

**Documento de trabajo de la
Comisión de Telecomunicaciones
de
FENIE**



Versión 1.0 Junio de 2020



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. EMPRESAS INSTALADORAS HABILITADAS DE TELECOMUNICACIONES	3
3. SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS INSTALADORAS DE TELECOMUNICACIONES	8
4. ECOSISTEMA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN ESPAÑA.....	23
4.1. AGENTES DEL SECTOR	23
5. CASUÍSTICAS DERIVADAS DE LAS ACTUACIONES DEL SECTOR.....	29
6. PROPUESTAS DE TRABAJO.....	31
7. CONCLUSIONES	35

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es

1. INTRODUCCIÓN

Este documento pretende dar una visión actualizada de la situación que se encuentra el sector de las empresas instaladoras de telecomunicaciones y el papel que debe realizar FENIE como federación más representativa del sector.

El conocimiento y utilización de las nuevas tecnologías emergentes, así como el amplio abanico de especializaciones que realizan las empresas instaladoras de FENIE, pueden generar nuevas oportunidades y cambios en su modelo de negocio.

Todo ello, requiere un reciclaje de las Empresas Instaladoras Habilitadas de telecomunicaciones, así como el replanteo de los objetivos de FENIE en materia de telecomunicaciones, para así, poder orientar al colectivo de nuestras empresas Instaladoras en el aprovechamiento de estas nuevas oportunidades.

El internet de las cosas ("IoT") es ya un motor esencial para la innovación y la transformación de la industria y la sociedad. Esta tecnología está creando nuevos modelos de negocio ya que afecta a diferentes ámbitos de aplicación que permiten adoptar distintas soluciones. Algunos de estos ámbitos afectados por esta tecnología son:

- "Smart cities".
- Aplicaciones industriales.
- "Smart Homes".
- Domótica
- Vehículo conectado.

Teniendo en cuenta lo anterior, el "IoT" no es una revolución tecnológica, sino más bien, una revolución de negocio que utiliza la tecnología. Se trata de servicios abiertos más que de la tecnología o de los dispositivos.

Pero tampoco hay que centrarse en "IoT" como la posible solución del sector, hay que conocer y definir que otros escenarios de oportunidad pueden ser aplicables a las empresas de telecomunicaciones de FENIE en los distintos mercados.

En base a lo expuesto anteriormente, se plantean algunas cuestiones:

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es

- En este entorno tecnológico, ¿cabe hablar de empresas instaladoras de telecomunicaciones?, ¿empresas instaladoras eléctricas? o empresas integradoras de telecomunicaciones (equipos y/o sistemas)?, o simplemente de ¿empresas instaladoras?
- El paradigma de las empresas está cambiando, ¿están preparadas las Empresas Instaladoras asociadas para afrontar este cambio?, ¿están siguiendo de cerca esta evolución?
- FENIE, como federación, ¿está alineada con los avances tecnológicos y preparada para este futuro?

Conocer las respuestas de estas preguntas y definir un plan estratégico es fundamental para conseguir el objetivo marcado de guiar a las Empresas Instaladoras de Telecomunicaciones hacia nuevas oportunidades de negocio.

Tampoco hay que olvidar en qué medida este estudio puede estar alineado con los objetivos de desarrollo sostenible que establece la ONU y determinar en qué medida desde FENIE podemos contribuir o poner nuestro grano de arena en su consecución.

Es por ello por lo que a lo largo de este estudio se realizará un análisis que permita recoger el estado de situación actual de nuestras empresas, compararlo con el resto del sector y descubrir si es posible nuevas oportunidades y marcar unos objetivos de trabajo para los próximos años.

2. EMPRESAS INSTALADORAS HABILITADAS DE TELECOMUNICACIONES

La regulación de la actividad de empresa instaladora habilitada de telecomunicaciones viene definida por la orden **ITC/1142/2010, de 29 de abril** en base a la clasificación de los distintos tipos de instalaciones.

Teniendo en cuenta lo establecido en dicha orden de forma resumida, el ámbito de actuación de las Empresas Instaladoras Habilitadas de Telecomunicaciones es las instalaciones de sistemas de telecomunicación, públicos o privados, su puesta a punto y el mantenimiento, ya sea en edificios, conjuntos de edificaciones o vehículos.

Los tipos de infraestructuras e instalaciones en base a los cuales se estructura el registro de Empresas Instaladoras Habilitadas de Telecomunicaciones son los siguientes:

Tipo A: Infraestructuras de telecomunicación en edificios o conjuntos de edificaciones no definidas en el tipo F.

Definición: Instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento, destinadas a la captación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, la distribución de señales de telefonía disponible al público, la distribución de señales de telecomunicaciones por cable, sistemas de portería y video portería electrónica, y control de accesos, todos ellos realizados en edificios o conjuntos de edificaciones.

Tipo B: Instalaciones de sistemas de telecomunicaciones.

Definición: Instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento, públicas o privadas de sistemas de telecomunicaciones tales como centrales telefónicas, sistemas y cableados en redes de voz, datos o estaciones "Very Small Aperture Terminal" (VSAT), así como redes de acceso inalámbrico de ámbito privado y recintos cerrados, todas ellas realizadas en edificios o conjuntos de edificaciones.

Tipo C: Instalaciones de sistemas audiovisuales.

Definición: Instalaciones públicas o privadas, incluida su puesta a punto y mantenimiento, de sistemas de videovigilancia excluida la prestación del servicio de conexión a centrales de alarmas, sistemas de circuito cerrado de televisión, megafonía, microfonía, sonorización, y montaje de estudios de producción audiovisual.

Tipo D: Instalaciones de centros emisores de radiocomunicaciones.

Definición: Instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento, en centros emisores y reemisores de radiodifusión sonora y televisión, enlaces de datos vía radio y emisoras de radiocomunicaciones en general y redes de acceso inalámbrico de exteriores, con excepción de estaciones VSAT.

Tipo E: Instalaciones de telecomunicación en vehículos móviles.

Definición: Instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento, de telecomunicación a bordo de vehículos terrestres realizadas por personal no perteneciente a la firma constructora de dichos vehículos.

Tipo F: Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación de nueva generación y de redes de telecomunicaciones de control, gestión y seguridad en edificaciones o conjuntos de edificaciones.

Definición: Instalaciones, incluida su puesta a punto y mantenimiento, de infraestructuras de telecomunicación en edificaciones o conjuntos de edificaciones ejecutadas mediante tecnologías de acceso ultrarrápidas (fibra óptica, cable coaxial y pares trenzados categoría 6 o superior), e integración en las mismas de equipos y dispositivos para el acceso a los servicios de radiodifusión sonora y televisión, sistemas de portería y videoportería electrónicas, sistemas de videovigilancia, control de accesos y equipos técnicos electrónicos de seguridad excluida la prestación del servicio de conexión a central de alarmas, así como de redes, equipos y dispositivos para la gestión, control y seguridad que sirvan como soporte a los servicios ligados al Hogar Digital y su integración con las redes de telecomunicación.

El artículo 2.1 del Reglamento indica que será titulado competente el que este en posesión de un título universitario o formación profesional que acredite los conocimientos en la actividad de instalación o mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación.

Se entenderá que tienen la consideración de profesionales competentes las personas que cuenten con alguna de las siguientes titulaciones académicas:

1. Ingeniero de Telecomunicación
2. Ingeniero Industrial
3. Ingeniero en Electrónica
4. Ingeniero Aeronáutico
5. Ingeniero en Informática
6. Ingeniero Técnico de Telecomunicación
7. Ingeniero Técnico Industrial
8. Ingeniero Técnico en Electricidad
9. Ingeniero Técnico en Electrónica Industrial
10. Ingeniero Técnico en Informática de Gestión
11. Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es

12. Licenciado en Físicas
13. Licenciado en Informática
14. Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados
15. Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas
16. Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos
17. Técnico Superior en Desarrollo de Productos Electrónicos
18. Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico
19. Técnico Superior de Administración de Sistemas Informáticos
20. Técnico Superior Diplomado en Informática
21. Técnico Especialista en Instalaciones y Líneas Eléctricas
22. Técnico Especialista en Máquinas Eléctricas
23. Técnico Especialista en Electricidad Naval
24. Técnico Especialista en Electrónica de Comunicaciones
25. Técnico Especialista en Equipos de Informática
26. Técnico Especialista en Óptica Electrónica
27. Técnico Especialista en Equipos informáticos
28. Técnico Especialista en Mantenimiento de Medios de Radio - Televisión
29. Técnico Especialista en Mantenimiento de Medios Audiovisuales
30. Técnico Especialista en Mantenimiento y Operación Técnica de Equipos Radio y Televisión
31. Técnico Especialista en Radiotelefonía Naval
32. Técnico Especialista en Electrónica Industrial
33. Técnico Especialista Electrónico de Sistemas
34. Técnico Especialista en Electrónica de Control y Mantenimiento Industrial
35. Técnico Especialista en Sistemas Automáticos y Programables
36. Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas
37. Técnico en Equipos e instalaciones electrotécnicas
38. Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones
39. Maestro Industrial en Electrónica
40. Maestro Industrial en Electricidad
41. Técnico Auxiliar de Instalador Mantenedor Eléctrico
42. Técnico Auxiliar en Electricidad
43. Técnico Auxiliar en Electrónica
44. Arquitecto
45. Máster en Ingeniería de la Construcción, especialidad Instalaciones
46. Grado en Arquitectura Técnica
47. Grado en Ingeniería Telemática
48. Arquitecto Técnico

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es

Cualquier otra titulación universitaria o de formación profesional no es apta, en principio, para la inscripción en el Registro de empresas instaladoras de telecomunicación, salvo que acrediten conocimientos en materia de instalación o mantenimiento de equipos o sistemas de telecomunicación. Estos conocimientos deben justificarse con carácter previo a la presentación de la Declaración responsable, aportando la información sobre el diseño curricular de las materias impartidas y su orientación profesional, con el fin de poder realizar las consultas necesarias.

