

Nº 10

# INFORME DE ÍNDICES DE SINIESTRALIDAD DEL SECTOR EÓLICO

2021

**Informe elaborado por:** Asociación Empresarial Eólica

**Diseño y maquetación:** a.f. diseño y comunicación

**Impresión:** Imprenta Grafo

**Depósito Legal:** M-24372-2017

La presente publicación tiene fines exclusivamente estadísticos, no constituyendo asesoramiento de ningún tipo. El contenido de dicha publicación es responsabilidad exclusiva de AEE. La responsabilidad de AEE sobre el contenido de la presente publicación se limita a la metodología seguida para su elaboración, a partir de datos suministrados por terceros de forma voluntaria y gratuita, no siendo responsable AEE de su integridad, veracidad, ni completitud. Esta publicación está actualizada a fecha de 1 de Septiembre de 2021, y AEE no asume compromiso alguno de actualización o revisión de su contenido.

AEE quiere transmitir su agradecimiento a las empresas participantes por su predisposición a la cesión de datos y su colaboración en el desarrollo de este informe.

# ÍNDICE

<b>1. PRESENTACIÓN</b>	<b>5</b>
1.1 Introducción	5
1.2 Indicadores de siniestralidad	6
1.3 Objetivo	6
<b>2. METODOLOGÍA</b>	<b>7</b>
2.1 Recopilación de información	7
2.2 Participación	8
2.3 Principales variables de clasificación	11
<b>3. PRESENTACIÓN DE DATOS</b>	<b>12</b>
3.1 Potencia instalada	12
3.2 Datos agregados del sector eólico	14
3.3 Desglose de los accidentes registrados por tipología	17
3.4 Jornadas laborales perdidas	20
<b>4. INDICADORES OBTENIDOS</b>	<b>21</b>
4.1 Índice de incidencia	21
4.2 Índice de frecuencia	26
4.3 Índice de gravedad	28
4.4 Duración media de las bajas	30
4.5 Comparativa sectorial	32
<b>5. CONCLUSIONES</b>	<b>34</b>
<b>RELACIÓN DE GRÁFICOS Y TABLAS</b>	<b>35</b>



## 1

# PRESENTACIÓN

## 1.1. INTRODUCCIÓN

Tras un 2020 marcado por la pandemia, en el cual no fue posible llevarlo a cabo, el Grupo de Trabajo de Prevención de Riesgos Laborales de la Asociación Empresarial Eólica (en adelante AEE) ha vuelto a elaborar un año más este **Informe de Siniestralidad** como continuación a los informes que viene desarrollando desde 2007 ante la necesidad de conocer la siniestralidad laboral en el sector eólico.

AEE considera que conocer los principales indicadores de siniestralidad del sector eólico es fundamental como ejercicio de transparencia, contribuyendo de esta manera a reforzar la cultura de prevención de riesgos laborales en el sector y reduciendo mediante el estudio y análisis de estos índices potenciales incidentes futuros.

El sector eólico siempre se ha caracterizado por la importancia que concede a la prevención de riesgos y por la implicación de toda su cadena de valor en garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, desde fabricantes hasta empresas de mantenimiento y operación.

Este interés del sector eólico se debe a la gran variedad de riesgos asociados a la fabricación, instalación, y operación y mantenimiento de los parques eólicos, al desarrollarse estas actividades en situaciones de trabajo complejas y bajo condiciones ambientales adversas. Entre los numerosos riesgos que se presentan se encuentran el contacto eléctrico, trabajos con sustancias peligrosas; atrapamientos y aplastamientos; golpeo contra objetos; contacto con material cortante, punzante o duro; sobreesfuerzos y caídas a distinto nivel.

La elaboración de este informe es posible gracias a la colaboración de las empresas que cada año suministran información. En este caso, y con el objetivo de que no quede ningún año en blanco, este informe cubre los años de 2019 y 2020.

Así, para **2019**, se ha conseguido una muestra representativa de **12.387 trabajadores**, correspondientes a **46 empresas** diferentes. Respecto a **2020**, han participado un total de **56 empresas** con **17.664 trabajadores**. En ambos casos, la muestra obtenida es lo suficientemente amplia y representativa para poder proceder a la elaboración del presente informe.

Como en ediciones anteriores, estos datos han sido desglosados según las principales actividades desarrolladas en el sector eólico: Promoción; Fabricación; Instalación, Puesta en Marcha y Mantenimiento; y Otros Servicios.

Desde AEE, agradecemos la colaboración de las empresas participantes, destacando el esfuerzo realizado para desglosar sus datos y poder aportar aquellos que hacen referencia al sector eólico.

