



Confederación Española
de Empresas de Tecnologías
de la Información,
Comunicaciones y Electrónica

ESTRATEGIA DE FORMACION EN EL SECTOR TEIC



Estudio elaborado por CONETIC y sus Asociaciones miembro en colaboración con

ain_consulting

Indice de contenidos:

1. INTRODUCCION	3
1.1.- Alcance del proyecto	3
1.2.- Metodología Aplicada	3
2. EL SECTOR EN LA ACTUALIDAD: ALGUNAS CIFRAS.....	7
3.- LAS EMPRESAS TEIC Y LA FORMACIÓN	17
3.1 Caracterización de la formación en el sector TIC.	17
3.2.- Estrategia de formación en las Pymes / Micropymes del sector TIC.....	26
4.- CONCLUSIONES	28
5.- BIBLIOGRAFÍA DE INTERÉS Y FUENTES DE INFORMACIÓN	31
5.1.- Bibliografía y estudios:	31
5.2.- Fuentes de información:.....	32
6.- ANEXO.....	34

1. INTRODUCCION

La Confederación Española de Empresas de Tecnología de la información, Comunicaciones y Electrónica ha realizado en colaboración con sus Asociaciones miembro y contando con la participación de sus empresas, un Estudio sobre la ESTRATEGIA DE FORMACIÓN EN EL SECTOR TEIC en el marco de colaboración con el Servicio Público Estatal de Empleo (SEPE).

El sector TEIC a nivel nacional incluye una gran diversidad de subsectores: electrónica de consumo, servicios de telecomunicación y servicios de Internet, equipos de telecomunicación, servicios audiovisuales, contenidos digitales y productos audiovisuales, hardware informático, software informático y servicios informáticos.

Dado su importante papel como motor de crecimiento económico resulta fundamental incrementar la capacidad de innovación, adaptación y dinamismo del sector, más aún si tenemos en cuenta la evolución constante de la tecnología, de las estructuras de sus organizaciones y de las personas que las componen.

Para ello, entre otras variables, resulta fundamental identificar el modo en que sus empresas afrontan el desarrollo de sus colaboradores y qué estrategias de formación utilizan.

1.1.- Alcance del proyecto

La finalidad de este estudio es identificar los puntos clave en la Estrategia de Formación en las Pymes o Micropymes del sector TEIC nacional.

1.2.- Metodología Aplicada

La metodología que se ha utilizado en el estudio dado sus objetivos es de carácter fundamentalmente cualitativo.

Para ello, se realizado un análisis general del sector y de la formación en el sector a partir del estudio de datos, experiencias y fuentes secundarias.

Este análisis ha sido reforzado con un trabajo que combina técnicas cualitativas y cuantitativas: y para ello se diseñó un cuestionario semiestructurado dirigido a un número acotado de empresas del sector, articulado a través de Conetic y sus diferentes Asociaciones.

Los criterios de selección quedan descritos a continuación:

NÚMERO DE CUESTIONARIOS:

- El número de cuestionarios a realizar para cada una de las asociaciones variará en función de su número de empresas asociadas según la siguiente proporción:
 - Menos de 50 empresas (2 cuestionarios)
 - De 51 a 100 empresas (3 cuestionarios)
 - De 101 a 150 empresas (4 cuestionarios)
 - De 151 a 175 empresas (5 cuestionarios)
 - Más de 176 empresas (6-7 cuestionarios)

SUBSECTOR:

- Priorizar las empresas de los **sectores más representativos** de su región.

TAMAÑO DE EMPRESA:

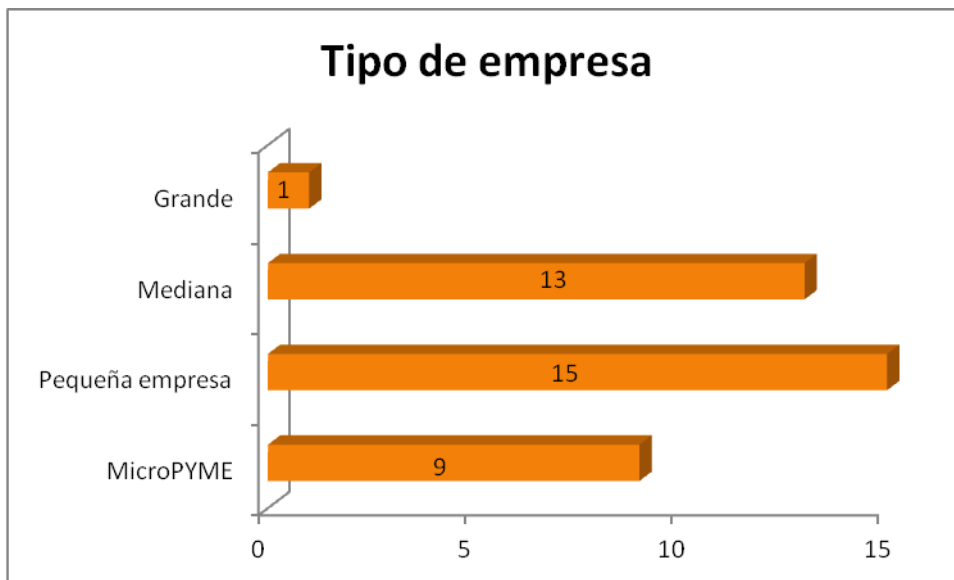
- Realizar una selección que equilibre la presencia de **las pymes y micropymes** en su región.

ESTRATEGIA FORMACIÓN:

- Seleccionar al menos una empresa que destaque por ser referente en **formación y desarrollo** y una segunda con claras oportunidades/necesidades en este sentido. El objetivo es evitar en lo posible empresas que representan posiciones medias y por tanto más conocidas por las asociaciones.

Las 38 empresas que compusieron finalmente la muestra se distribuyen del siguiente modo:

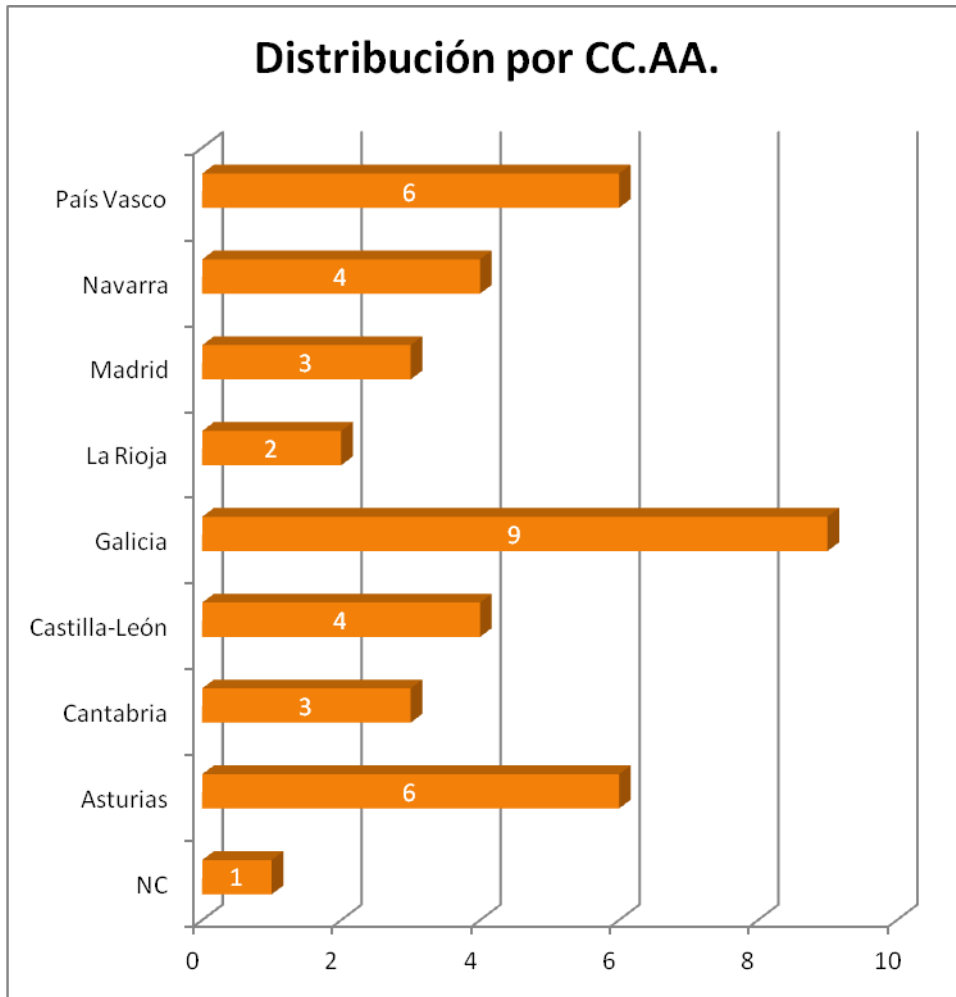
TIPO DE EMPRESA:



Entendiendo por Micropymes (empresas hasta 10 trabajadores), Pequeña empresa (de 11 a 50 trabajadores), Mediana empresa (de 51 a 250 trabajadores) y Gran empresa (Más de 250 trabajadores).

