada cada vez más de los modelos de aprendizaje en la empresa.

En efecto, el actual modelo de formación on-line no recoge las diferentes modalidades y posibilidades de generar desarrollo profesional mediante el uso de tecnologías digitales a distancia e impone un conjunto de regulaciones y prescripciones técnicas que excluyen diferentes alternativas al formato convencional de curso de formación on-line.

Entre otras, restricciones temporales, técnicas, formales, de gestión y de financiación de la Iniciativa que no dan cabida a nuevas formas de desarrollo profesional que las propias empresas han implantado. Entre otras, se pueden citar la duración mínima exigida para las acciones de formación, las especificaciones técnicas requeridas para las plataformas de teleformación, los plazos de comunicación previa de la formación o los límites económicos para abordar inversión en desarrollo de contenidos.

Paradójicamente, se observa en muchos de los casos analizados que algunas de las acciones masivas con un potencial transformador y eficacia muy altos, *que podrían ser razonablemente financiadas con el actual modelo*, tampoco podrían ser financiables con la definición que la norma actual realiza de la formación on-line.

Con esta realidad, las posibilidades de optimizar la formación on-line en el marco de la Iniciativa de formación en las empresas para proyectos innovadores son muy limitadas.

Al margen de la financiación de los proyectos on-line desarrollados a medida para las empresas, el actual modelo genera también importantes distorsiones en el funcionamiento del mercado de formación on-line en las empresas, que determina la oferta abierta a la que pueden acceder la mayor parte de las empresas de este país, especialmente las pequeñas y medianas.

El actual modelo, además de desincentivar el desarrollo de acciones de alta especialización por parte de las empresas especializadas (el tipo de acciones que en muchas ocasiones conlleva un mayor coste de desarrollo), establece precios de referencia máximos que potencialmente estarían generando distorsiones por cuanto suponen un *techo* que *de facto* opera a la hora de establecer las tarifas.

Además, según se deduce de los testimonios recogidos, condicionar el modelo actual de financiación a las horas de formación impartidas, por tanto, *a proceso y no a resultados*, incentivaría indirectamente el incremento de las horas de aprendizaje en el propio diseño y producción de estos cursos de formación, aunque no resulte necesariamente relevante para los objetivos de la formación.

En esta línea, y dado el carácter mayoritariamente transversal y de medio-bajo nivel de especialización de la formación on-line en la Iniciativa, los límites máximos de financiación aplicados a ese tipo de acciones formativas podrían estar siendo superiores a las tarifas de mercado aplicables en acciones de formación análogas.

Así, la infrafinanciación de acciones de alta especialización se estaría combinando, en el marco de la Iniciativa, con una potencial sobrefinanciación en los supuestos de formación de menor valor añadido. Este sesgo, en resumen, generaría un desvalor en el sistema del que las propias empresas proveedoras parecen ser unas de las principales afectadas.

Por último, en el ámbito de las propuestas alternativas al actual modelo de financiación se recoge de forma mayoritaria la necesidad de admitir de forma explícita la financiación del desarrollo de recursos y contenidos de formación on-line, junto con la atribución a las empresas de la capacidad para determinar con mucha mayor flexibilidad el destino de los fondos de formación al desarrollo de recursos de formación on-line.

Con el objetivo de financiar suficientemente el desarrollo de proyectos de formación on-line que puedan componer la oferta abierta a disposición de las empresas, se concluye la necesidad de financiar, en el marco del sistema, inversiones sectoriales para desarrollos avanzados que sirvan a redes de empresas y que incentive la colaboración público-privada.

En este sentido, se sugiere recuperar las mejores características que definían las iniciativas de *acciones complementarias* o *acciones de apoyo y acompañamiento*, prácticamente desaparecidas del sistema de formación profesional para el empleo, para permitir el desarrollo de productos de formación on-line basados en la innovación y en áreas técnicas especializadas, junto con recuperar esfuerzos dirigidos a la detección de necesidades sectoriales y la orientación a las pequeñas y medianas empresas.