## 1.2. INDICADORES DE SINIESTRALIDAD

Con el objetivo de tener indicadores que posibiliten realizar un seguimiento de su evolución a lo largo de los años independientemente de la muestra considerada, y que permitan ser comparables con otros sectores, se consideran como referencia en este informe los principales indicadores de siniestralidad elaborados por la Organización Internacional de Trabajo (OIT):

- **Índice de Incidencia.** Relaciona el número de accidentes con baja ocurridos durante la jornada laboral con el número medio de trabajadores expuestos al riesgo.
- **Índice de Frecuencia.** Relaciona el número de accidentes de trabajo con baja con el número total de horas realizadas por el colectivo de trabajadores expuestos al riesgo.
- **Índice de Gravedad.** Relaciona las jornadas laborales perdidas como consecuencia de los accidentes de trabajo con baja con el tiempo trabajado efectivo de los empleados expuestos al riesgo.
- **Duración Media de las Bajas.** Relaciona las jornadas laborales perdidas por accidentes de trabajo en jornada laboral de los trabajadores expuestos al riesgo con el número de accidentes ocurridos en el periodo considerado.

## 1.3. OBJETIVO

El objetivo de este informe es dar a conocer los diversos aspectos de la siniestralidad laboral del sector eólico, introduciendo en el presente informe los datos registrados durante los años 2019 y 2020.

Las tablas y gráficos recogen los principales indicadores de siniestralidad sobre los datos de accidentes que han supuesto la baja del trabajador y, fundamentalmente, los accidentes ocurridos durante la jornada de trabajo, ya que son los que tienen mayor importancia dentro del sector, tanto en lo referente al análisis de sus causas y consecuencias, como a efectos de adoptar medidas preventivas.

Para el presente análisis, no se tendrán en cuenta los accidentes in itinere (desplazamiento desde el domicilio al trabajo). Sin embargo, si se contabilizarán los accidentes en ruta (desplazamiento dentro de la jornada laboral), así como los que hayan sido definidos por la autoridad laboral como en misión (accidentes fuera de la jornada laboral estando el trabajador desplazado fuera de su domicilio habitual, mientras realiza actividades habituales no ligadas a su trabajo), entre los que se encuentran los producidos por el trasiego dentro del parque.

Este documento es un referente para las empresas del sector eólico para medir su posicionamiento en cuanto a siniestralidad laboral dentro del sector, así como para obtener una comparativa intersectorial.





## 2

# METODOLOGÍA

## 2.1. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

Los datos empleados para la elaboración de este informe se han recopilado a través de una herramienta informática denominada GEA (Gestión de Estadísticas de Accidentes). Esta herramienta permite la adquisición y gestión de datos para realizar estadísticas colaborativas, permitiendo a las empresas la introducción de los datos de siniestralidad de forma completamente confidencial y sencilla.

En primer lugar, los datos facilitados por las empresas para la elaboración de este informe se dividen principalmente en cuatro actividades:

- **Promoción:** Promoción y explotación de parque eólicos.
- **Fabricación:** Fabricación de grandes componentes, como son las palas, góndolas, multiplicadoras, etc.
- **Instalación, Puesta en Marcha y Mantenimiento:** Servicios de montaje, instalación, puesta en marcha y actividad de mantenimiento de los parques eólicos.
- **Otros Servicios:** Servicios de consultoría, ingeniería, actividades formativas, etc.

Para la introducción de datos en el sistema informático se hace distinción entre dos maneras de reportar los accidentes:

- **"Sin baremo",** donde se imputan las jornadas reales de trabajo perdidas por accidentes de trabajo con baja laboral.
- **"Con baremo",** donde se imputan las jornadas de trabajo perdidas por accidentes de trabajo con baja laboral, aplicando el baremo para las incapacidades permanentes conforme a la naturaleza de la lesión. Los accidentes con baremo son aquellos que no permiten la reincorporación habitual del trabajador que ha sufrido el accidente a su puesto de trabajo en las mismas condiciones que las anteriores al accidente.

En las estadísticas obtenidas en este informe **sólo se analizan los accidentes sin baremo.**

Una de las principales ventajas de la plataforma GEA es la posibilidad que tienen las empresas participantes de desglosar los accidentes en los siguientes grupos dependiendo del tipo de accidente:

- 00.- Sin información
- 10.- Contacto eléctrico, con fuego, temperaturas o sustancias peligrosas
- 20.- Ahogamiento, quedar sepultado, quedar envuelto
- 30.- Golpe contra un objeto inmóvil, trabajador en movimiento
- 40.- Choque o golpe contra un objeto en movimiento
- 50.- Contacto con agente material cortante, punzante, duro
- 60.- Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación
- 70.- Sobreesfuerzo, trauma psíquico, radiaciones, ruido, etc.
- 71.- Sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético
- 80.- Mordeduras, patadas, etc. (de animales o personas)
- 90.- Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas

Para este informe, como novedad, se ha incluido una subcategoría para el grupo 70, de manera que se puedan identificar cuántos de los accidentes con baja de dicha categoría corresponden específicamente a sobreesfuerzos físicos sobre el sistema musculoesquelético.