COMUNIDADES AUTÓNOMAS:

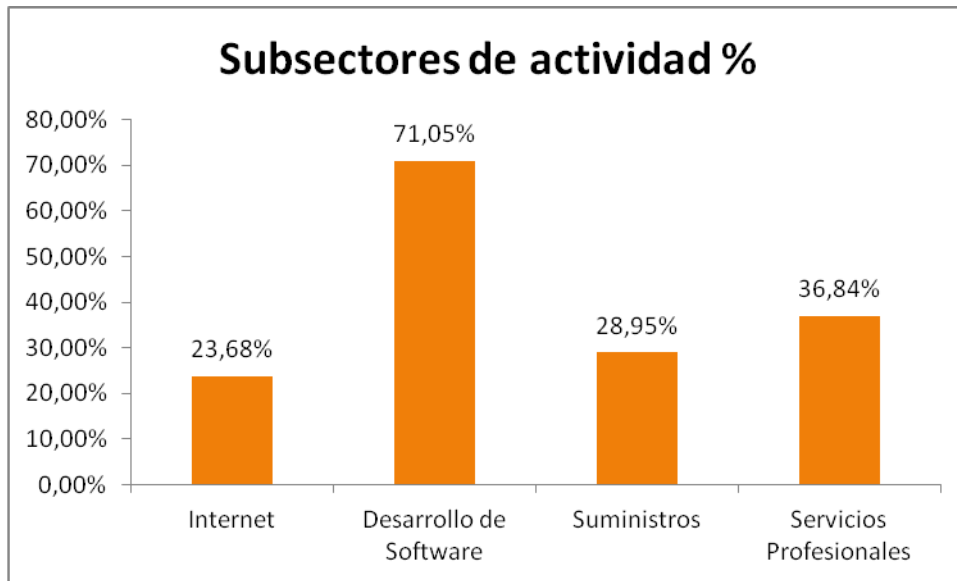
Del conjunto de Comunidades Autónomas/Asociaciones sectoriales representadas en Conetic hemos obtenido la siguiente distribución:



SUBSECTORES DE ACTIVIDAD:

Los subsectores de actividad definidos para este estudio han sido:

- Sector internet y contenidos digitales.
- Sector desarrollo de Software y desarrollos empresariales.
- Sector suministros, telecomunicaciones y electrónica.
- Sector servicios profesionales y de formación.



Estos cuestionarios fueron reforzados con entrevistas en profundidad a directores generales y responsables de formación de 5 empresas representativas.

La realización del trabajo de campo se ha realizado a través de Google Drive.

Las entrevistas On line se realizaron a través de Skype.

2. EL SECTOR EN LA ACTUALIDAD: ALGUNAS CIFRAS

El sector TEIC según el INE es aquel “formado por las industrias manufactureras y de servicios cuya actividad principal está vinculada con el desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. El sector TEIC se caracteriza por altas tasas de innovación, progreso tecnológico y productividad, por lo que tiene un considerable impacto en la actividad económica. A efectos estadísticos, la definición de sector TEIC se realiza mediante una enumeración exhaustiva de las ramas de actividad correspondiente a las empresas TEIC (enfoque por sectores) y de los productos TEIC (enfoque por productos)”.

El INE identifica según CNAE el conjunto de empresas que forman parte del sector TIC. La tabla siguiente presenta las ramas de actividad definidas.

TABLA 1. Ramas de actividad del sector TEIC definidas por el INE según CNAE 2009

FABRICACIÓN	SERVICIOS
	COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTO
	4651 Comercio al por mayor de ordenadores, periféricos y programas informáticos
	4652 Comercio al por mayor de otros componentes y equipos electrónicos
	TELECOMUNICACIONES
	6110 Telecomunicaciones por cable
	6120 Telecomunicaciones inalámbricas
	6130 Telecomunicaciones por satélite
	6190 Otras actividades de telecomunicaciones
	ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTO Y ACTIVIDADES INFORMÁTICAS
2611 Fabricación de componentes electrónicos	5821 Edición de videojuegos
2612 Fabricación de circuitos impresos ensamblados	5829 Edición de otros programas informáticos
2620 Fabricación de ordenadores y equipos periféricos	6201 Actividades de programación informática
2630 Fabricación de equipos de telecomunicaciones	6202 Actividades de consultoría informática
2640 Fabricación de productos electrónicos de consumo	6203 Gestión de recursos informáticos
2680 Fabricación de soportes magnéticos y ópticos	6209 Otros servicios relacionados con las tecnologías de la información y la informática
	6311 Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas
	6312 Portales web
	9511 Reparación de ordenadores y equipos periféricos
	9512 Reparación de equipos de comunicación

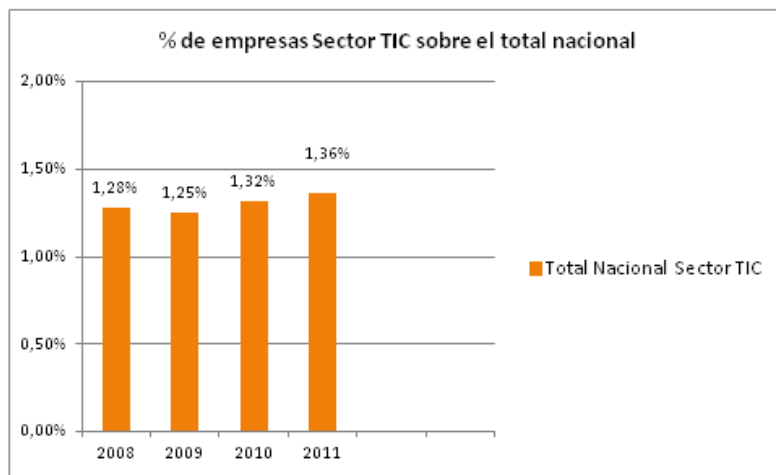
Fuente: INE.

La situación actual de crisis económica ha incidido, al igual que en otros, en el sector TEIC en España. El volumen de negocio en el sector a lo largo de 2012 ha sido de casi 109.000 millones de euros, produciéndose una reducción con respecto a 2011 del 6,7%.

La contribución al PIB del sector ha sido del 4,4% en 2012, experimentando un ligero repunte de cuatro decimas más que en 2011.

Tal y como se puede observar el porcentaje de empresas TEIC sobre el total nacional si bien varia a lo largo del tiempo lo viene haciendo de forma poco significativa a lo largo de los últimos años.

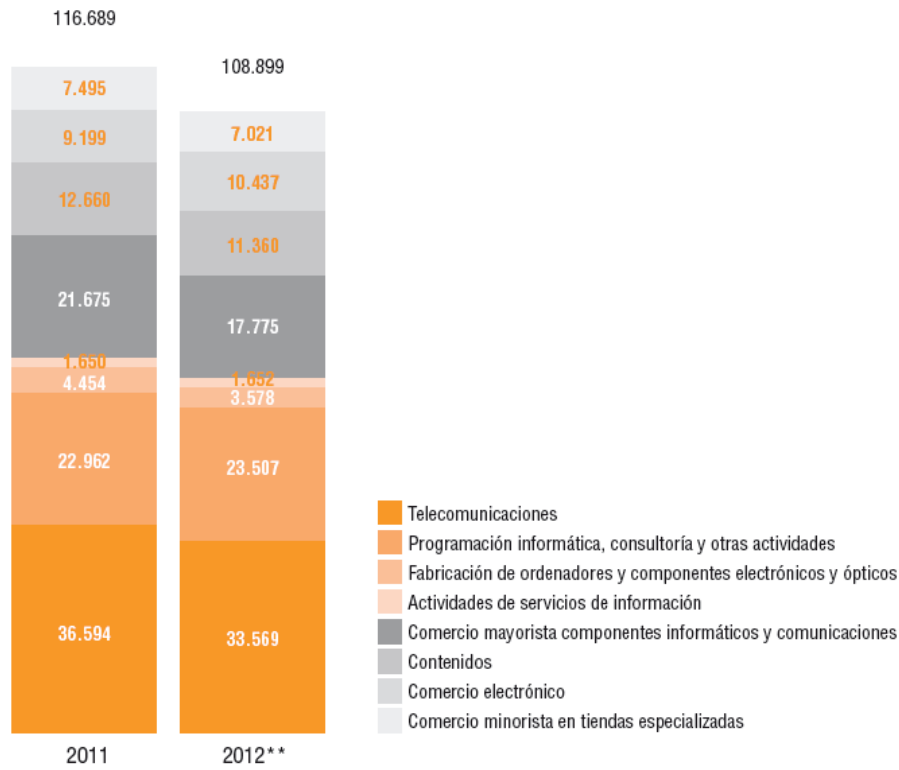
GRÁFICO 1. % de empresas Sector TEIC sobre el total nacional.



Fuente: INE, Elaboración propia.

El gráfico siguiente muestra el comportamiento desglosado por subsectores según el estudio “eEspaña Informe anual 2013 sobre desarrollo de la sociedad de la información en España”.

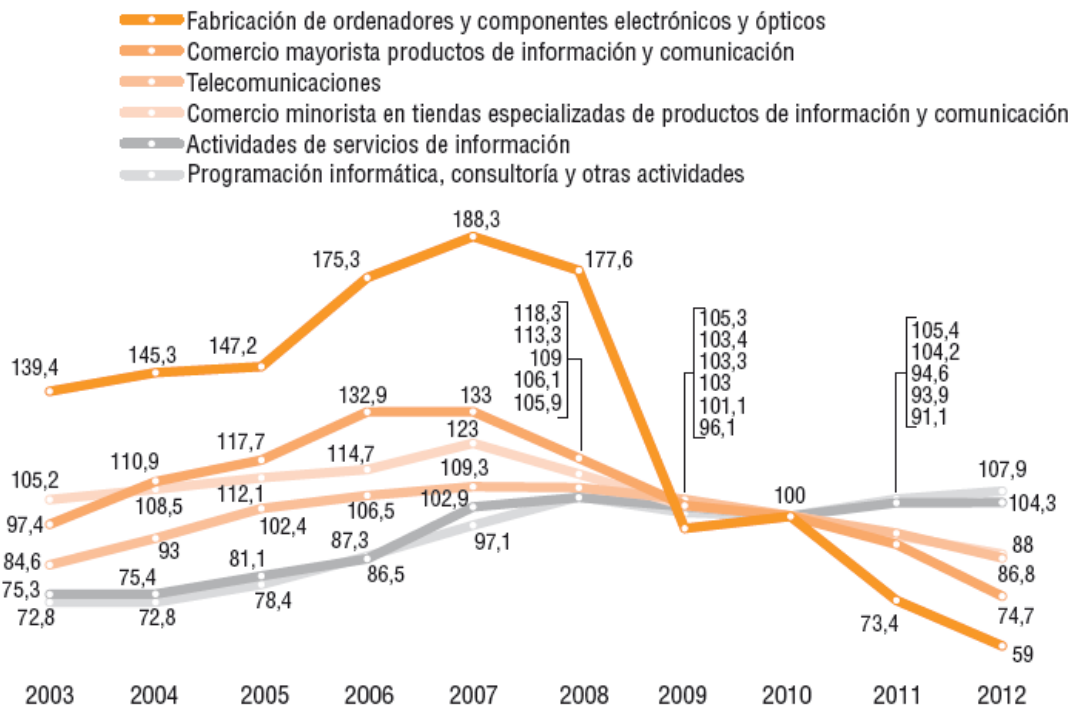
GRÁFICO 2. El Sector TEIC en España. Año 2012, en millones de euros.