Además, se recogen apuestas decididas por ampliar el alcance de la financiación en el marco de la Iniciativa al desarrollo de herramientas y procesos complementarios a la formación en sí, entre otros, el de modelos y herramientas que permitan avanzar en una asignatura pendiente en las empresas como es la evaluación de impacto de las políticas de desarrollo del talento de las organizaciones.

Por último, y de forma complementaria a estas propuestas, se aprecia de forma casi unánime la necesidad de condicionar la financiación de formación on-line no sólo a la relación de costes de diseño, producción o impartición, sino también a resultados en términos de desarrollo profesional que permita avanzar desde la lógica de *control de fondos* como un fin en sí mismo a la de *control de resultados e impacto* de la Iniciativa.

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Principal tecnología y titularidad de los entornos virtuales de aprendizaje según encuesta de tutores. % de respuestas.....	7
Gráfico 2. Recursos formativos incluidos en la formación on-line según encuesta de participantes y tutores. Media estadística del % de respuestas	8
Gráfico 3. Distribución de recursos formativos en acciones de formación on-line según encuesta de participantes y tutores. % de respuestas.....	8
Gráfico 4. Disponibilidad y uso de las herramientas de interacción entre docente y participantes según encuestas de participantes y tutores. Media estadística del % de respuestas	9
Gráfico 5. Disponibilidad y uso de las herramientas de interacción entre participantes según encuesta de participantes. % de respuesta.....	10
Gráfico 6. Valoración de la calidad de los medios y recursos didácticos de la formación on-line según encuesta de participantes. % de respuesta.....	11
Gráfico 7. Porcentaje de insatisfacción con los recursos didácticos cuando se emplea de forma intensa cada objeto de aprendizaje según encuesta de participantes. % de respuesta.....	11
Gráfico 8. Recursos que deberían potenciarse en la formación on-line según diferentes actores del proceso de evaluación. % de respuestas.....	12
Gráfico 9. Diseño adaptado de la plataforma y curso a dispositivos móviles según encuesta de tutores. % de respuestas	26
Gráfico 10. Posibilidad y uso efectivo de dispositivos móviles en la formación on-line según encuesta de participantes. % de respuestas.....	26
Gráfico 11. Usabilidad y comodidad percibida en el desarrollo a través de dispositivo móvil según encuesta de participantes. % de respuestas.....	27
Gráfico 12. Posibilidad y uso efectivo de dispositivos móviles por tipo de organización según encuesta de participantes. % de respuestas.....	27
Gráfico 13. Posibilidad y uso efectivo de dispositivos móviles por duración de la formación según encuesta de tutores. % de respuestas.....	28
Gráfico 14. Presencia de contenidos externos vinculados en la plataforma según encuesta de participantes y tutores. % de respuestas.....	29
Gráfico 15. Actores que sugieren incrementar los recursos externos asociados al curso. % de respuestas	30
Gráfico 16. Presencia de contenidos externos vinculados en la plataforma por titularidad de la plataforma según encuesta de tutores. % de respuestas.....	31
Gráfico 17. Presencia de contenidos externos vinculados en la plataforma por familia profesional según encuesta de participantes. % de respuestas.....	31
Gráfico 18. Uso de video y material multimedia según encuesta de participantes y tutores. % de respuestas.....	32
Gráfico 19. Intensidad de uso de video y material multimedia según encuesta de participantes. % de respuestas	32
Gráfico 20. Actores que sugieren una mayor y mejor presencia de video y material multimedia en la formación on-line. % de respuestas.....	34
Gráfico 21. Uso de video y material multimedia por modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuestas.....	34