Los certificados de profesionalidad son el instrumento de acreditación oficial de las cualificaciones profesionales del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales en el ámbito de la administración laboral. Estos certificados acreditan el conjunto de competencias profesionales que capacitan para el desarrollo de una actividad laboral identificable en el sistema productivo. Tienen carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Son expedidos por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas. Se entenderá que tienen la consideración de profesionales competentes las personas que cuenten con alguno de los siguientes certificados de profesionalidad:

1. Montaje y mantenimiento de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios - Código ELES0108 - Nivel de cualificación 2 - Cualificación de referencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales ELE043_2. Este certificado es adecuado para las instalaciones tipo A (Infraestructuras de telecomunicaciones en edificios o inmuebles) y B (Instalaciones de sistemas de telecomunicaciones).
2. Montaje y mantenimiento de instalaciones de megafonía, sonorización de locales y circuito cerrado de televisión - Código ELES0109 - Nivel de cualificación 2 - Cualificación profesional de referencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales ELE188_2. Este certificado es adecuado para las instalaciones tipo C (Instalaciones de sistemas audiovisuales).
3. Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de las infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios - Código ELES0210 - Nivel de cualificación 3 - Cualificación de referencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales ELE383_3 (Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de las infraestructuras de

telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios). Este certificado es adecuado para los tipos A, B, C y F.

4. Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión- Código ELEE0109 - Nivel de cualificación 2 - Cualificación de referencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales ELE257_2 (Montaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas de baja tensión). Este certificado es adecuado para el tipo A (Infraestructuras de telecomunicaciones en edificios o inmuebles).

Las cualificaciones técnicas expuestas a lo largo de este punto indican las vías de acceso para la habilitación de una Empresa Instaladora, no obstante, una vez la empresa Instaladora ya se encuentra habilitada, no existen requisitos mínimos de número de técnicos cualificados que deben formar parte de las Empresas.

Por otro lado, se tiene constancia que se producen subcontrataciones de empresas en las que no se comprueba si la empresa subcontratada cumple con los requisitos de habilitación para los trabajos que, en cada caso, deben desarrollar,

3. SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS INSTALADORAS DE TELECOMUNICACIONES

El censo de empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones del MINECO a fecha de 31 de enero del 2020 está formado por 12.592 empresas. En base la habilitación por tipología de instalaciones, el número de empresas es el siguiente:

- TIPO A: 10.636, representan un 84.47% del registro
- TIPO B: 4.733, representan un 37.59% del registro
- TIPO C: 3.470, representan un 27.56% del registro
- TIPO D: 1.086, representan un 8.62% del registro
- TIPO E: 774, representan un 6.15% del registro
- TIPO F: 1.996, representan un 15.85% del registro

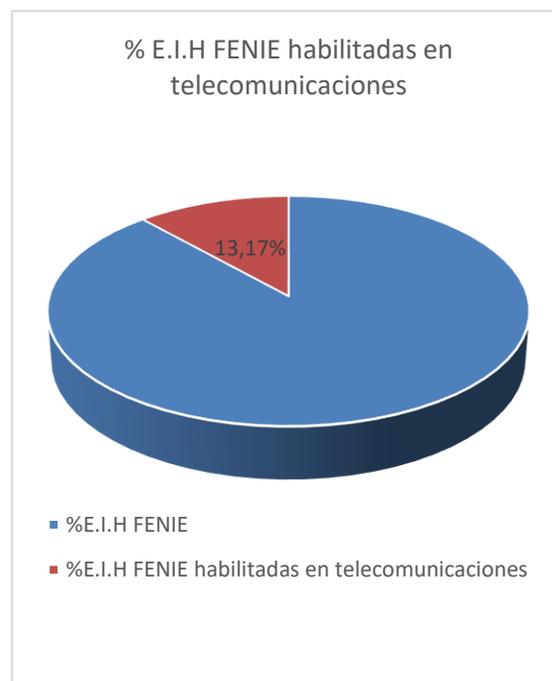
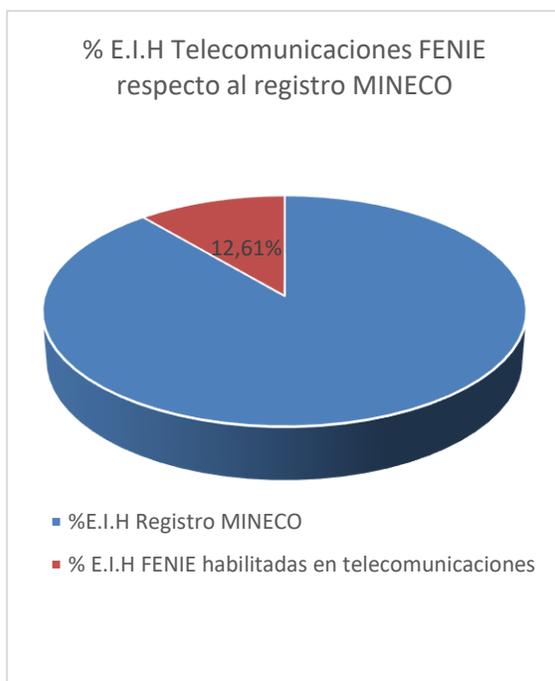
La actividad principal que concentra el mayor número de empresas instaladoras Inscritas en el registro es la dedicada a la instalación, reparación y mantenimiento de antenas de televisión, telefonía, distribución de señal de telecomunicaciones por cable, portería y video portería.

Le siguen las empresas Instaladoras dedicadas a la instalación de cableado de redes de voz y datos y las que realizan la instalación de sistemas de CCTV y video vigilancia.

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es

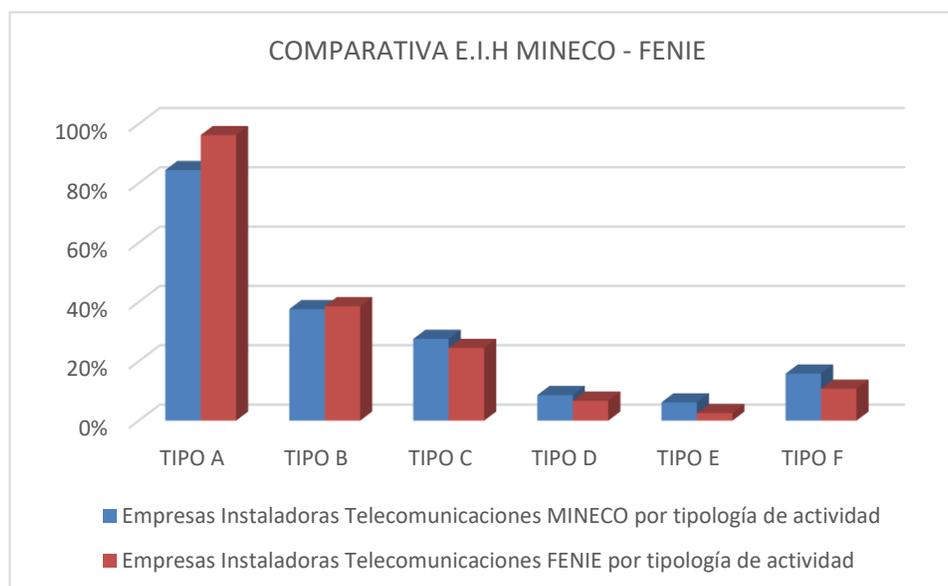
Si comparamos esta distribución de actividad con la obtenida del estudio realizado con las 71 asociaciones que forman parte de FENIE que han facilitado datos hasta la fecha, obtenemos los siguientes resultados:



- TIPO A: 1520, representan un 96.26% de las empresas asociadas
- TIPO B: 609, representan un 38.57 % de las empresas asociadas
- TIPO C: 387, representan un 24.51% de las empresas asociadas
- TIPO D: 106, representan un 6.71% de las empresas asociadas
- TIPO E: 40, representan un 2.53% de las empresas asociadas
- TIPO F: 170, representan un 10.77% de las empresas asociadas

En la siguiente tabla se agrupan los porcentajes de habilitación de las Empresas Instaladoras en cada categoría del Registro del MINECO y los porcentajes de habilitación de las Empresas que forman parte de FENIE.

	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO D	TIPO E	TIPO F
Empresas Instaladoras Telecomunicaciones MINECO por tipología de actividad	84,47%	37,59%	27,56%	8,62%	6,15%	15,85%
Empresas Instaladoras Telecomunicaciones FENIE por tipología de actividad	96,26%	38,57%	24,51%	6,71%	2,53%	10,77%



Analizando los resultados podemos comprobar que los porcentajes obtenidos de nuestras empresas son muy similares al general del registro, destacando:

- Prácticamente la totalidad de las empresas instaladoras asociadas a FENIE están inscritas en la tipología A y es ligeramente superior a las empresas instaladoras del registro del MINECO.
- El número de Empresas Instaladoras asociadas a FENIE, en los tipos A y B, es ligeramente superior a las empresas instaladoras del registro del MINECO.