** Datos estimados para 2012. Fuente: eEspaña 2013.

En función de estos datos podemos concluir que la demanda de TEIC se ha contraído en mayor medida en el segmento industrial que en el del consumo, pudiendo deducir que se viene produciendo una descapitalización de los activos TEIC del tejido industrial español. Por el contrario, se observa que tanto los servicios de programación como los de consultoría informática, así como las actividades de hosting, portales, etc. mantienen una tendencia creciente en los últimos 10 años (ver gráfico 3), motivado por el intento de las empresas por recuperar el retraso con respecto al resto de Europa invirtiendo en software y adaptando su organización a las nuevas tecnologías.

GRÁFICO 3. Evolución del volumen de negocio del sector TEIC y comercio TEIC en España. 2003-2012.



Fuente: eEspaña 2013.

En cuanto a la inversión del sector TEIC en materia de innovación se mantiene en niveles similares a las de años anteriores: un 18%.

En el gráfico siguiente se observa el desglose de gastos dentro del sector.

GRÁFICO 4. Gastos en innovación del Sector TEIC por subsectores en España. Año 2011, en %.



Fuente: eEspaña 2013.

El sector está integrado por un total de 24.371 empresas (Datos a 2011 según Mapa hipersectorial de las TIC. Edición enero de 2012) que constituyen el 1,61% de todas las existentes en la estructura productiva española.

La distribución de estas empresas según su sector de actividad queda reflejada en la siguiente tabla:

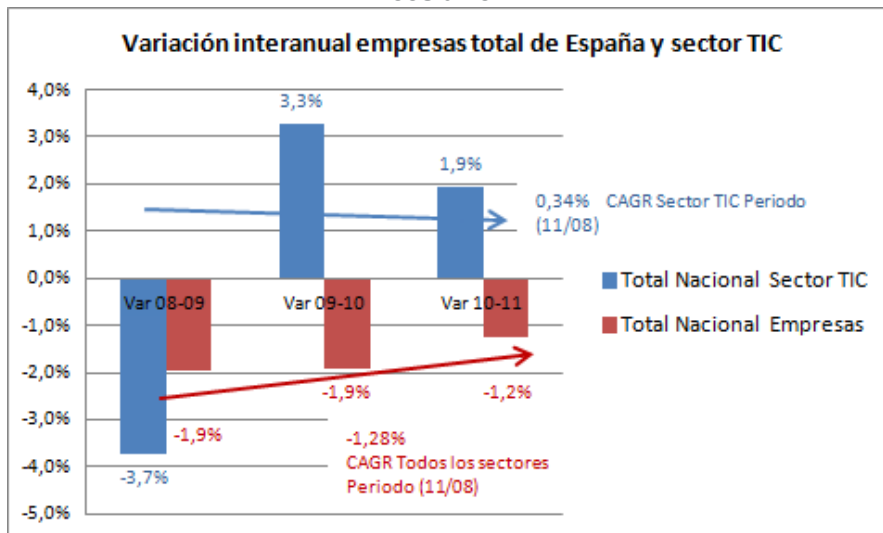
TABLA 2. Distribución de las empresas del sector TEIC por sectores de actividad.

SECTOR DE ACTIVIDAD	Nº DE EMPRESAS	% SOBRE TOTAL (%)
Componentes electrónicos	442	1,8
Electrónica de consumo	924	3,8
Electrónica profesional	111	0,5
Industrias de telecomunicación	187	0,8
Operadores/proveedores de servicios de telecomunicación	1.936	7,9
Tecnologías de la información	14.469	59,4
Contenidos digitales	6.166	25,3
Otras actividades TIC	136	0,5
TOTAL	24.371	100,0

Fuente: Mapa hipersectorial de las TIC. Edición enero de 2012.

El gráfico siguiente recoge la variación interanual de las empresas del sector TEIC en comparación con el conjunto de empresas nacional en todos sus sectores. Tal y como se puede apreciar en el período 2008-2009 en el sector se produjo un descenso abrupto en el número de empresas, atenuado en años posteriores (especialmente en el período 2009-2010). A partir de ese periodo, y aún encontrándonos hasta la fecha con crecimiento neto en el conjunto del sector, podemos concluir que la situación en líneas generales desde 2010 es de mantenimiento del número de empresas en el sector.

GRÁFICO 5. Variación interanual del número de empresas, total de España y sector TEIC años 2008 a 2011.



*La tasa de crecimiento anual compuesto (TCAC o CAGR en inglés) describe el crecimiento sobre un periodo de tiempo de algunos elementos del negocio, por ejemplo, ingresos, unidades entregadas, usuarios registrados, número de empresas etc.

Fuente: INE, Elaboración propia.

El crecimiento en el número de empresas en el sector (y consiguientemente del empleo) se inició con el boom de las nuevas tecnologías, creándose unas expectativas que el tiempo y el impacto de la crisis económica ha ido atemperando.

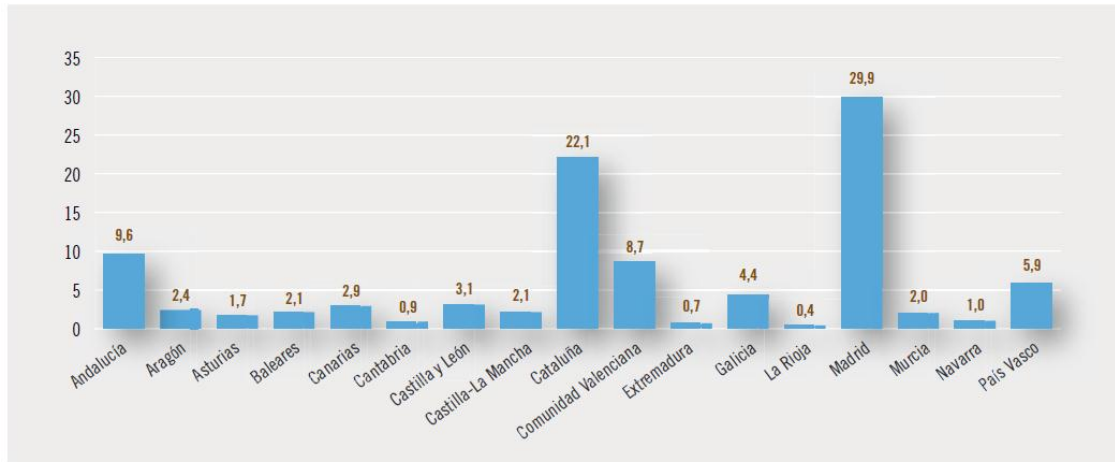
Diferentes estudios consultados, constatan sin embargo que este descenso no ha alterado de forma significativa la distribución territorial de las empresas del sector. Tal y como aparece en los gráficos siguientes las Comunidades Autónomas de Madrid y Cataluña concentran más del 50% del total. Otro grupo de Comunidades como Andalucía, Comunidad Valenciana, País Vasco y Galicia agrupaban un número de empresas significativo (algo más del 25%). La suma del resto de Comunidades Autónomas representa alrededor del 18% del total.

GRÁFICO 6. Distribución de las empresas del sector TEIC por Comunidades autónomas. Año 2010. (% / Total).



Fuente: "El sector de las telecomunicaciones, las tecnologías de la información y de los contenidos en España. Informe anual 2011" elaborado por el Observatorio nacional de las telecomunicaciones y de la S.I.

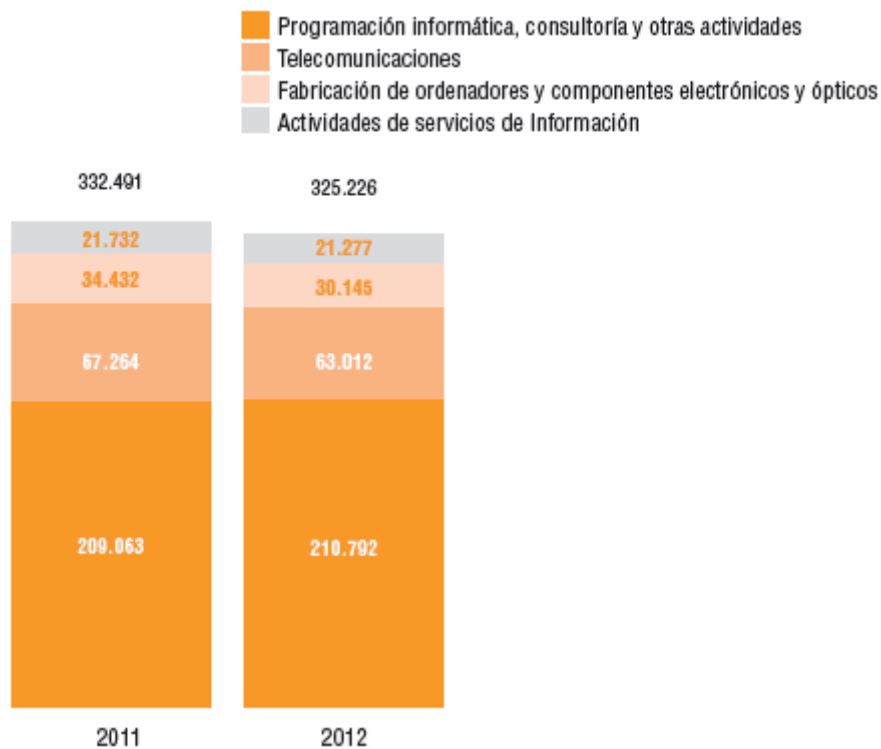
GRÁFICO 7. Distribución de las empresas del sector TEIC por Comunidades autónomas.