Gráfico 22. Uso de video y material multimedia por duración de formación según encuesta de participantes. % de respuestas	35
Gráfico 23. Uso de simuladores, Realidad aumentada o virtual según encuesta de tutores y participantes. % de respuestas	36
Gráfico 24. Actores que sugieren una mayor y mejor presencia de Simuladores, RA y RV en la formación on-line. % de respuestas	37
Gráfico 25. Cumplimiento generalizado de criterios de accesibilidad de la formación según encuestas de participantes y tutores. % de respuestas	38
Gráfico 26. Facilidad de uso de la plataforma según encuesta de participantes. % de respuestas	40
Gráfico 27. Disponibilidad de recursos adicionales de apoyo según encuesta de participantes. % de respuestas	40
Gráfico 28. Disponibilidad de recursos adicionales de apoyo según encuesta de tutores. % de respuestas	41
Gráfico 29. Influencia de los recursos de apoyo en la valoración del nivel de usabilidad de la plataforma según encuesta de participantes. % de respuestas.....	41
Gráfico 30. Valoración de las dificultades encontradas en la navegación por la plataforma on-line según encuesta de participantes. % de respuestas.....	43
Gráfico 31. Nivel de competencias digitales de participantes según encuesta de tutores. % de respuestas.....	43
Gráfico 32. Número de acciones formativas realizadas según BBDD Fundae. Nº total.....	47
Gráfico 33. Distribución de acciones formativas que incluyen formación on-line por modalidad de impartición según BBDD Fundae. % del total.....	47
Gráfico 34. Número de grupos formativos y número medio de grupos por acción formativa en modalidad teleformación según BBDD Fundae.....	47
Gráfico 35. Número de grupos formativos y número medio de grupos por acción formativa en modalidad mixta según BBDD Fundae.....	48
Gráfico 36. Número de participantes en acciones que incluyen formación on-line según BBDD Fundae. Nº total	48
Gráfico 37. Distribución de participantes por modalidad de impartición según BBDD Fundae. % sobre el total.....	48
Gráfico 38. Número de horas de acciones que incluyen formación on-line según BBDD Fundae. Nº total.....	49
Gráfico 39. Distribución de las horas impartidas por modalidad de impartición según BBDD Fundae. % del total..	49
Gráfico 40. Duración de las acciones formativas según BBDD Fundae. Media estadística	49
Gráfico 41. Acciones formativas de modalidad teleformación por duración según BBDD Fundae. % del total.....	50
Gráfico 42. Acciones formativas de modalidad mixta por tramos de duración según BBDD Fundae. % del total...	50
Gráfico 43. Distribución de horas de presencia y tutorías de teleformación en las acciones de modalidad mixta según BBDD Fundae. Media estadística	51
Gráfico 44. Duración de la acciones de Certificados de Profesionalidad según BBDD Fundae. Media estadística ..	51
Gráfico 45. Acciones de Certificados de Profesionalidad por familias profesionales según BBDD Fundae. % sobre el total.....	52
Gráfico 46. Distribución de empleados por familias profesionales y tamaño de plantilla según BBDD Fundae. % sobre el total.....	57
Gráfico 47. Medios personales de apoyo con que cuentan según encuesta de participantes y tutores. % de respuesta.....	60
Gráfico 48. Roles docentes por modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuesta.....	60