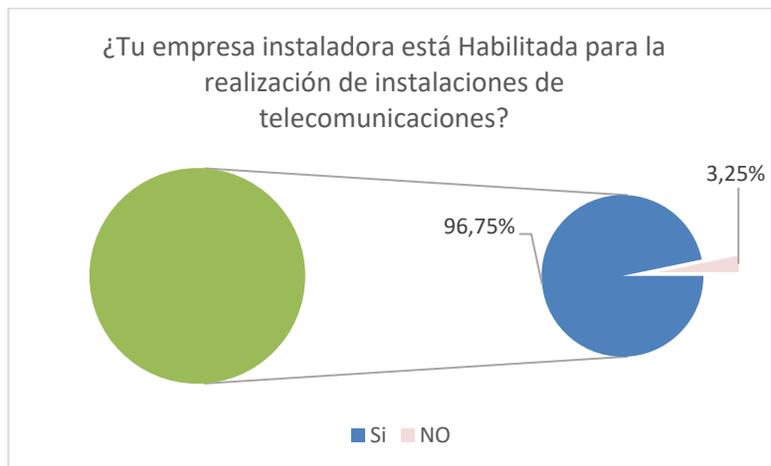
- El número de empresas instaladoras asociadas del Tipo C, D, E y F, es ligeramente inferior al del Registro de empresas del MINECO

En base al análisis de las respuestas de la encuesta realizada a las empresas asociadas a FENIE, se han obtenido los resultados siguientes:

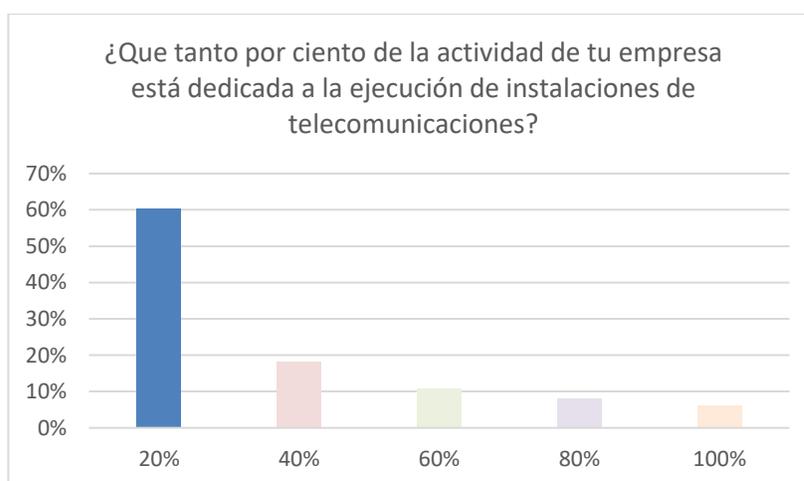
- De la muestra de Empresas que han realizado el cuestionario, más de un 95% ejecutan instalaciones de telecomunicaciones y únicamente un 4% de las Empresas que han realizado el cuestionario no ejecutan este tipo de instalaciones.



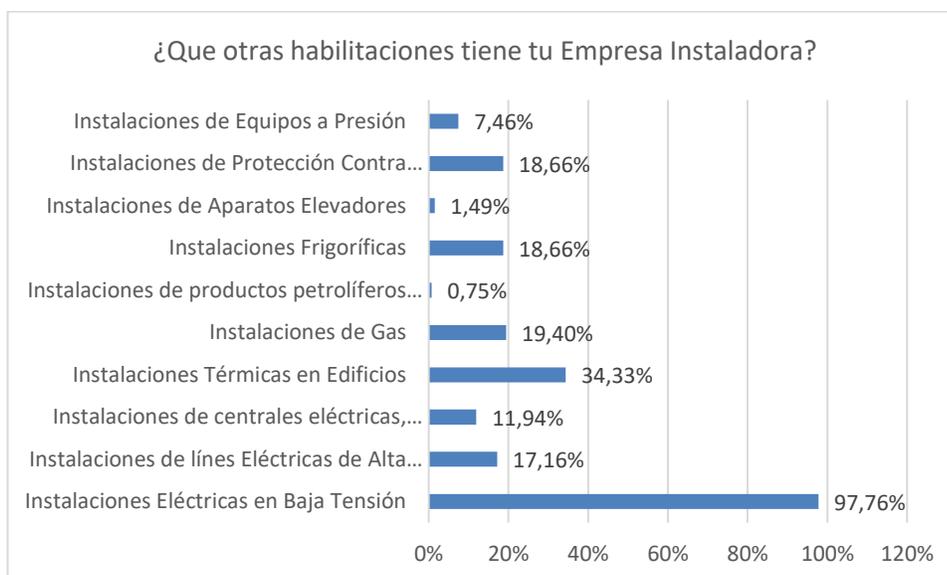
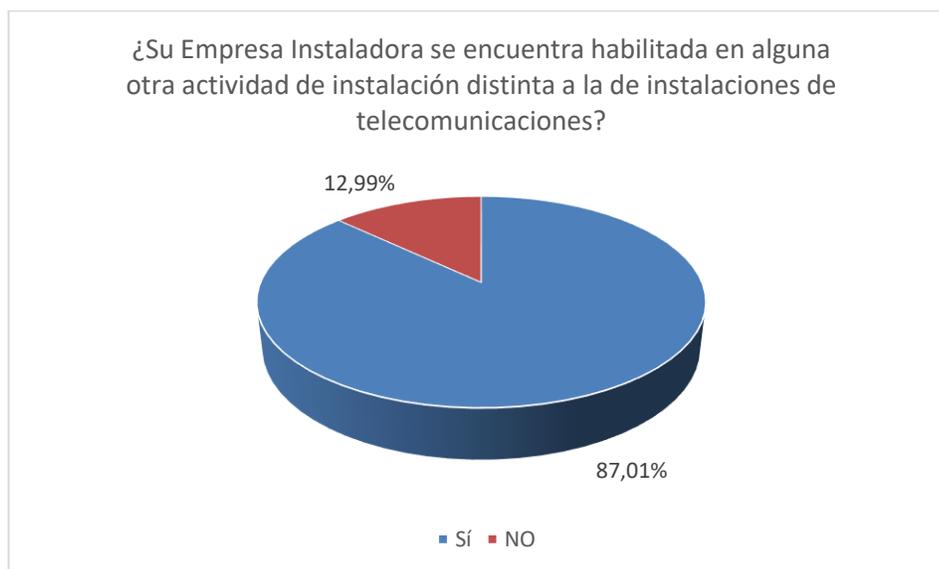
- El 96.75% de las empresas instaladoras, que realizan instalaciones de telecomunicaciones se encuentran habilitadas para ello, Mientras que el 3.25% restante, es posible que esté realizando instalaciones de telecomunicaciones sin estar habilitado.



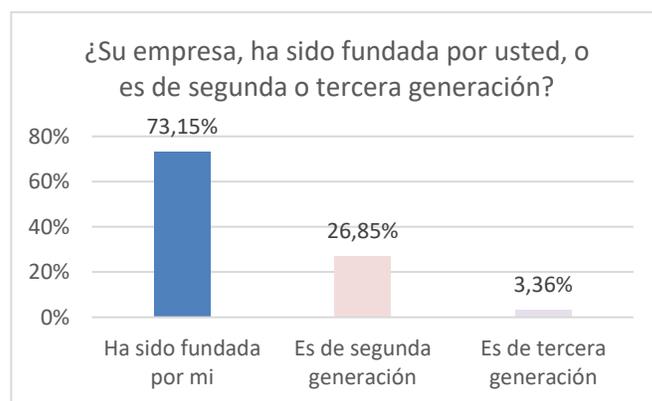
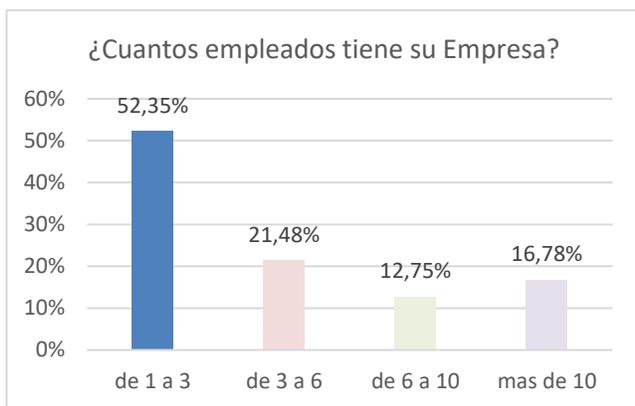
- Gran parte de las empresas instaladoras habilitadas para la ejecución de instalaciones de telecomunicaciones también están habilitadas para la ejecución de otro tipo de instalaciones, siendo las instalaciones de telecomunicaciones una de sus líneas de negocio, pero no la única. Únicamente un 5.84% de las empresas encuestadas estaban dedicadas de forma completa a la ejecución de instalaciones de telecomunicaciones.



- El 87% de las empresas instaladoras se encuentran habilitadas para la ejecución de otro tipo de instalaciones. Las principales líneas de negocio que complementan a la habilitación como empresa instaladora de telecomunicaciones son las habilitaciones para la ejecución de instalaciones eléctricas de baja tensión con el 97.76% e Instalaciones térmicas en edificios con el 34.33%.