Fuente: Mapa hipersectorial de las TIC. Edición enero de 2012.

En cuanto al empleo en el sector TIC, este supone alrededor del 2% de la fuerza laboral de España y cuenta con un total de 325.226 empleados, un 2% menos que en 2011. La mayor reducción de empleos se dio en fabricación de ordenadores y componentes electrónicos (12%), y en Telecomunicaciones (6%). El número de empleos en las actividades de servicios de información se contrajo un 2%. Por el contrario, el número de empleos aumentó, aunque muy levemente, un 1%, en los entornos de programación informática, consultoría y otras actividades relacionadas (ver gráfico siguiente).

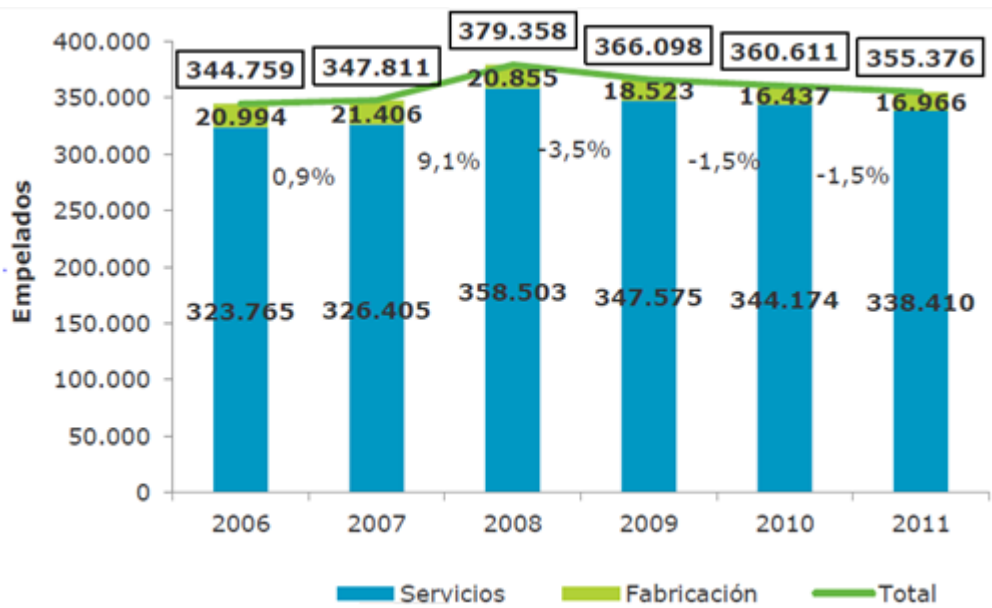
GRÁFICO 8. Distribución de empleos en el sector TEIC por sectores de actividad.



Fuente: eEspaña 2013.

El gráfico 9 refleja la evolución en el número de empleados entre los años 2006- 2011, percibiéndose una caída en el empleo mantenida a partir de 2009. No obstante, se puede observar que esta no ha sido tan brusca como en otros sectores de actividad.

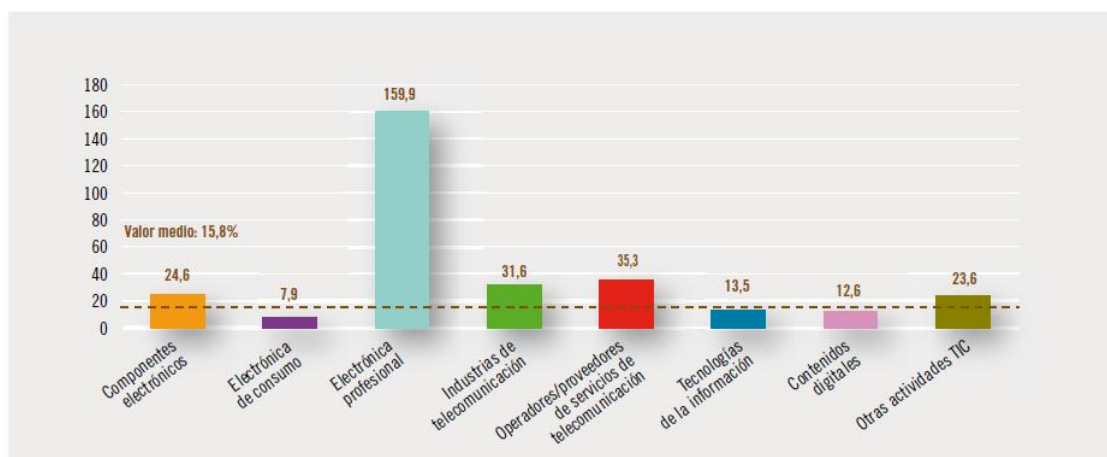
GRÁFICO 9. Empleos del sector TEIC 2006 - 2011.



Fuente: "El sector de las telecomunicaciones, las tecnologías de la información y de los contenidos en España. Informe anual 2011" elaborado por el Observatorio nacional de las telecomunicaciones y de la S.I.

En cuanto al número medio de trabajadores en el sector es de 15,8 cifra superior a los 12,2 trabajadores de media de la economía española. Este resultado se distribuye de modo diferente en función de los sectores de actividad.

GRAFICO 10. Media de empleados de las empresas del sector TEIC por sectores de actividad.

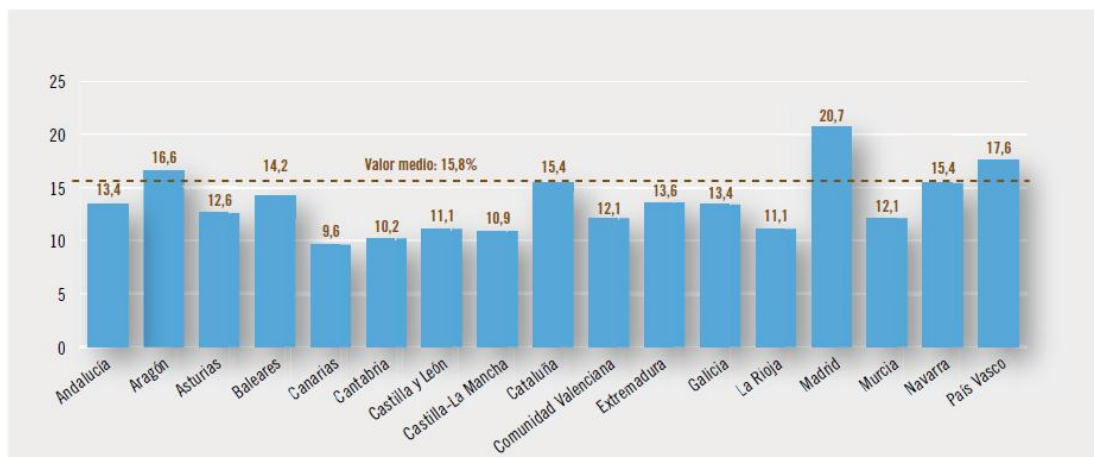


Fuente: Mapa hipersectorial de las TIC. Edición enero de 2012.

Cabe reseñar que las compañías que operan en el sector de la Electrónica profesional multiplican por 10 esta dimensión (159,9 personas). Los Operadores/Proveedores de servicios de telecomunicación representan al sector que cuenta con unidades productivas de mayor tamaño (35,3 trabajadores), mientras que la Electrónica de consumo, con 7,9 personas por empresa, es el que registra el dato más bajo.

La comparativa territorial de estos resultados por Comunidades Autónomas aporta un resultado más equilibrado como puede observarse en el gráfico siguiente, siendo la Comunidad de Madrid la que posee las empresas más grandes (20,7 empleados) en contraposición a Canarias que registra las de menor tamaño (9,6 empleados).

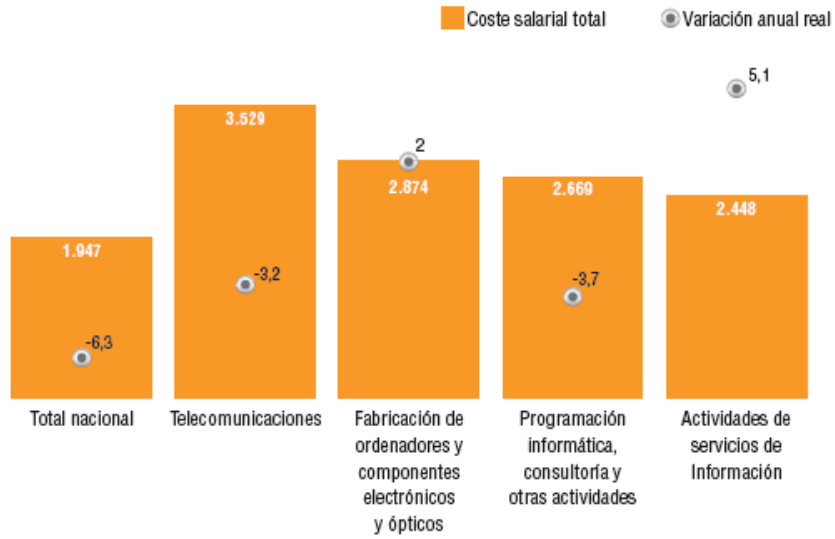
GRAFICO 11. Media de empleados de las empresas del sector TEIC por CC. AA.