Gráfico 49. Roles docentes por familia profesional según encuesta de participantes. % de respuesta.....	61
Gráfico 50. Actividades docentes realizadas según encuesta de tutores y participantes. % de respuestas.....	62
Gráfico 51. Actividades docentes realizadas por modalidad según encuesta de participantes. % de respuesta.....	63
Gráfico 52. Actividades docentes realizadas por tipo de organización según encuesta de participantes. % de respuesta.....	63
Gráfico 53. Actividades docentes realizadas por duración de la formación según encuesta de participantes. % de respuesta.....	65
Gráfico 54. Mecanismos de seguimiento y evaluación disponibles según encuesta de tutores. % de respuesta...	66
Gráfico 55. Recursos disponibles en los cursos de formación on-line según encuestas de participantes y tutores. % de respuesta.....	68
Gráfico 56. Valoración de la claridad y estructuración de la formación on-line (secuencia de actividades, objetivos...) según encuesta de participantes. % de respuesta.....	68
Gráfico 57. Asociación de recursos disponibles (indicados con Si o No) y valoración muy alta (9-10 sobre 10) del nivel de claridad y comprensión del curso de formación on-line según encuesta de participantes. % de respuestas	69
Gráfico 58. Actividades de carácter práctico según encuestas de participantes y tutores. % de respuestas.....	69
Gráfico 59. Actividades de carácter práctico por duración de la formación según encuestas de participantes. % de respuestas	70
Gráfico 60. Actividades de carácter práctico por modalidad según encuesta de participantes. % de respuestas .	70
Gráfico 61. Actividades de carácter práctico por tipo de organización según encuesta de participantes. % de respuestas	71
Gráfico 62. Actividades de carácter práctico por familia profesional según encuesta de participantes. % de respuestas	71
Gráfico 63. Asociación entre una aplicación intensiva de metodología práctica y la valoración positiva (9 o 10 sobre 10) de la calidad de los medios y recursos de formación según encuesta de participantes. % de respuestas	72
Gráfico 64. Herramientas de evaluación empleadas según encuestas de participantes y tutores. % de respuesta	73
Gráfico 65. Herramientas de evaluación empleadas por modalidad según encuesta de tutores. % de respuesta .	73
Gráfico 66. Herramientas de evaluación empleadas por duración de la formación según encuesta de participantes. % de respuesta.....	74
Gráfico 67. Herramientas de evaluación empleadas por tipo de organización de la formación según encuesta de participantes. % de respuesta.....	75
Gráfico 68. Uso de gamificación según encuesta de participantes y tutores. % de respuestas	77
Gráfico 69. Valoración de la dedicación y el esfuerzo realizado en la formación on-line según encuesta de participantes. % de respuestas.....	81
Gráfico 70. Valoración de la implicación de las personas participantes en la formación on-line según encuesta de tutores. % de respuestas.....	81
Gráfico 71. Valoración del atractivo del curso de formación on-line según encuesta de participantes. % de respuestas	82
Gráfico 72. Influencia de la metodología práctica en la implicación de participantes según encuesta de participantes. % de incremento de participantes con alta implicación	83