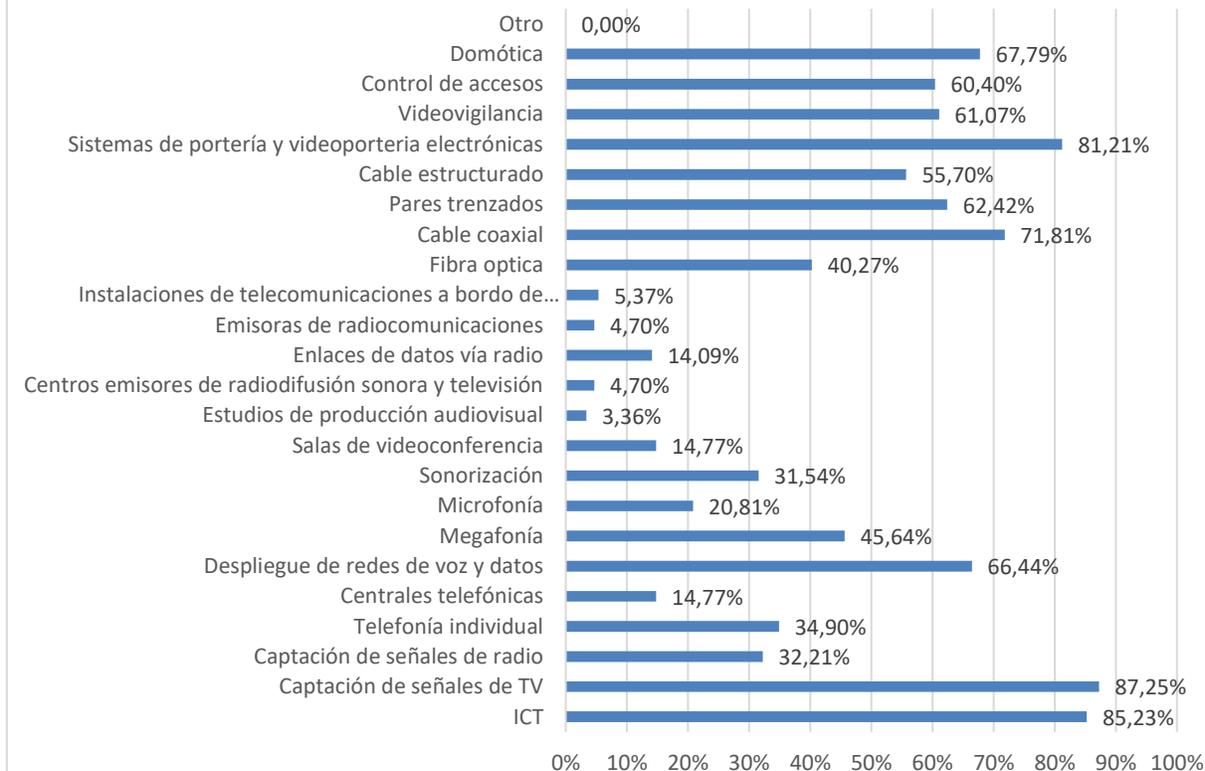
- La mayoría de las empresas instaladoras habilitadas que ejecutan instalaciones de telecomunicaciones son empresas con 3 o menos trabajadores, a su vez estas empresas suelen ser de primera generación (73.15%).



- Las instalaciones ejecutadas por las distintas empresas instaladoras habilitadas en telecomunicaciones son muy variadas, las principales son las de captación de señales de TV con un 87.25%, las de ICT con un 85.23% y las de sistemas de portería y videoportería electrónicas, 78.57%.

Por el contrario, las instalaciones menos ejecutadas por las empresas instaladoras son las de estudios de producción audiovisual, 3.36%, Centros emisores de radiodifusión sonora y televisión, 4.70% y emisoras de radiocomunicaciones.

¿Que tipo de instalaciones de Telecomunicaciones realiza su Empresa?

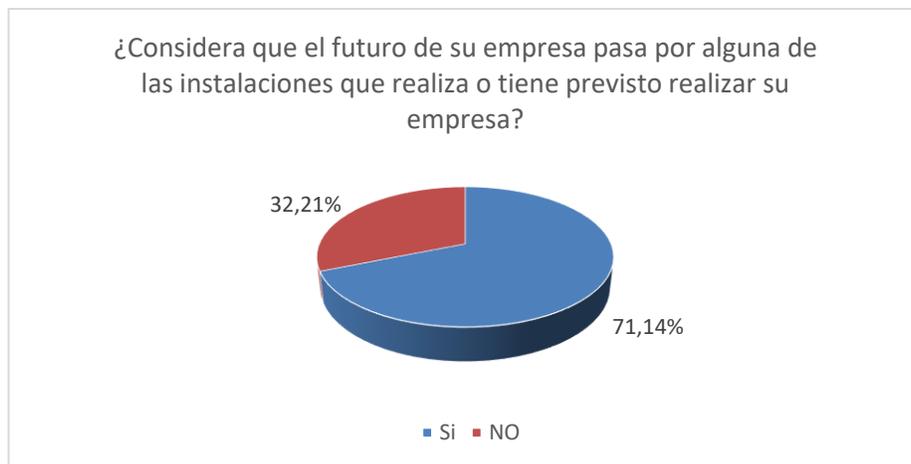


- Uno de los datos a conocer en la encuesta estaba relacionado con las instalaciones y equipos inteligentes para el análisis de datos en materia de eficiencia energética, muy relacionado con las instalaciones domóticas. En este sentido únicamente 1/3 de la muestra realizan este tipo de actuaciones.

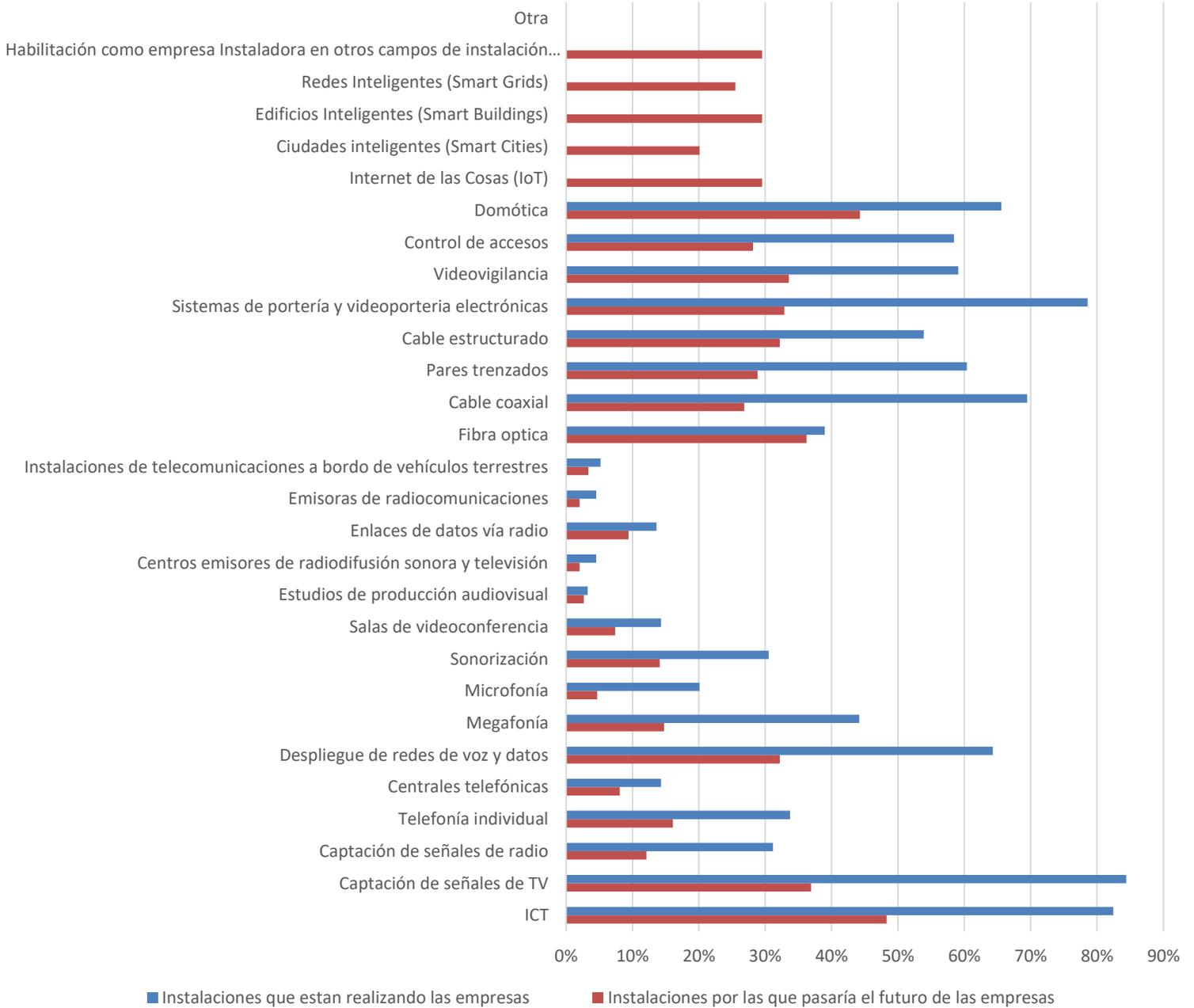


- Se planteaban cuestiones relacionadas con el futuro de las empresas, llama la atención que un 31.21% de las empresas considera que su futuro no pasa por las instalaciones de telecomunicaciones que en la actualidad está ejecutando.

Por otro lado, se aprecia que las empresas instaladoras ven oportunidades de futuro que pasan por la realización de instalaciones relacionadas, con el IoT, los edificios y ciudades inteligentes, las redes inteligentes o la habilitación en otros campos de instalación.