Fuente: Mapa hipersectorial de las TIC. Edición enero de 2012.

En 2012, los costes salariales en el sector se han visto reducidos en términos reales en un 2,5% frente al 6,3% de la economía española. Esta disminución se ha concentrado en subsectores concretos, tal y como refleja el gráfico siguiente.

GRAFICO 12. Coste salarial medio total en el sector TIC, en euros al mes, y variación en términos reales, en %. España 2012.



Fuente: eEspaña 2013.

3.- LAS EMPRESAS TEIC Y LA FORMACIÓN

3.1 Caracterización de la formación en el sector TIC.

La situación de las empresas del sector TEIC en la actualidad está, en mayor o menor medida condicionada por la crisis, y pone de manifiesto dos enfoques a la hora de afrontar la estrategia de formación de sus empleados.

- Un grupo de empresas que entienden la formación como un activo estratégico y que, pese a las dificultades, mantienen sus planes formativos desde una visión de empresa de medio-largo plazo (adaptación tecnológica, calidad de servicio, madurez en la gestión). Este tipo de empresa, habitualmente cuenta con una mayor facturación, especialización y número de empleados. La formación y desarrollo de sus profesionales suele llevarse a cabo desde planteamiento mixtos que combinan: formación externa formalmente establecida (de pago y/o subvencionada fuera de la empresa), formación interna (realizada por externos o por formadores internos ocasionales expertos en determinadas tecnologías, procesos, etc. dentro de la empresa) y formación autodidacta.

Estas empresas no sólo apuestan por la transmisión de competencias técnicas a través de la formación si no también la conciben como un mecanismo de cohesión y desarrollo integral de su equipo, y por ende de toda la organización.

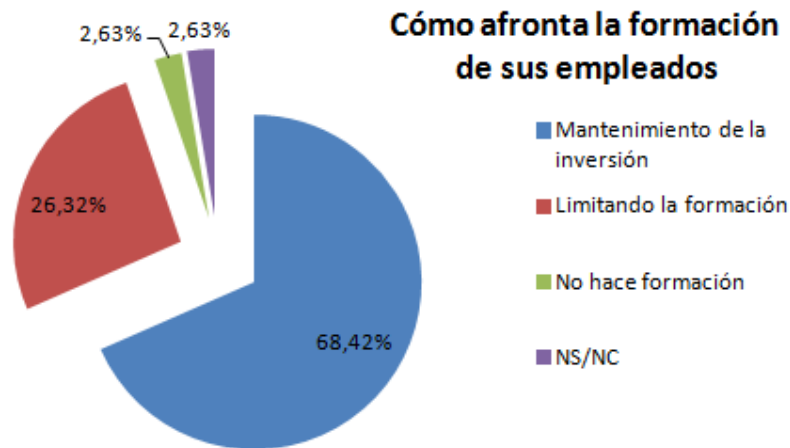
- Un segundo grupo, con un mayor nivel de incertidumbre de futuro, y formado en gran parte por micropymes, que han reducido al mínimo su apuesta por la formación, al carecer de plantilla suficiente y en el peor de los casos no tener una perspectiva halagüeña que lleva a la empresa a apostar por una visión cortoplacista, reduciendo al mínimo necesario los esfuerzos destinados a la formación de sus empleados. La formación subvencionada (en muchos casos fuera de horario laboral) y la formación autodidacta definen a esta tipología de empresa.

La situación actual del mercado laboral (mayor demanda que oferta de empleo) e inestabilidad en los proyectos hace que algunas empresas opten por contratar al perfil que cumpla con los requisitos necesarios en cada momento, aún siendo conscientes de los riesgos que puede conllevar esta opción (tiempo de adaptación a los procesos de trabajo de la empresa, tiempo de integración en el equipo, etc.)

Por las características de sector, en permanente cambio, y la necesidad de la formación como una de las respuestas clave para ser competitivos apenas existe un número de empresas residual que afirma “no hacer formación”.

El gráfico siguiente aporta información cuantitativa en este sentido:

GRAFICO 13. Cómo afrontan las empresas la formación en la actualidad. en %.



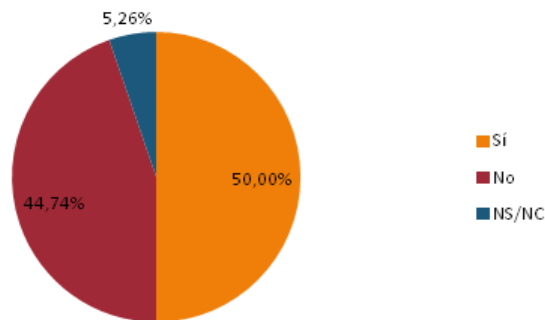
La mayor parte de las empresas afirman entender la formación como respuesta a nuevas oportunidades (proyectos, servicios, etc.) y necesidades (resolución de problemas, nuevas certificaciones, etc.) y que priorizan las acciones en ese sentido, priorizando la componente técnica a la de gestión, desarrollo de personas, etc.

En cuanto a la existencia de un Plan de Formación anual, tal y como podemos observar en el gráfico siguiente, el 50% de las empresas afirman realizarlo. Estas empresas, lo consideran como una herramienta de planificación que suele modificarse a lo largo del año.

Un plan de formación supone asignación de recursos, planificación y dotar de importancia a la formación en la empresa. Sin embargo, si comparamos este dato con el gráfico 13, podemos concluir que buena parte de las empresas que afirmaron “mantener la inversión en formación al entender que es un activo estratégico que nos permitirá adaptarnos mejor a los cambios y salir fortalecidos como empresa” no cuentan con esta herramienta de gestión.

GRAFICO 14. Existencia de un Plan de Formación en las empresas TIC. % sobre el total

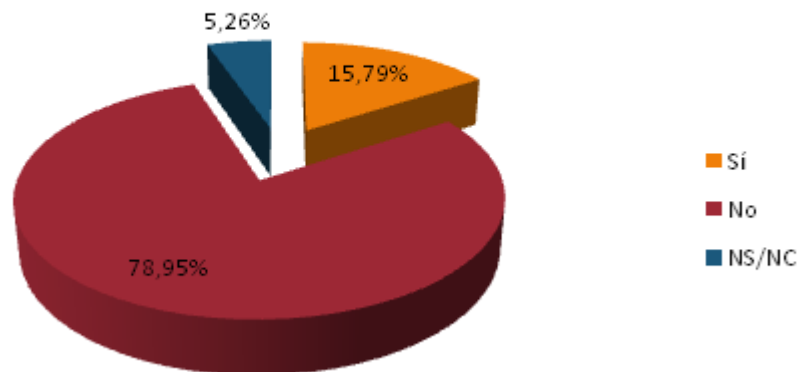
¿Cuenta con un plan de formación anual?



La mayor parte de las empresas (84%) de las empresas TEIC no cuentan con planes de formación individualizados. Este tipo de procesos que suponen un salto cualitativo en el desarrollo de las personas de cada organización (implementación de mapas de competencias, planes de mejora/polivalencia, desarrollo de potencial, etc.) se dan en un 15% de las empresas, tal y como se desprende en el gráfico siguiente.

GRAFICO 15. Existencia de un Plan de Formación individualizado por empleados en las empresas TIC. % sobre el total

Cuenta con plan de formación individualizado por empleado



Las empresas siguen considerando la efectividad y la importancia de la formación presencial; sin embargo por ahorro de costes, apuestan cada vez más por la formación semipresencial (presencial y on line) y sobretodo (presencial directo por internet) como una buena alternativa.

GRAFICO 16. Metodología de formación más accesible y eficaz para su empresa.

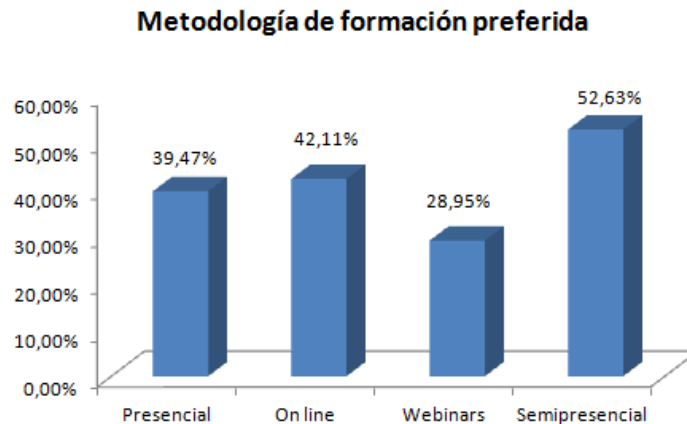
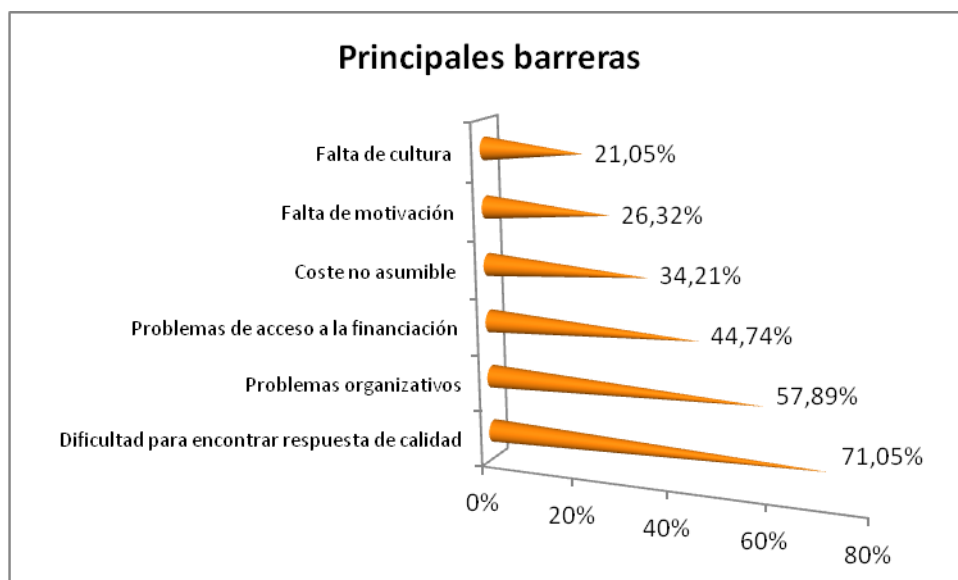


GRAFICO 17. Barreras que dificultan la realización de la formación en las empresas TIC.