Gráfico 73. Influencia de recursos de gamificación en la implicación de participantes según encuesta de participantes. % de incremento de participantes con alta implicación.....	83
Gráfico 74. Influencia de metodologías de trabajo colaborativo en la implicación de participantes según encuesta de participantes. % de incremento de participantes con alta implicación.....	85
Gráfico 75. Influencia de la adaptación a movilidad en la implicación de participantes según encuesta de participantes. % de incremento de participantes con alta implicación.....	85
Gráfico 76. % de baja implicación ante la inexistencia de recursos didácticos según encuesta de participantes. % de respuestas.....	86
Gráfico 77. Propuestas para mejorar el engagement de la formación on-line. % de respuestas.....	89
Gráfico 78. Valoración de la orientación del curso al desarrollo por competencias profesionales según encuesta de participantes. % de respuestas.....	91
Gráfico 79. Valoración de la orientación del curso al desarrollo por competencias profesionales según encuesta de tutores. % de respuestas.....	92
Gráfico 80. Valoración abiertamente negativa (0 a 6 sobre 10) de la orientación del curso al desarrollo por competencias profesionales por modalidad según encuesta de participantes. % de respuestas.....	92
Gráfico 81. Valoración abiertamente negativa (0 a 6 sobre 10) de la orientación del curso al desarrollo por competencias profesionales por sector según encuesta de participantes. % de respuestas.....	93
Gráfico 82. Valoración abiertamente negativa (0 a 6 sobre 10) de la orientación del curso al desarrollo por familias profesionales por sector según encuesta de participantes. % de respuestas.....	94
Gráfico 83. Valoración abiertamente negativa (0 a 6 sobre 10) de la orientación del curso al desarrollo por familias profesionales por sector según encuesta de tutores. % de respuestas.....	95
Gráfico 84. Inclusión de metodología de trabajo colaborativo en la formación on-line según encuestas de participantes y tutores. % de respuestas.....	96
Gráfico 85. Distribución de grupos de formación por nº de participantes según BBDD Fundae. % sobre el total..	96
Gráfico 86. Familias profesionales con mayor nivel de agrupación de participantes según BBDD Fundae. Promedio estadístico.....	97
Gráfico 87. Metodologías colaborativas desarrolladas en la formación on-line en función de modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuestas.....	98
Gráfico 88. Metodologías colaborativas desarrolladas en la formación on-line en función de modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuestas.....	98
Gráfico 89. Metodologías colaborativas desarrolladas en la formación on-line por tipo de organización según encuesta de tutores. % de respuestas.....	99
Gráfico 90. Metodologías colaborativas desarrolladas en la formación on-line por familia profesional según encuesta de tutores. % de respuestas.....	99
Gráfico 91. Participantes por modalidad de impartición según BBDD Fundae. % sobre total.....	102
Gráfico 92. Pertenencia a colectivos prioritarios según BBDD Fundae. % sobre total.....	103
Gráfico 93. Distribución por nivel de estudios según BBDD Fundae. % sobre el total.....	103
Gráfico 94. Distribución por edad según BBDD Fundae. % sobre el total.....	104
Gráfico 95. Distribución por categoría profesional según BBDD Fundae. % sobre el total.....	104
Gráfico 96. Distribución por sexo según BBDD Fundae. % sobre el total.....	105
Gráfico 97. Distribución por grupo de cotización según BBDD Fundae. % sobre el total.....	106

Gráfico 98. Distribución por CCAA del centro de trabajo según BBDD Fundae.....	107
Gráfico 99. Dónde se realiza la formación según encuesta de participantes. % sobre el total.....	108
Gráfico 100. Cuándo se realiza la formación según encuesta de participantes. % sobre el total	108
Gráfico 101. Dispositivos empleados para realizar la formación según encuesta de participantes. % sobre el total	109
Gráfico 102. Dispositivo móvil y momento de formación según encuesta de participantes. % sobre total.....	110
Gráfico 103. Dispositivo móvil y categoría profesional según encuesta de participantes. % sobre total	110
Gráfico 104. Dispositivo móvil y nivel de estudios según encuesta de participantes. % sobre total.....	111
Gráfico 105. Participación de empresas por modalidad según BBDD Fundae.....	111
Gráfico 106. Distribución por tamaño de empresa según BBDD Fundae. % de empresas	111
Gráfico 107. Distribución de participantes por plantilla media según BBDD Fundae. % de participantes	112
Gráfico 108. Distribución por plantilla media según BBDD Fundae. % de empresas	112
Gráfico 109. Distribución por sector de actividad según BBDD Fundae. % de empresas.....	113
Gráfico 110. Distribución por CCAA del centro de actividad principal según BBDD Fundae. % de empresas.....	113
Gráfico 111. Diseño de la formación según encuesta de empresas. % de empresas	114
Gráfico 112. Diseño de la formación por tamaño de empresa según encuesta de empresas. % de empresas.....	114
Gráfico 113. Equipo propio de formación según encuesta de empresas. % de empresas	115
Gráfico 114. Diseño de la formación: equipo de formación según encuesta de empresas. % de empresas.....	115
Gráfico 115. Catálogo de formación propio o externo según encuesta de empresas. % de empresas	116
Gráfico 116. Diseño-propio-externo: tamaño de empresa según encuesta de empresas. % de empresas.....	116
Gráfico 117. Tipo de entidad organizadora según encuesta de empresas. % de entidad organizadora	117
Gráfico 118. Volumen de empresas clientes según encuesta de entidades organizadoras. % de entidad organizadora	117
Gráfico 119. Tipo de formación ofertada según encuesta de entidades organizadoras. % de entidad organizadora	118
Gráfico 120. Rol desempeñado: desarrollo de función de entidad impartidora según encuesta de entidades organizadoras. % de entidad organizadora.....	118
Gráfico 121. Familia profesional de especialización según encuesta de entidades organizadoras. % de entidad organizadora.....	119
Gráfico 122. Principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación según encuesta de participantes. % del total.....	119
Gráfico 123. Principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación según encuesta de participantes. % del total.....	121
Gráfico 124. Principales dificultades experimentadas para programar formación on-line según encuesta de empresas.....	124
Gráfico 125. Adecuación a las necesidades de empresas y trabajadores según encuesta de empresas. % de respuestas	126
Gráfico 126. Adecuación a las necesidades de empresas y trabajadores según encuesta de participantes. % de respuestas	127