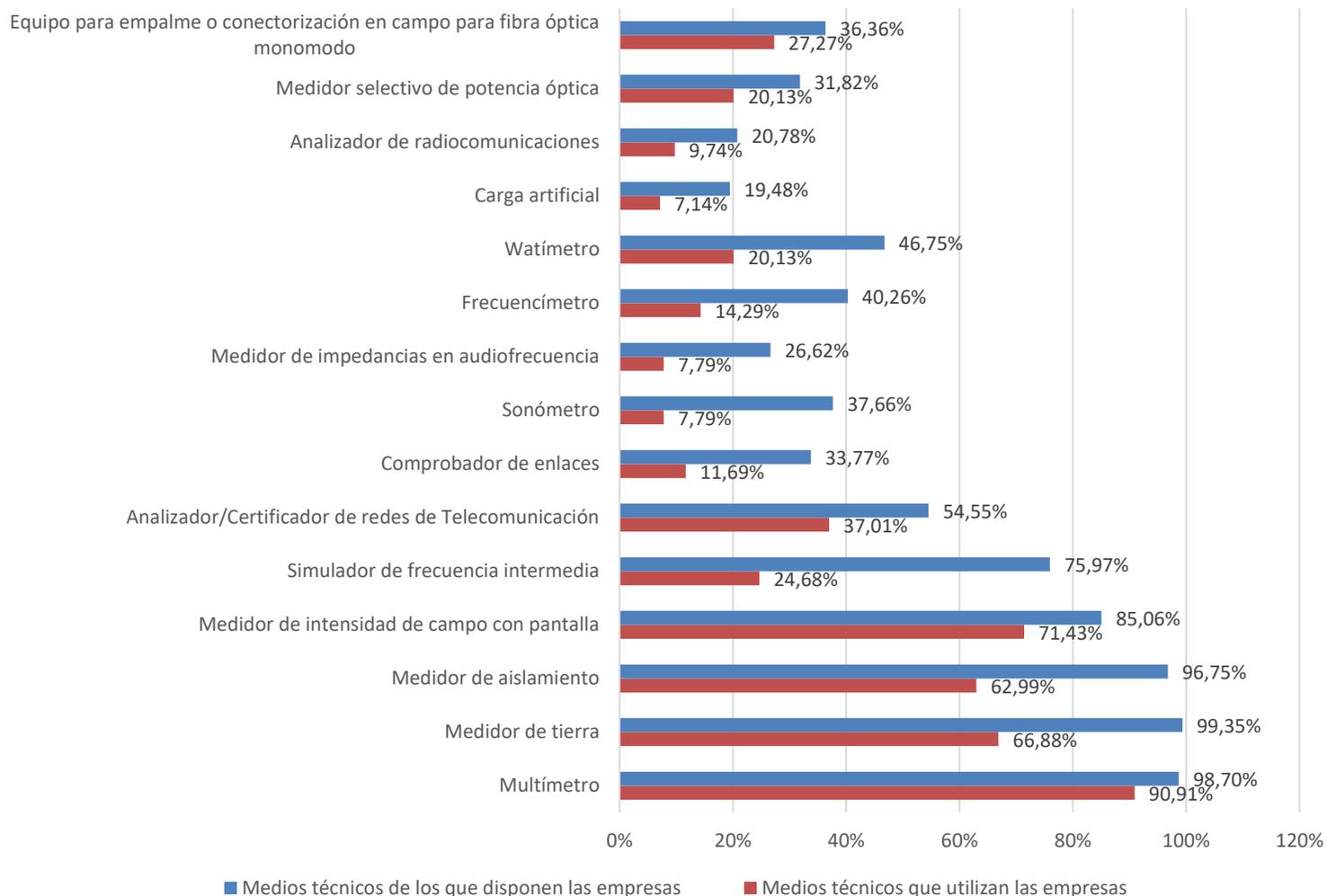
Comparativa instalaciones que están realizando las empresas y su perspectiva de futuro



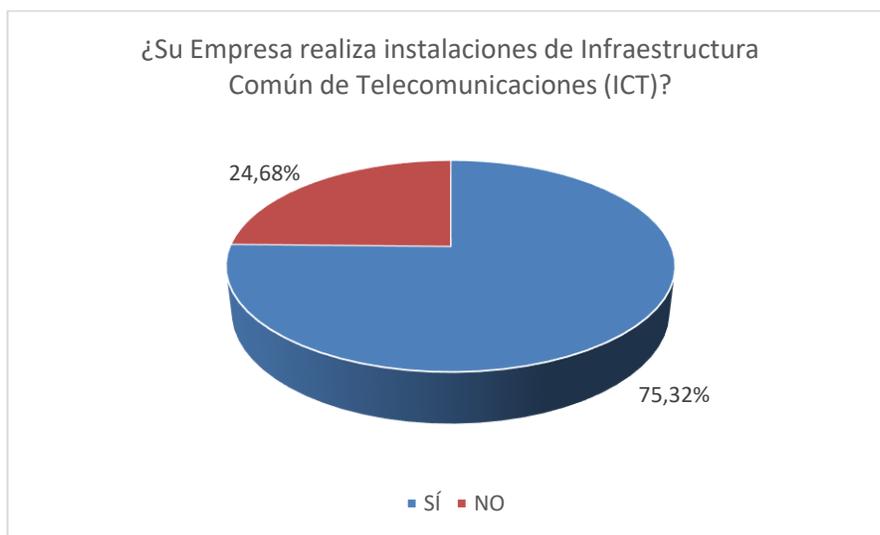
- Se realizaban cuestiones relacionadas con la tenencia de los medios técnicos por parte de las empresas, en esta cuestión todas las empresas han contestado de forma unánime, con un 100% sobre la tenencia de dichos medios técnicos.

En la siguiente grafica se ilustra la disponibilidad de los distintos medios técnicos por parte de las Empresas frente a su utilización en su día a día.

Comparativa medios tecnicos de los que dispone la empresa frente a su utilización

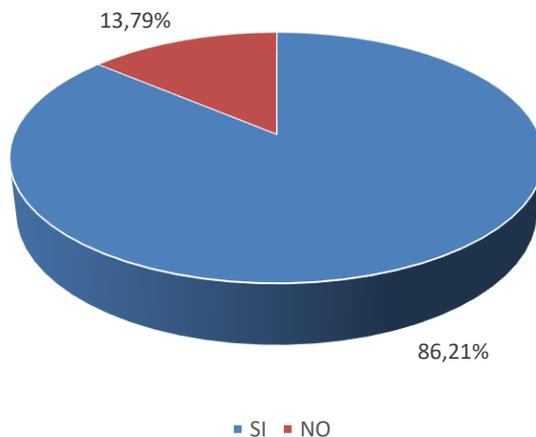


- Debido a que la ICT representa gran parte de la actividad de las empresas instaladoras habilitadas asociadas, se planteó una cuestión para conocer de forma expresa el porcentaje de empresas que realizaban este tipo de instalaciones en la actualidad. El porcentaje representa un 75.32% de las empresas de la muestra.

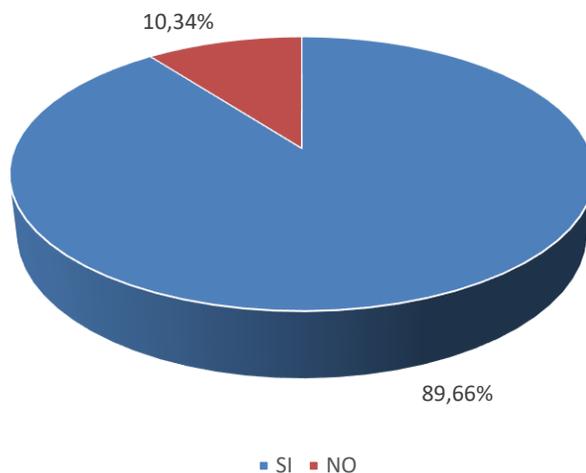


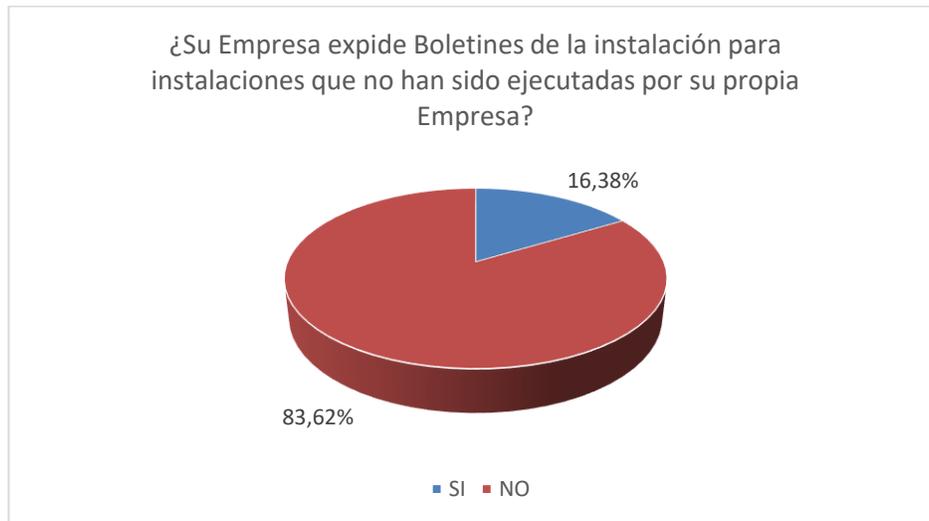
- En esta misma línea, también se quería conocer qué porcentaje de las empresas instaladoras que ejecutan ICTs, realizan los correspondientes protocolos de pruebas, así como emiten el correspondiente Boletín de la instalación. Por otro lado, era importante conocer si existen empresas que de forma inadecuada emiten boletines de instalación de instalaciones que no han sido ejecutadas por ellos. Esta práctica es llevada a cabo por un porcentaje pequeño, pero no despreciable de las empresas de la muestra.

En las Infraestructuras comunes de telecomunicaciones, ICT, ¿Su Empresa realiza protocolos de pruebas para evaluar el estado de operatividad de las citadas infraestructuras e instalaciones?