Tal y como podemos observar en el gráfico anterior la principal dificultad que encuentran las empresas (71%) es **ENCONTRAR FORMADORES DE CALIDAD** que respondan a las necesidades tecnológicas y de gestión del sector en tiempo y forma.

Esta circunstancia, no sólo existe en las propias empresas, si no que es generalizable, según ponen de manifiesto, a nivel de sus Asociaciones empresariales pudiendo afirmar que es un área de oportunidad en el sector, siendo interesante por ello la creación de mecanismos que ayuden a identificar y evaluar la calidad de proveedores.

Las empresas TEIC en general, y de forma particular las microempresas y pequeñas empresas, encuentran entre sus mayores dificultades la **FALTA DE MASA CRITICA**, que se traduce en la

imposibilidad de programar cursos internos/externos, por razones organizativas (57%), tiempo, etc.

Esta situación es especialmente relevante en regiones con menor número de empresas/empleados y/o alejadas de los centros de formación que en ciudades importantes concentran una oferta de formación más amplia y de mayor calidad .

Según afirman las propias empresas, Conetic y sus Asociaciones territoriales pueden jugar un papel aglutinador que favorezca el lanzamiento de acciones formativas especializadas, cuya falta de alumnos las hagan inviables

Los problemas de acceso a la financiación de las empresas TEIC (44%) vienen motivados en muchos casos por la falta de mecanismos de gestión de la formación, la excesiva burocracia del proceso y sobre todo por la falta de masa crítica (especialmente en las pequeñas empresas) lo que hace que muchas de ellas, al no realizar formación, hagan un **USO INSUFICIENTE DE LOS FONDOS DE LA FUNDACIÓN TRIPARTITA** que les corresponden, perdiéndolos como empresa y por extensión como sector.

Conetic y las Asociaciones territoriales puede analizar la situación y estudiar la posibilidad de diseñar junto a las empresas Planes Agrupados dirigidos a conseguir un mayor aprovechamiento de esos fondos y por ende programar una oferta formativa más enfocada.

Este tipo de planteamientos, complejos en su desarrollo y ejecución, pueden sin embargo atenuar la problemática de “coste no asumible” de la formación, que señala el 34% de las empresas.

Finalmente, el 26% de las empresas consideran que existe falta de motivación por parte de los profesionales y el 21% que falta una cultura de gestión de la formación por parte de los responsables de la empresa.

La necesidad de sensibilizar a directivos y profesionales sobre la importancia de la formación pasa por establecer planes concretos y enfocados hacia la formación especializada y de calidad, tanto técnica como de gestión.

Para ello, las micropymes y pymes del sector, y de forma más destacada aquellas con una mayor especialización deben **ENFOCARSE HACIA LA FORMACIÓN ESPECIALIZADA** frente a ofertas más generalistas (por otro lado abundantes en el mercado) o en su caso a un equilibrio entre ambos enfoques.

Este hecho, junto a la constante evolución del sector requiere así mismo de **RAPIDEZ DE RESPUESTA Y FLEXIBILIDAD** a la hora de identificar y desarrollar las acciones formativas necesarias. Entendemos que, si bien la realización de Diagnósticos de Necesidades de formación pueden aportar una visión general de las necesidades de un sector, territorio, etc. deben contar con una actualización a través de canales de comunicación permanentes en las empresas.

El desarrollo de las acciones formativas debe responder igualmente a criterios de flexibilidad y adaptación en cuanto a contenidos, horarios, etc. abriéndose un campo para la innovación en cuanto al tipo de metodologías a emplear. Esta cuestión es más acuciante si cabe en las microempresas y pequeñas empresas, donde el descenso en el número de empleados derivado del contexto económico actual ha obligado a optimizar cualquier inversión en tiempo y dinero.

En este sentido, el sector en la actualidad (y de forma especial en las microempresas y pequeñas empresas) tiende a la polivalencia de funciones de sus trabajadores, que exige una mayor adaptabilidad debido a la reducción de las plantillas fruto de la caída de la demanda.

Compatibilizar un conocimiento experto en áreas concretas con el aprendizaje de otras nuevas exigirá de las empresas:

- Establecer matrices de polivalencia que incorporen, el nivel de conocimientos actuales y el nivel deseado (Meta), así como las acciones a realizar y el/los tutor/es asignados en este proceso.
- Favorecer en este proceso el aprendizaje autodidacta (muy arraigado en el sector) que puede complementarse con formación de carácter formal y procesos de seguimiento a través de un tutor.
- Desarrollar “memoria organizacional”, constituyendo a través de diferentes prácticas entornos de aprendizaje: reuniones de buenas prácticas a la finalización de proyectos, desarrollo de píldoras formativas, realización de mapas de conocimiento “Quién sabe qué”; son ejemplos que las empresas pueden llevar a cabo, favoreciendo con ello una cultura de trabajo en equipo.

IMPULSAR LA FORMACIÓN EN COMPETENCIAS TRANSVERSALES. Estrategia, Gestión (ITIL, PMP, SCRUM...), Dirección de personas (Liderazgo, toma de decisiones..), Innovación (Design Thinking, aseguramiento de la innovación...), Idiomas e internacionalización son áreas de conocimiento con claras oportunidades de mejora en el sector, tanto en puesto técnicos como directivos.

En el caso de los puestos directivos (y de forma especial en la Micropyme y pequeña empresa) nos encontramos con perfiles eminentemente técnicos, que en muchos casos, han asumido funciones de gestión sin una base de conocimientos sólidos, adquiriéndolos en base a “ensayo-error”. Por ello, Existe una clara necesidad de **ESTABLECER PLANES DE DESARROLLO DIRECTIVO** en el sector no sólo a través de la formación si no por medio de planteamientos de carácter individualizado (tutorizaciones, coaching ejecutivo, etc.)

POTENCIAR LA FORMACIÓN ON LINE (videocapacitación, webinars, b-learning, ...), Las empresas del sector demandan este tipo de formación siempre que responda a criterios de calidad al destacar entre sus aspectos positivos el ahorro de tiempo en desplazamientos y materiales básicos, costes inferiores, etc.

Las empresas apuestan cada vez más por la formación on line en directo por internet como una buena alternativa, siempre y cuando se cumplan algunas premisas básicas:

- Consultores/formadores de calidad.
- Acceso a materiales.
- Acceso a comunicación en directo con el tutor.
- Soporte tecnológico adecuado.

Se incide, no obstante, en el interés de plantear fórmulas de formación mixta (presencial- on line o b-learning) para algunos contenidos.

Asi mismo, las empresas plantean la necesidad de **INNOVAR EN METODOLOGÍAS** de forma que se de respuesta a sus necesidades formativas de forma sencilla, ágil y con movilidad (píldoras formativas, mobile app, etc), a través del juego (serious games, juego de avatares), simulaciones, etc.

Las empresas consideran importante **FORTALECER EL PROCESO DE COMUNICACIÓN** con sus Asociaciones sectoriales y con la propia Conetic.

Con este fin, son varias las posibles actuaciones susceptibles de llevarse a cabo desde Conetic a en el medio-largo plazo:

- Establecer canales de comunicación efectiva que conecten oferta y demanda formativa y que ayuden a:
 - o Identificar en tiempo real las necesidades de empresas y profesionales.
 - o A través de foros sociales (on line/off line) que sean comunidades de práctica que permitan compartir aprendizajes y experiencias prácticas que propicien encuentros y colaboraciones.

Un entorno de este tipo puede permitir una relación directa a varios niveles, tal y como se refleja en la tabla siguiente:

TABLA 3. Posibles usos de un canal de comunicación on line/off line.

	EMPRESAS	ASOCIACIONES
EMPRESAS	<ul style="list-style-type: none"> - Compartir conocimiento y metodologías. - Establecer foros especializados que permitan identificar necesidades comunes de forma temprana. - Desarrollar otro tipo de sinergias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demandar de forma permanente sus necesidades formativas. - Transmitir innovaciones en contenidos, metodológicas, etc. a las que hayan tenido acceso.
ASOCIACIONES	<ul style="list-style-type: none"> - Información permanente de la oferta formativa. - Sensibilizar sobre la condición de activo estratégico de la formación. - Aportar otro tipo de informaciones de interés a las empresas en tiempo real. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compartir esfuerzos en cursos especializados de alto coste, etc. - Agrupar alumnos (a nivel nacional, regiones limítrofes...) que solucionen la falta de masa crítica necesaria. - Compartir experiencias y sacar conclusiones (en términos de calidad, coste, etc.)

- Utilizar el proceso de comunicación para sensibilizar a aquellas empresas que no tienen clara la condición de activo estratégico de la formación y la necesidad de que esta sea continua, transversal y desarrollada a través de contextos formales e informales de aprendizaje, la importancia de una gestión adecuada de la misma (desde el punto de vista pedagógico, económico...), etc.
- Direccionar los mensajes referidos a cursos, proyectos, etc. a los destinatarios adecuados, evitando la saturación de determinadas personas (habitualmente las más ocupadas) y en muchos casos, al no desplegarse la información, la pérdida de efectividad del proceso.