Gráfico 127. Influencia de la procedencia de la acción formativa en la adecuación a las necesidades de la empresa y los resultados finales según encuesta de empresas. % en el que las empresas seleccionan ese tipo de cursos y promedio estadístico de valoración de la adecuación a sus necesidades	128
Gráfico 128. Influencia del tipo de diseño de formación en la adecuación a las necesidades de la empresa y los resultados finales según encuesta de empresas. % en el que las empresas diseñan su formación y promedio estadístico de valoración de la adecuación.....	129
Gráfico 129. Influencia de la disponibilidad de equipo propio de formación en la adecuación a las necesidades de la empresas y los resultados finales según encuesta de empresas. % en el que las empresas diseñan su formación y promedio estadístico de valoración de la adecuación	130
Gráfico 130. Grado de satisfacción según encuesta de participantes, tutores y empresas. % de respuestas	130
Gráfico 131. % de mejora en la satisfacción de participantes en función de la existencia de estos recursos según encuesta de participantes	131
Gráfico 132. Indicadores de satisfacción de participantes en función de modalidad de impartición según encuesta de participantes. % de respuestas.....	132
Gráfico 133. Indicadores de satisfacción de participantes en función de familia profesional según encuesta de participantes. % de respuestas.....	133
Gráfico 134. Indicadores de satisfacción de participantes en función de la categoría profesional según encuesta de participantes. % de respuestas.....	133
Gráfico 135. Indicadores de satisfacción de participantes en función del nivel de estudios según encuesta de participantes. % de respuestas.....	134
Gráfico 136. Indicadores de satisfacción de participantes en función del sexo según encuesta de participantes. % de respuestas.....	134
Gráfico 137. Indicadores de satisfacción de participantes en función de la edad según encuesta de participantes. % de respuestas.....	135
Gráfico 138. Indicadores de satisfacción de participantes en función de tipo de organización según encuesta de participantes. % de respuestas.....	135
Gráfico 139. Indicadores de satisfacción de empresas en función de tamaño de organización según encuesta de empresas. % de respuestas.....	136
Gráfico 140. Indicadores de satisfacción de empresas en función de equipo de formación según encuesta de empresas. % de respuestas.....	137
Gráfico 141. Indicadores de satisfacción de empresas en función del tipo de diseño y gestión de formación según encuesta de empresas. % de respuestas	138
Gráfico 142. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales según encuestas de empresas y participantes. % de respuestas.....	143
Gráfico 143. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por modalidad según encuesta de participantes. % de respuestas.....	143
Gráfico 144. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por duración de las acciones formativas según encuesta de participantes. % de respuestas.....	144
Gráfico 145. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por categoría profesional según encuesta de participantes. % de respuesta	145
Gráfico 146. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por nivel educativo según encuesta de participantes. % de respuesta.....	145