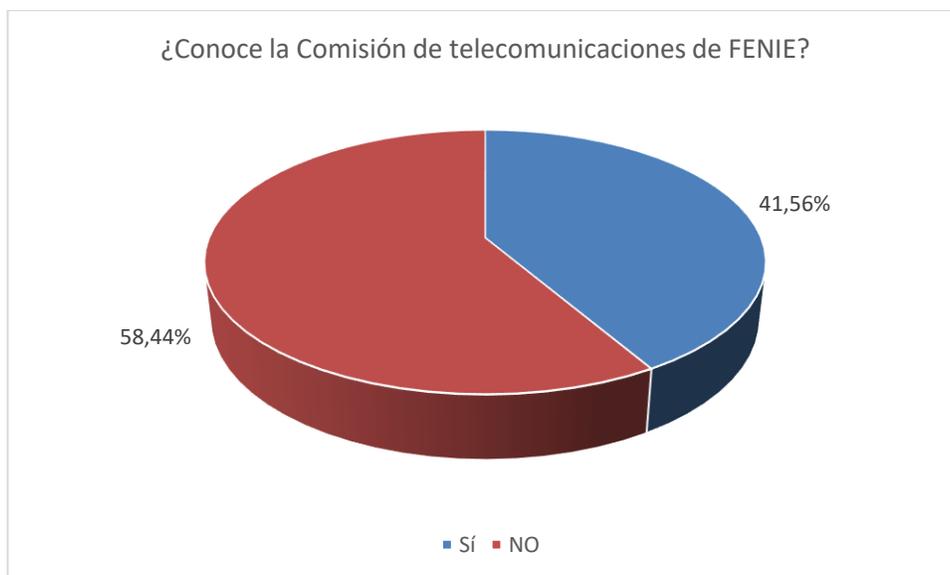


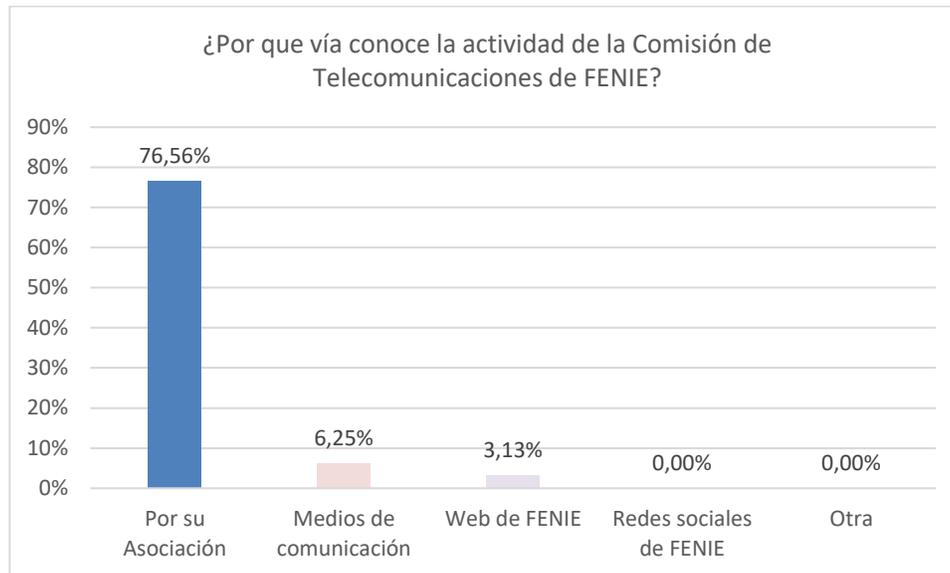
A la finalización de la ejecución de la instalación de una Infraestructura común de telecomunicaciones, ICT, ¿su Empresa Instaladora expide el correspondiente Boletín de la instalación?





- Para conocer el grado de conocimiento que tenían las empresas de la existencia de la Comisión de Telecomunicaciones de FENIE se plantearon varias cuestiones, la principal conclusión es que la comisión de telecomunicaciones es conocida por más de un 40% de las empresas de la muestra, el principal medio por el que las empresas conocen la comisión es la información facilitada por su asociación con más del 76%.





Tras el análisis de los resultados obtenidos podemos extraer las siguientes conclusiones:

Se confirma que la mayoría de las empresas instaladoras de telecomunicaciones tienen varias líneas de negocio y también disponen de otras habilitaciones para la ejecución de otros tipos de instalaciones, principalmente instalaciones eléctricas de baja tensión y térmicas en los edificios.

Las principales actividades de las empresas instaladoras de telecomunicaciones que forman parte de FENIE están focalizadas en la realización de instalaciones de antenas de TV, porteros y videoporteros, circuitos cerrados de televisión, redes informáticas centralizadas en Instalaciones de ICTs.

Otro dato destacado es que se trata de pequeñas empresas con pocos trabajadores, normalmente de primera generación.

Un 32% de las empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones, no considera que su futuro pase por realizar instalaciones de telecomunicaciones, tal como hasta ahora se venían realizando, y consideran que deberán adaptarse a los nuevos conceptos de trabajo relacionados con los Edificios o ciudades inteligentes.

Finalmente, las empresas instaladoras han mostrado su preocupación con el intrusismo en el sector, la necesidad de obtener información actualizada, así como continuar formándose en las nuevas tecnologías.

4. ECOSISTEMA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN ESPAÑA

El ecosistema del sector de las Telecomunicaciones, al igual que otros sectores, es complejo. Los actores que lo componen son diversos, además de las diferentes administraciones encargadas del desarrollo y aprobación de las reglamentaciones de aplicación, existen otros agentes como pueden ser otras asociaciones que persiguen intereses similares, colegios profesionales e incluso fabricantes de productos. Todos ellos conforman dicho sector.

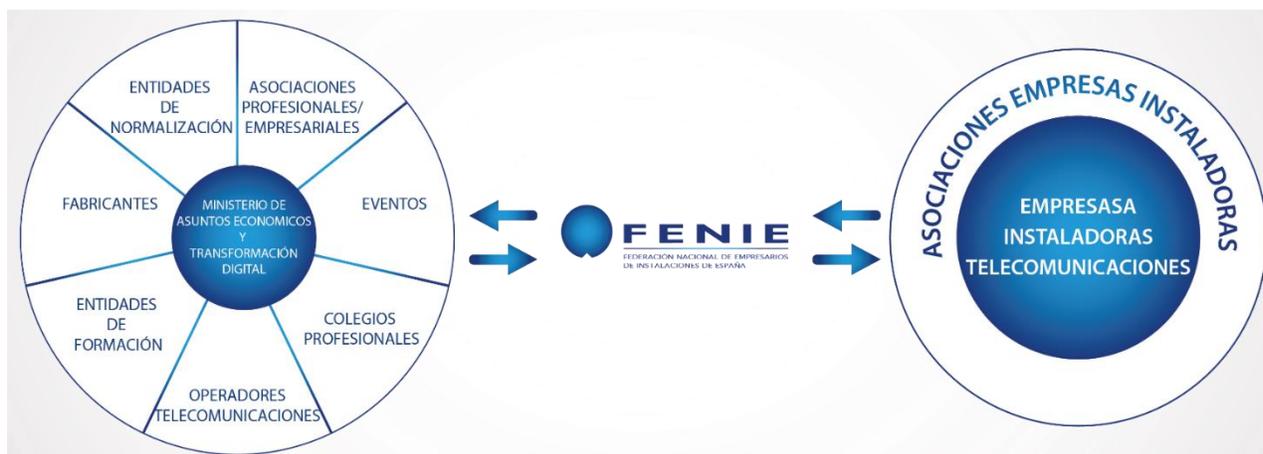
4.1. AGENTES DEL SECTOR

Desde FENIE hemos identificado a una serie de agentes del sector que se pueden clasificar en varias categorías.

- Administraciones y entidades de normalización.
- Colegios profesionales.
- Asociaciones profesionales/empresariales.
- Operadores de infraestructuras de telecomunicaciones.
- Operadores de telefonía.
- Organismos de formación:
 - Universidades.
 - Centros que imparten formación profesional o equivalentes.
- Fabricantes.
- Ferias y Congresos.

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es



Dentro de este ecosistema el órgano más importante, el cual se encarga de desarrollar las distintas reglamentaciones que rigen el sector, es la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETID), dependiente del Ministerio de Economía y Empresa (MINECO). Actualmente la estructura de la SETID es la siguiente:

Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (SETID)			
D. Roberto Sánchez Sánchez			
Dirección General de Telecomunicaciones y Ordenación de los Servicios de Comunicación Audiovisual	D. M ^a Teresa Arcos Sánchez	S.G. de Ordenación de las Telecomunicaciones	D. Lorenzo Avello López
		S.G. de Planificación y Gestión del Espectro Radioeléctrico	D. Antonio Fernández-Paniagua Díaz-Flores
		S.G. de Redes y Operadores de Telecomunicaciones	D. Pedro Luis Alonso Manjón
		S.G. de Atención al Usuario de Telecomunicaciones	D. Ramón Pérez de Vargas Sánchez de Castro
		S.G. de Inspección de las Telecomunicaciones	D. Marta Serrano Clamagirand
RED.es	D. David Cierco Jiménez Parga		

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es

Como en cualquier sector la reglamentación es el marco que define el ámbito de actuación de nuestras empresas, la reglamentación de referencia la podemos resumir en las siguientes:

Reglamentación general

- Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1998-4769>
- Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2010-4851>
- Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-7133
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-5834>
- Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-10457>
- Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-4950>
- Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las

infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento.