Algunas empresas ponen de manifiesto cierta dificultad a la hora de **ABRIR EL SECTOR TEIC A OTROS SECTORES**. Por ello, transmiten la necesidad de “abrir el foco” buscando el aprendizaje en la combinación de saberes y perspectivas dispares de forma colaborativa. En este sentido, plantean el interés de organizar encuentros u otro tipo de iniciativas (proyecto “ad hoc”) que minimicen comportamientos “endogámicos” y que permitan propiciar innovaciones en la intersección entre disciplinas, sectores y mercados.

Las empresas manifiestan su **DIFICULTAD PARA ACCEDER A PERFILES ESPECIALIZADOS**. En este sentido, la respuesta por parte de los centros de FP y Universidades, se considera que no es la suficiente al ser excesivamente generalista, conceptual y carente de adaptabilidad a la velocidad de los cambios del sector.

Afirman que desde las Asociaciones se pueden impulsar proyectos para el desarrollo de talento TEIC como respuesta a las dificultades del sector a la hora de tener acceso a determinados perfiles cualificados (según el Instituto de Empresa, en el año 2015 habrá en Europa unos 800.000 puestos de trabajo del sector de las tecnologías de la información que no podrán cubrirse).

En este sentido, la puesta en marcha de proyectos que propicien una mayor cercanía entre el mundo académico y las empresas ayudaría a reducir el gap existente. Esto se podría conseguir a través de la promoción de nuevas formaciones en el campo TIC, estableciendo programas de reciclaje para profesores, favoreciendo que más profesionales de empresas se impliquen en la universidad y estableciendo programas de prácticas ambiciosos.

A continuación, aportamos una adaptación libre del Modelo SPICES de R.M. Harden que entendemos sería interesante tener en cuenta para la formación en el campo educativo (FP y Universidad) y que contiene algunas de las demandas de las empresas:

- Centrado en el estudiante.
- Basado en el desarrollo de competencias y capacidades para la resolución de problemas.
- Integrado.
- Basado en las necesidades del mercado.
- Con contenidos electivos.
- Sistemático.
- Con prácticas continuas en centros de trabajo.

En otro orden de cosas, apuntar que si bien buena parte de las empresas tienen una opinión que son ellas quienes tienen los mecanismos de “alerta temprana” necesarios para identificar nuevas tendencias tecnológicas, de gestión, etc., haciéndolo en la mayoría de los casos a través de procedimientos poco formalizados, existen algunos casos que consideran interesante **ESTABLECER UN SISTEMA DE VIGILANCIA** por parte de Conetic que complemente y aporte otro tipo de tendencias y escenarios que sirvan para definir su estrategia formativa.

3.2.- Estrategia de formación en las Pymes / Micropymes del sector TIC

EMPRESAS QUE CONSIDERAN LA FORMACIÓN UN ACTIVO ESTRATÉGICO.		EMPRESAS QUE NO CONSIDERAN LA FORMACIÓN UN ACTIVO ESTRATÉGICO.
RESPUESTAS	NECESIDADES	RESPUESTAS
Convencimiento claro e inversión económica en formación (como uno de los elementos de diferenciación de la empresa)	Enfocarse hacia la formación especializada.	Dificultades importantes. Alta dependencia de la formación subvencionada.
Búsqueda de mayor nivel de autonomía para encontrar formadores de calidad basado en una red de colaboradores e informantes clave por tecnologías.	Encontrar formadores de calidad.	Dificultades importantes. Alta dependencia de la formación subvencionada.
Utilización de soluciones on line. Demanda de apoyo a su Asociación TEIC para hacer grupo (o en su defecto a Conetic).	Falta de masa crítica para realizar formación.	Utilización de soluciones on line. Demanda de apoyo a su Asociación TEIC para hacer grupo (o en su defecto a Conetic).
Creación de mecanismos de alerta temprana (red de formadores, formación interna, vigilancia...)	Rapidez de respuesta y flexibilidad.	Importantes dificultades de acceso rápido a formación especializada.
Interés por formar a sus equipos este tipo de competencias. No obstante, en la mayor parte de los casos sin planes de desarrollo específicos.	Impulso de la formación en competencias transversales.	Orientación eminentemente técnica.
Mecanismos que facilitan la formación en la empresa (tiempo compartido, costes asumidos por la empresa, etc.)	Motivar a los profesionales sobre la necesidad de la formación.	No se produce de forma formal.
Identificar necesidades formativas, planificarlas y evaluar la formación de forma sistemática.	Impulsar una cultura de gestión de la formación en los directivos TIC.	Gestión de la formación no formalizada.
Utilización de todos los fondos correspondientes a la formación tripartita junto a la inversión propia.	Aprovechamiento de los fondos de formación de la fundación tripartita.	Utilización irregular o no utilización de los fondos correspondientes a la formación tripartita.

EMPRESAS QUE CONSIDERAN LA FORMACIÓN UN ACTIVO ESTRATÉGICO.		EMPRESAS QUE NO CONSIDERAN LA FORMACIÓN UN ACTIVO ESTRATÉGICO.
RESPUESTAS	NECESIDADES	RESPUESTAS
Interés por generar sinergias con empresas, fomentar entornos colaborativos, proyectos compartidos, etc.	Necesidad de trabajar de forma colaborativa dentro del sector (empresas, Asociaciones...)	Poca sensibilización sobre esta necesidad.
Planteamiento de proyectos de desarrollo de talento TIC.	Dificultad de encontrar perfiles especializados.	Planteamiento de proyectos de desarrollo de talento TIC.
Interés por realizar formación on line (video capacitación, webinars, b-learning, etc.)	Potenciar la formación on line.	Interés por realizar formación on line (video capacitación, webinars, b-learning, etc.)
Apuesta por las metodologías formativas más ágiles, operativas y orientadas al negocio.	Utilizar metodologías de formación innovadoras.	Apuesta por las metodologías formativas más ágiles, operativas y orientadas al negocio.
Apuesta por el desarrollo de sus equipos directivos más allá de las competencias de tipo técnico.	Establecer planes de desarrollo directivo.	Dificultades para este tipo de planes motivados por la falta de cultura y/o tamaño de la empresa (alta dedicación del/los responsables)
Potenciar la hibridación con otros sectores como forma de potenciar negocios innovadores, acceso a formación novedosa, etc.	Abrir el sector a otros sectores.	Poco interés por esta necesidad.
Realización de acciones de vigilancia ágiles y de carácter específico.	Establecimiento de un sistema de vigilancia.	No se plantea esta necesidad.

El reto del sector es conseguir que el mayor número de empresas considere la formación como un activo estratégico y desarrollen para ello actuaciones concretas. Es obvio, que no todas las empresas parten de la misma situación y que el momento actual condiciona este objetivo; sin embargo, la puesta en marcha de este tipo de estrategias es hoy más necesario que nunca para seguir en el mercado

4.- CONCLUSIONES

Las empresas del sector encaran la formación de sus profesionales en el futuro de dos formas diferenciadas aunque con elementos comunes, pudiendo diferenciar:

- Por un lado, aquellas que consideran la formación como un activo estratégico, actuando en consecuencia, a pesar de las dificultades.
- Aquellas que circunscriben la formación a lo estrictamente necesario.

No obstante unas y otras comparten las siguientes necesidades y problemáticas resumidas a continuación:

Dificultad de **encontrar formaciones especializadas** frente a ofertas generalistas más abundantes.

Dificultad de **encontrar formadores de calidad** que respondan a las necesidades tecnológicas y de gestión del sector en tiempo y forma.

Falta de masa crítica suficiente, que se traduce en la imposibilidad de programar cursos internos/externos, por razones de coste, tiempo, etc.

Uso insuficiente de los fondos de la Fundación Tripartita, perdiéndolos como empresa y por extensión como sector.

Problemas en la rapidez de respuesta y flexibilidad a la hora de identificar y desarrollar las acciones formativas necesarias.

Necesidad de un mayor impulso de la formación en competencias transversales: Estrategia, Gestión (ITIL, PMP, SCRUM...), Dirección de personas (Liderazgo, toma de decisiones..), innovación (Design Thinking, aseguramiento de la innovación...), Idiomas e internacionalización son áreas de conocimiento con claras oportunidades de mejora en el sector, tanto en puesto técnicos como directivos.

Dificultad para acceder a perfiles especializados.

Se pone de manifiesto la importancia de **fortalecer el proceso de comunicación** con sus Asociaciones sectoriales y con la propia Conetic.

Necesidad de **potenciar la formación on line** (videocapacitación, webinars, b-learning, ...). Las empresas del sector demandan este tipo de formación siempre que responda a criterios de calidad al destacar entre sus aspectos positivos el ahorro de tiempo en desplazamientos y materiales básicos, costes inferiores, etc.

Asi mismo las empresas plantean la necesidad de **innovar en metodologías** de forma que se de respuesta a sus necesidades formativas de forma sencilla, ágil y con movilidad (píldoras formativas, mobile app, etc), a través del juego (serious games, juego de avatares), simulaciones, etc.

Existe una clara necesidad de **fortalecer el desarrollo directivo** en el sector no sólo a través de la formación si no por medio de planteamientos de carácter individualizado (tutorizaciones, coaching ejecutivo, etc.)

Las empresas creen importante **abrir el sector a otros sectores**, buscando el aprendizaje en la hibridación, buscando la combinación de saberes y perspectivas dispares y trabajando de forma colaborativa.

Necesidad de **establecer un sistema de vigilancia** que complemente y aporte otro tipo de tendencias y escenarios que sirvan para definir su estrategia formativa.