Gráfico 147. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por sexo según encuesta de participantes. % de respuestas	146
Gráfico 148. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por tamaño de empresa según encuesta de empresas. % de respuestas.....	147
Gráfico 149. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por existencia de departamento de formación según encuesta de empresas. % de respuesta.....	147
Gráfico 150. Valoración de la contribución de la formación a la mejora de la competitividad y productividad según encuesta de empresas. % de respuestas	149
Gráfico 151. Valoración de la contribución de la formación a la mejora de la competitividad y productividad por tamaño de empresas según encuestas de empresas. % de respuesta.....	149
Gráfico 152. Valoración de la contribución de la formación a la mejora de la competitividad y productividad por existencia de un departamento de formación según encuestas de empresas. % de respuesta	150
Gráfico 153. Distribución de costes de la formación on-line según encuesta de empresas y entidades organizadoras. % de dedicación de costes de teleformación.....	154
Gráfico 154. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras.....	154
Gráfico 155. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras.....	155
Gráfico 156. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras.....	155
Gráfico 157. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras.....	156
Gráfico 158. % de entidades en función del % de recursos económicos dedicados según encuesta de empresas y entidades organizadoras.....	156
Gráfico 159. Problemas para financiar formación on-line por los límites en la bonificación disponible en la empresa según encuestas de empresas y entidades organizadoras. % de empresas y entidades organizadoras.....	158
Gráfico 160. Consecuencias de los problemas de financiación de la formación on-line según encuesta de empresas. % de empresas.....	159
Gráfico 161. Problemas para financiar formación on-line por los límites en la bonificación disponible en la empresa según encuesta de empresas. % de PYMES y No PYMES.....	159
Gráfico 162. Problemas para financiar formación on-line por los límites en la bonificación disponible en la empresa según encuesta de empresas. % de empresas por sector de actividad	160

Índice de Tablas

Tabla 1. Cuadro resumen de actores participantes.....	4
Tabla 2. Acciones formativa por familias profesionales según BBDD Fundae.....	52
Tabla 3. Participantes formados por familias profesionales según BBDD Fundae.....	53
Tabla 4. Horas de formación por familias profesionales según BBDD Fundae.....	54
Tabla 5. Horas de formación por las principales áreas formativas según BBDD Fundae. % sobre el total.....	55
Tabla 6. Influencia de la valoración de la actividad docente en el grado de compromiso y esfuerzo realizado en la formación según encuesta de participantes. % del total.....	87
Tabla 7. Distribución combinada por sexo y edad según BBDD Fundae.....	105
Tabla 8. Resumen de factores con incidencia en la falta de disposición de la empresa para facilitar el desarrollo del curso a su empleado/a según encuesta de participantes.....	120
Tabla 9. Resumen de factores con incidencia en los problemas de acceso a equipos e internet.....	121
Tabla 10. Resumen de factores con incidencia en los problemas por el acceso a la plataforma de teleformación.....	121
Tabla 11. Influencia del nivel de estudios en algunas de las principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación.....	122
Tabla 12. Influencia de la edad en algunas de las principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación.....	123
Tabla 13. Influencia del sexo en algunas de las principales dificultades experimentadas en el desarrollo de la formación.....	123
Tabla 14. Principales dificultades por tamaño de empresa según encuesta de empresas. % sobre el total.....	124
Tabla 15. Indicadores de satisfacción de empresas en función del sector de actividad. % de respuestas.....	136
Tabla 16. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por familia profesional de las acciones formativas según encuesta de participantes. % de respuesta.....	144
Tabla 17. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por actividad profesional de las empresas según encuesta de participantes. % de respuesta.....	146
Tabla 18. Valoración de la contribución de la formación al desarrollo de las competencias profesionales por diseño de la formación según encuesta de empresas. % de respuesta.....	148
Tabla 19. Valoración de la contribución de la formación a la mejora de la competitividad y productividad según el diseño de la formación según encuesta de empresas. % de respuesta.....	151
Tabla 20. Análisis benchmarking de costes de acciones de formación on-line según información extraída de páginas web de centros de formación.....	162