<https://www.boe.es/eli/es/o/2019/09/26/ece983/con>

Reglamentación específica para las instalaciones de radioaficionados.

- Ley 19/1983, de 16 de noviembre, sobre regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados.
<https://www.boe.es/eli/es/l/1983/11/16/19/con>
- Real Decreto 2623/1986, de 21 de noviembre, por el que se regulan las instalaciones de antenas de estaciones radioeléctricas de aficionado.
<https://www.boe.es/eli/es/rd/1986/11/21/2623/con>
- Orden de 25 de junio de 1998 por la que se establecen las especificaciones técnicas de los equipos comerciales de radioaficionado.
<https://www.boe.es/eli/es/o/1998/06/25/2>
- Orden IET/1311/2013, de 9 de julio, por la que se aprueba el Reglamento de uso del dominio público radioeléctrico por radioaficionados.
<https://www.boe.es/eli/es/o/2013/07/09/iet1311/con>
- Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico.
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2017/02/24/123/con>

Reglamentación de ámbito municipal

En determinados municipios, existen ordenanzas municipales que regulan la instalación y funcionamiento de infraestructuras radioeléctricas, que habrá que tener en cuenta en función del municipio donde se ubique la instalación, a modo de ejemplo se enumeran los siguientes:

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es

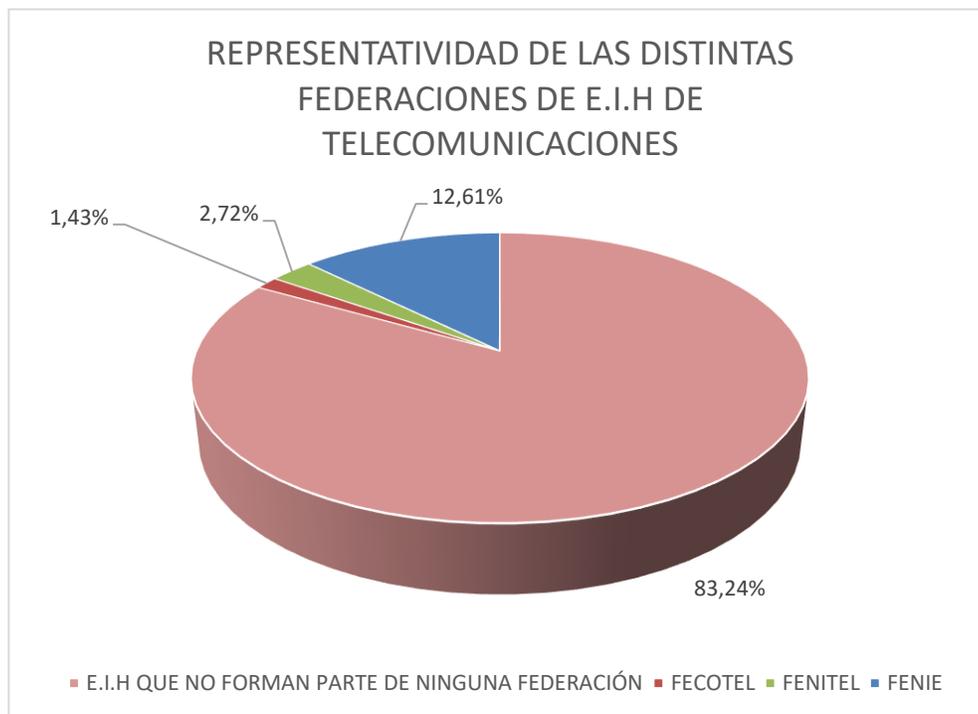
- Barcelona, con la Ordenanza de intervención municipal en las instalaciones de radiocomunicación
https://ajuntament.barcelona.cat/ordenances/sites/default/files/pdf/Radiocomunicacio_0.pdf
- Córdoba, Ordenanza Municipal reguladora de la implantación, ubicación, colocación y funcionamiento de antenas e instalaciones de telecomunicaciones.
https://www.gmucordoba.es/images/ordenanzas/Ordenanza_Municipal_reguladora_de_antenas_e_instalaciones_de_telecomunicacion.pdf
- Toledo, ordenanza municipal para la instalación y funcionamiento de las instalaciones de radiocomunicación
<https://www.toledo.es/wp-content/uploads/2016/11/oifir.pdf>
- Vigo, ordenanza municipal reguladora de las condiciones urbanísticas de localización, instalación y funcionamiento de los elementos y equipos de telecomunicación en el término municipal de Vigo
http://hoxe.vigo.org/pdf/Normativas/ordtele_es.pdf
- Vitoria, ordenanza reguladora de las instalaciones radioeléctricas pertenecientes a las redes de Telecomunicaciones
<https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/es/92/48/59248.pdf>

Otro actor importante son las asociaciones o Federaciones, en este sentido a nivel estatal y en función de la distribución geográfica de las empresas, existen diferentes federaciones de empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones a las que estas se encuentran asociadas, las más destacables son las siguientes:

- **FECOTEL**, Federación Coordinadora de Telecomunicaciones, esta Federación fue creada hace pocos años a raíz de una escisión de asociaciones que formaban parte de FENITEL, actualmente representan parte de las Empresas Instaladoras de Cataluña y Andalucía según los datos obtenidos su representación es escasa.

- **FENITEL**, Federación de Empresas Instaladoras e Integradoras de Telecomunicaciones de España, es la asociación más antigua y representativa del sector, al menos hasta hace poco tiempo. En los últimos años algunas asociaciones se han dado de baja debilitando la posición de fuerza de la que disponían.
- **FENIE**, Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones de España, federación que defiende los intereses de más de 15.000 empresas instaladoras eléctricas y de telecomunicación, actualmente incorpora más de 1.600 empresas de telecomunicaciones que representan al menos 10.000 puestos de trabajo, lo que la hace la más representativa del sector.

En base a los datos orientativos que conocemos sobre FECOTEL y FENITEL, teniendo en cuenta el número de empresas instaladoras que forman parte de FENIE y tomando como referencia el número de empresas del registro del MIENECO del día 31/01/2020, se ha obtenido la siguiente grafica en la que se aprecia que más del 83% de las empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones no forma parte de ninguna federación empresarial.



5. CASUÍSTICAS DERIVADAS DE LAS ACTUACIONES DEL SECTOR

Es imposible determinar en este documento todas las casuísticas que encuentran las empresas instaladoras de telecomunicaciones en el desarrollo de su actividad, aunque las más reiterativas o comentadas son las relacionadas con la ambigüedad de algunas normativas, el nulo seguimiento de su cumplimiento y el problema endémico del intrusismo del sector.

Así por ejemplo el ámbito de aplicación del RD 346/2011 establece que únicamente será de aplicación a aquellos edificios de uso residencial o no, que estén acogidos o deban acogerse al régimen de propiedad horizontal. Por tanto, la aplicación del reglamento se centra en edificios de nueva construcción o sometidos a reformas, pero no contempla los edificios ya construidos de manera previa a la entrada en vigor del RD 346/2011 (12/03/2011), y que son la mayoría.

Existen también ambigüedades en el ámbito regulatorio del propio RD 346/2011 ya que en el anexo V de Hogar Digital, los sistemas de control de acceso (videoporteros) se tratan de manera superficial sin existir ninguna recomendación técnica de instalación en la propia ICT. A pesar de ser un elemento de seguridad imprescindible, únicamente se tiene como referencia las recomendaciones que, en cada caso, realizan los distintos fabricantes.

Por otro lado, el Anexo V de Hogar Digital del RD 346/2011 tiene puntos que se solapan con la ITC BT 51 del REBT “instalaciones de sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad para viviendas y edificios”, lo que provoca confusión entre las empresas instaladoras.

Tampoco existe ninguna reglamentación de aplicación para las instalaciones de telecomunicaciones de otras tipologías de edificios que no sean los de propiedad horizontal, como pueden ser, oficinas, hoteles, residencias, hospitales entre otros.

La reglamentación que regula las inspecciones técnicas de los edificios a nivel estatal aprobada por el Real decreto-ley 8/2011, no establece cuales son los parámetros a inspeccionar en las inspecciones técnicas de edificios. La reglamentación autonómica y local no especifica la necesidad de revisión de las instalaciones de los edificios. Como consecuencia de ello, **las instalaciones de telecomunicaciones no son inspeccionadas durante la realización de la ITE.**

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es

Otro problema grave que ha producido pérdida de protagonismo de las empresas instaladoras habilitadas ha venido derivado por el despliegue de la Fibra Óptica. La capacidad de las empresas instaladoras habilitadas, preparadas para la instalación de la fibra óptica en el interior de los edificios, ha sido sustituida por la de empresas subcontratadas por los operadores de telecomunicaciones, que en muchos casos no se encontraban debidamente habilitadas. En esta misma línea, estas subcontratas no solo han hecho llegar la fibra al edificio, sino que, además, **han realizado la instalación en el interior de los edificios sin seguir ningún rigor técnico ni tipo de inspección.**

Este despliegue ha provocado pérdida de facturación de las empresas instaladoras habilitadas, un estado de las instalaciones muy mejorable, sobreutilización de las canalizaciones, ya que no se eliminan las instalaciones existentes obsoletas o en desuso, degradando de una forma grave la apariencia de los edificios, así como el propio paisaje medioambiental de las ciudades o poblaciones.

Debido a estas prácticas, las empresas instaladoras habilitadas se encuentran con problemas graves de interlocución cuando son requeridos para adecuar estas instalaciones por parte de los propietarios de las viviendas, ya que es imposible encontrar algún interlocutor técnico válido de las operadoras.