Partiendo de estas premisas las empresas más avanzadas en el sector están desarrollando una estrategia de formación basada en las siguientes líneas de actuación:

- **Inversión económica en formación** desde el convencimiento claro de ser uno de los elementos de diferenciación de la empresa.
- Búsqueda de mayor nivel de **autonomía para encontrar formadores de calidad** basado en una red de colaboradores e informantes clave por tecnologías.
- Utilización de **soluciones on line ante la falta de una masa crítica suficiente**. Demanda de apoyo a su Asociación TEIC para hacer grupo (o en su defecto a Conetic).
- **Creación de mecanismos de alerta temprana** (red de formadores, formación interna, vigilancia...)para dar una respuesta rápida ante nuevas necesidades formativas.
- **Interés por formar a sus equipos en competencias transversales**. No obstante, en la mayor parte de los casos sin planes de desarrollo específicos.
- **Mecanismos que facilitan la formación de sus profesionales** (tiempo compartido, costes asumidos por la empresa, etc.)

- **Gestión activa de la formación:** Identificar necesidades formativas, planificarlas y evaluar la formación de forma sistemática, etc.
- **Uso de los fondos de la formación tripartita** incrementados con **inversión propia.**
- Interés por el **fomento de sinergias con empresas, entornos colaborativos, proyectos compartidos**, etc. como fuente de aprendizaje y negocio
- Planteamiento de **proyectos de desarrollo de talento TEIC** en colaboración con centros de FP y Universidades.
- **Impulso de la formación on line** (video capacitación, webinars, b-learning, etc.)
- **Apuesta por metodologías formativas innovadoras:** más ágiles, operativas y orientadas al negocio.
- Apuesta por el **desarrollo de sus equipos directivos** más allá de las competencias de tipo técnico.
- Potenciación de **actuaciones que persiguen la hibridación con otros sectores** como forma de impulsar la creación de negocios innovadores, acceso a formación novedosa, etc.
- Puesta en marcha de un proceso **de vigilancia ágil y de carácter específico.**

Queda de manifiesto, como es lógico, que las Asociaciones empresariales son un reflejo de sus empresas asociadas y que comparten buena parte de sus necesidades y expectativas de futuro a las que también deben dar respuesta.

Para ello, tanto empresas como Asociaciones deberán llevar a cabo iniciativas y proyectos dentro del ámbito de la formación (individualmente y de forma cooperativa) que consigan alcanzar las expectativas de cada uno de los agentes y por ende del conjunto del sector.

5.- BIBLIOGRAFÍA DE INTERÉS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

5.1.- Bibliografía y estudios:

- Análisis sectorial de implantación de las TEIC en la Pyme española. Elaborado por Fundetec y ONTSI (Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI). Ministerio de Industria, energía y turismo y Red. Es 2013.
- Informe Horizon 2013. INTEF y Ministerio de educación, cultura y deporte. 2013.
- eEspaña 2013. Informe anual 2013 sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información.
- Memoria Conetic 2013.
- Mapa hipersectorial de las TIC. Ametic. Edición enero de 2012.
- El Sector de las telecomunicaciones, las tecnologías de la información y de los contenidos en España. Informe anual 2011. Ministerio de Industria, energía y turismo y ONTSI (Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI).
- Tendencias laborales en el sector TIC. Septiembre 2011. Infojobs.
- Ingeniería y evaluación de los planes de formación. G. Le Boterf. DEUSTO Ediciones. 1991
- Cómo gestionar la calidad de la formación. G. Le Boterf. Ediciones Gestión 2000. S.A. 1993
- Cómo invertir en formación. G. Le Boterf. EADA Gestión. 1989
- Externalización de las funciones de Recursos Humanos. M. F. Cook. Ediciones Gestión 2000. 1999.
- Ten questions to ask when planning a course or curriculum. Harden R.M. Medical education, 1986.
- Aprendizaje basado en problemas (ABP): una experiencia pedagógica. REXE. UCSC de Chile.
- El efecto Medici: percepciones rompedoras en la intersección de ideas, conceptos y culturas. F. Johansson. Harvard Business School Press
- Hibridatur. A. Rey, I. Skotnicka y N. Guil. IAT
- La alquimia de la innovación. A. Cornellá y A. Flores. DEUSTO Ediciones, 2007.
- Aprendizaje invisible. C. Cobo y J. Moravec. UBe COL LECCIÓ Transmedia XXI. 2009.

5.2.- Fuentes de información:

ENTORNOS DE COLABORACIÓN Y APRENDIZAJE:

<https://peepcode.com/>

<http://psd.tutsplus.com/>

videocopilot.net

<http://greyscalegorilla.com/blog/>

<https://www.coursera.org/>

<https://p2pu.org/en/>

TECNOLOGÍAS DE SOPORTE:

<http://www.netex.es/productos-y-servicios/learning-coffee/>

<http://www.webex.es/products/elearning-and-online-training.html>

<http://www.gotomeeting.com/online/webinar>

<http://office.microsoft.com/es-es/lync/lync-online-overview-and-features-online-meetings-and-instant-messaging-FX103789571.aspx#fbid=wKR61k3GFCd>

<http://www.gatherplace.net/gp/webinars.jsp>

<http://www.anymeeting.com/>

<https://www.fuzebox.com/>

METODOLOGÍAS INNOVADORAS:

www.gamelearn.es

www.vlcglobal.com/

www.legoeducationcenter.es

www.seriousplay.com

<https://polimedia.upv.es>

<http://www.servicedesigntools.org/tools/8>

HERRAMIENTAS DE VIGILANCIA:

www.feedly.com

<http://goodnoows.com/>

<http://www.netvibes.com/es>

<http://digg.com/login?next=%2Freader>

<http://reader.aol.com/>

<http://theoldreader.com/>

<http://www.newsblur.com/>

<http://www.zite.com/>

<https://flipboard.com/>

<https://www.pulse.me/>

<http://getpocket.com/>

<http://getprismatic.com/>

6.- ANEXO

Solicitar acceso de edición

ESTRATEGIA DE FORMACIÓN EN EL SECTOR TEIC_ Pymes y Micropymes

A continuación, le presentamos una serie de cuestiones que debe cumplimentar, bien pinchando o seleccionando las preguntas cerradas o bien por escrito en las cuestiones de tipo abierto.

1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1 Comunidad Autónoma en la que se ubica la sede principal de su empresa:

1.2 Tipo de empresa

- Micropyme (hasta 10 trabajadores)
- Pequeña empresa (de 11 a 50 trabajadores)
- Mediana empresa (de 51 a 250 trabajadores)
- Gran empresa (Más de 250 trabajadores)

1.3 Señale el total de trabajadores de su empresa

1.4 Indique la media de edad de su plantilla de trabajadores

1.5 Cumplimente la siguiente tabla identificando el número de personas para cada opción

	1 a 10	11 a 25	26 a 50	51 a 100	más de 100
Dirección	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Técnicos Superiores / Licenciados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Técnicos Medios, Diplomaturas, FP Módulos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operarios/as	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.6 Señale el subsector/es de actividad que mejor definan a su empresa:

Es importante que centre su respuesta, señalando 1 ó 2 subsectores prioritarios (no más).

- Sector internet y contenidos digitales
- Sector desarrollo de Software y desarrollos empresariales
- Sector suministros, telecomunicaciones y electrónica
- Sector servicios profesionales y de formación

1.7 Describa brevemente la actividad de su empresa:

En base a su respuesta anterior, trate de concretar las actividades que de forma predominante realiza su empresa en la actualidad (y no tanto su portfolio de productos/servicios).



2. FORMACIÓN

2.1 En la situación actual del sector ¿cómo afronta la formación de sus empleados?

- Manteniendo la inversión en formación al entender que es un activo estratégico que nos permitirá adaptarnos mejor a los cambios (tecnológicos, de mercado...) y salir fortalecidos como empresa.
- Limitándola al mínimo necesario y canalizándola a través de cursos subvencionados y/o formación autodidacta.
- No hacemos formación. La formación hoy en día es casi un lujo que no nos podemos permitir por falta del número de personas/tiempo suficiente.

2.2 ¿Su empresa cuenta con un plan de formación elaborado anualmente?

NOTA: Responda sólo si en la anterior cuestión ha respondido que considera la formación como un aspecto estratégico para su empresa.

- SI
- NO

2.3 ¿Cuenta con un plan de formación individualizado para cada empleado?

NOTA: Responda sólo si en la anterior cuestión ha respondido que considera la formación como un aspecto estratégico para su empresa.

- SI
- NO

2.4 ¿Qué metodología de formación considera más eficaz y que se adapta mejor a su empresa?

- Presencial

- On line
- Webminars, conferencias (acceso remoto en directo)
- Semipresencial (combinando formación presencial y On line)

2.5 Señale de la siguiente lista cuatro aspectos que, a su juicio, dificulten la realización de la formación en su empresa:

- Falta de una cultura de gestión de la formación por parte de los responsables de la empresa.
- Falta de motivación por parte del conjunto de los profesionales para formarse.
- Dificultad para encontrar una respuesta de calidad ante necesidades de formación especializada.
- Problemas organizativos (falta de masa crítica, tiempo...)
- Problemas de acceso a la financiación (cantidad, rigidez normativa)
- Coste no asumible

2.6 ¿Qué espera que le aporte su Asociación territorial en el ámbito de la formación a corto-medio plazo?

Puede describir cuestiones relativas al proceso de comunicación, de identificación de necesidades formativas, de acceso a formación especializada, etc...rogándole que sea lo más concreto posible.

2.7 ¿Puede aportarnos alguna idea/iniciativa (en cuanto a contenidos, metodologías, etc.) que a su juicio ayude a mejorar la oferta formativa que recibe su empresa a nivel regional y/o nacional?

¡ MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!