Por otro lado, uno de los problemas más importantes que se encuentran las empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones hace referencia al propio **mantenimiento de las instalaciones.** Aunque gran parte de los reglamentos que afectan a los edificios y sus instalaciones hablan de las obligaciones de conservar y mantener los distintos elementos de los edificios, **las instalaciones de telecomunicaciones, salvo incidencias o averías, no son mantenidas.**

A pesar de que el mantenimiento se entiende como obligatorio, y así consta en las diferentes reglamentaciones.

- Ley 49/1960, sobre propiedad horizontal.
- Ley 29/1994, de Arrendamientos Urbanos.
- Real Decreto-ley 1/1998, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
- Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación.
- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

FENIE

C/ Príncipe de Vergara 74, Planta 3
E-28006 Madrid (España)
Tel. 914113217 - 915646807
fenie@fenie.es
www.fenie.es

- Real Decreto 346/2011, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

La mayoría de las instalaciones carecen del preceptivo contrato de mantenimiento, por lo que se pone en duda en cumplimiento de las diferentes normativas anteriormente citadas.

6. PROPUESTAS DE TRABAJO

Con la finalidad de poder afrontar los retos derivados de este estudio, FENIE ha creado la Comisión de Telecomunicaciones que está formada por un presidente, un vicepresidente y tantos vocales como asociaciones representadas.

Con la finalidad de dar solución a las distintas casuísticas detectadas, esta comisión se ha marcado distintos objetivos de trabajo estructurados en aquellas tareas propias del desarrollo de las líneas de trabajo de la comisión de telecomunicaciones de FENIE y tareas que es necesario priorizar en función de las necesidades del colectivo de empresas instaladoras. Dichas Tareas son las siguientes:

Tareas propias del trabajo de la Comisión de Telecomunicaciones:

- Facilitar información técnica, reglamentaria, normativa y tecnológica a los asociados para permitirles poder adaptarse y aplicarlas en sus modelos de negocio.
- Trabajar en el conocimiento de posibles nuevas oportunidades de negocio que puedan surgir y adelantarse en su planificación y desarrollo para evitar que suceda algo parecido con el despliegue de F.O. en el interior de edificios.
- Continuar formando parte de los grupos de trabajo del segundo dividendo digital de la SETID y mantener informado al colectivo de Empresas Instaladoras hasta su finalización.
- Trabajar en iniciativas que contribuyan a incrementar la representatividad de FENIE.
- Continuar colaborado con AMETIC en aquellas iniciativas que repercutan en el sector, así como participar en las Comisiones de Industria electrónica, conectividad del automóvil y movilidad sostenible, Smart Cities, Talento Digital, y Smart Energy.

- Participación de FENIE en los distintos Comités técnicos de normalización (CTN 133, CTN 178, etc.), para contribuir en el desarrollo de normativa técnica que complete aquellos puntos reglamentarios que no se encuentran suficientemente detallados.
- Mantener reuniones con las administraciones públicas para analizar las distintas vías de colaboración, así como con RED.es.

En función de las necesidades del colectivo de empresas instaladoras, la Comisión de Telecomunicaciones ha establecido la priorización de las distintas propuestas en dos grandes campos:

Por un lado, aquellas que afectan a la estrategia de la Comisión de Telecomunicaciones de FENIE:

1. Proponer a la subdirección General de Inspección de las Telecomunicaciones del MINECO crear un sistema de inspección y control de las instalaciones de Telecomunicaciones. Si este no puede ser asumido por las Administraciones, establecer un sistema de inspección a través de otros agentes del sector.
2. Trabajar para que los distintos agentes implicados en la contratación de empresas instaladoras comprueben de manera previa a la contratación, que estas se encuentran habilitadas para desarrollar los trabajos necesarios (administradores de fincas, subcontrataciones de operadores, compañías de seguros, etc.).
3. Trabajar con el MINECO para que se produzca un mayor número de depuraciones del registro de empresas instaladoras de telecomunicaciones.
4. Trabajar para que los proyectos de arquitectura de edificaciones residenciales unifamiliares, no acogidas al régimen de propiedad horizontal, incluyan las especificaciones técnicas de las instalaciones de telecomunicaciones.
5. Redefinir la participación de FENIE en las distintas comisiones de AMETIC.
6. Definir los requisitos de "cualificación técnica adecuada" y trabajar con la administración para determinar cuál es el número de Técnicos Titulados del que

deben disponer las Empresas Instaladoras Habilitadas en función del número de trabajadores.

7. Estudiar cómo se pueden posicionar las empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones en mercados emergentes como IoT, así como desarrollar una matriz que identifique, que empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones deben instalar cada tipo de instalación asociada al IoT, en función de la tipología de instalaciones recogida en la orden ITC/1142/2010. De 29 de abril.
8. Mantener encuentros con los distintos operadores para trasladarles la necesidad del colectivo de Empresas Instaladoras Habilitadas de disponer de un contacto en su área geográfica que permita poder tratar las necesidades e incidencias que se producen en el día a día de la Empresa Instaladora.
9. Desarrollar planes informativos y formativos para que las empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones puedan convertirse en operadores de telecomunicaciones locales, que, además de realizar el despliegue de las infraestructuras, puedan ofrecer contenido y servicios a los usuarios, permitiéndoles así diversificar su actividad.
10. Proponer al Ministerio la agilización de la adjudicación de frecuencias para que los operadores puedan poner en marcha emisiones de TDT en 4K. Así como el desarrollo de un plan que organice la transición de las emisiones de radio analógica a radio digital.

Por otro lado aquellas que enfocadas a simplificar e incrementar la actividad de las empresas instaladoras de telecomunicaciones en el corto plazo.

1. Trabajar para que todas las instalaciones de telecomunicaciones deban llevar asociado un boletín de la instalación, en el que la empresa instaladora describa las principales características de la instalación.
2. Trabajar por la obligatoriedad de la suscripción de un contrato de mantenimiento con una Empresa Instaladora Habilitada de Telecomunicaciones, gracias al cual quede garantizado el correcto estado de conservación y mantenimiento de las

instalaciones comunitarias de los edificios, así como crear un libro modelo para el seguimiento de las distintas labores de mantenimiento.

3. Trabajar para definir el concepto de rehabilitación integral del edificio, y establecer que rehabilitaciones deben llevar asociada la instalación de una ICT.
4. Conocer si los distintos ayuntamientos solicitan la documentación técnica de la instalación de telecomunicaciones para la concesión de las licencias de obras y cédulas de habitabilidad.
5. Analizar las oportunidades de negocio que se podrían producir derivadas de la adaptación de las instalaciones de telecomunicaciones de los edificios existentes que no son sometidas a reforma, así como desarrollar un procedimiento que permita la adaptación de las mismas en base a lo establecido en el RD 346/2011.
6. Definir acciones que permitan simplificar la problemática de la realización de nuevas instalaciones en los edificios que contengan instalaciones obsoletas o en desuso, estableciendo un procedimiento para eliminarlas que permita la mejora estética de las fachadas, y una adecuada valorización energética de los residuos retirados.
7. Promover la sustitución de los sistemas de portería actuales por sistemas de control de accesos que incorporen tecnología que faciliten las condiciones de acceso a los usuarios en los edificios, mejorando la accesibilidad a aquellas personas con discapacidad o de la tercera edad.
8. Promover la instalación de sistemas de CCTV no conectadas a centrales de alarma y en especial la instalación de cámaras termográficas como sistemas de seguridad así como que estas instalaciones sean realizadas por empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones.
9. Establecer un procedimiento para que un edificio no tenga tantas instalaciones de telecomunicaciones como usuarios asociados a un operador tiene la finca. Esto permitiría ahorrar gran parte del material instalado por lo que se reducirían las emisiones asociadas a la fabricación del mismo y aumentaría la eficiencia energética de las instalaciones.

10. Desarrollar un borrador de norma en el que se especifique como proceder de forma adecuada para la instalación de videoporteros, ya que actualmente no existe normativa técnica de aplicación en este campo.
11. Análisis del Anexo V del RD 346/2011 de Hogar Digital y de la ITC BT 51 Instalaciones de sistemas de automatización, gestión técnica de la energía y seguridad para viviendas y edificios, para aclarar el ámbito de actuación de cada reglamentación.
12. Desarrollar un borrador de norma en la que se especifique como proceder de forma adecuada en la instalación de los equipos tecnológicos embarcados en vehículos terrestres, y conseguir que las instalaciones las realicen empresas instaladoras habilitadas de telecomunicaciones.

Para abordar las diferentes áreas de trabajo, la comisión analizará los puntos anteriores documentando e involucrando a los diferentes actores con la finalidad de marcar diferentes líneas de trabajo que ayuden a mantener e incrementar la actividad empresarial de nuestras empresas.

7. CONCLUSIONES

Este documento como se ha dicho al inicio del mismo, pretende ser un documento de trabajo abierto y dinámico, una guía de trabajo para la comisión de Telecomunicaciones y un documento que refleje el estado en que se encuentran las Empresas Instaladoras Habilitadas integradas en FENIE.

También se pretende que sea una guía para los próximos años, con el único objetivo de priorizar los objetivos a corto, medio y largo plazo de FENIE en materia de Telecomunicaciones.

Después de desarrollar las tareas especificadas, la comisión de telecomunicaciones de FENIE volverá a estudiar el documento, teniendo en cuenta las líneas de trabajo existentes o aquellas nuevas líneas de trabajo que vayan surgiendo como consecuencia de la constante evolución de las tecnologías asociadas a la actividad del sector de las telecomunicaciones y el gran abanico de especializaciones de las empresas instaladoras habilitadas. Valorando las futuras acciones y líneas de trabajo a desarrollar.