## 2.2. PARTICIPACIÓN

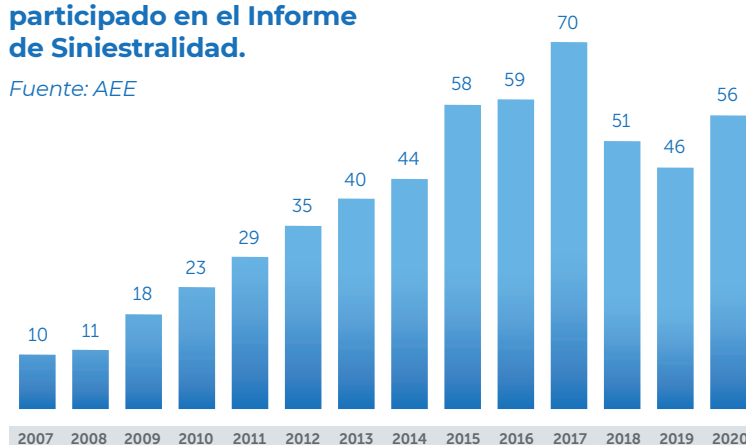
En el **Gráfico 1** se refleja la evolución de las empresas participantes en la recolección de datos. Se puede observar cómo en los últimos años se ha producido una estabilización de las empresas participantes por encima de los 50 participantes. No obstante, el no haber podido realizar un informe sobre el año 2019 ha penalizado la muestra recogida de dicho año.

Las empresas participantes pueden ser dividida según las actividades que llevan a cabo (Promoción, Fabricación, Instalación y Mantenimiento, y Otros Servicios), tal como se muestra en el **Gráfico 2**.

**GRÁFICO 1**

**Evolución anual del número de empresas que han participado en el Informe de Siniestralidad.**

*Fuente: AEE*



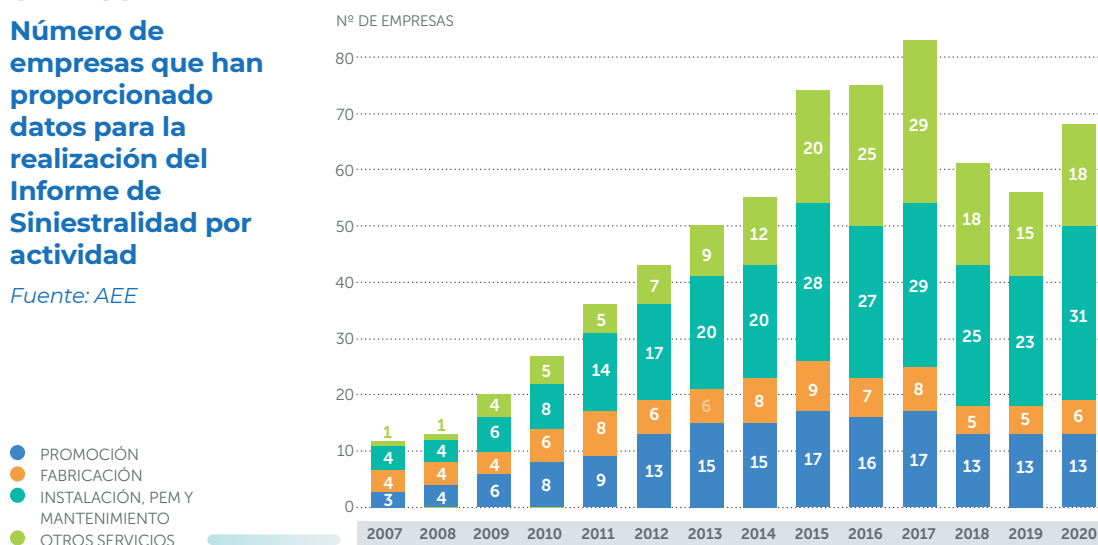
Dado que hay empresas que llevan a cabo más de una actividad y, por lo tanto, en la introducción de datos han desglosado sus números entre las mismas, la suma total de las empresas según las actividades que desempeñan es superior al total de empresas participantes.



## GRÁFICO 2

### Número de empresas que han proporcionado datos para la realización del Informe de Siniestralidad por actividad

Fuente: AEE



Con respecto a 2018, en 2019 se puede observar cómo se redujo ligeramente la participación de empresas de instalación, puesta en marcha y mantenimiento, así como las dedicadas a consultoría, formación e ingeniería.

Por su parte, en 2020 se vuelve a obtener un desglose de empresas participantes similar a 2018, con un aumento de las empresas de instalación, PEM y mantenimiento, debido al aumento de la actividad durante ese año.

Igual de importante que el número de empresas participantes es el número de trabajadores considerado en el estudio. En el **Gráfico 3** se detalla la evolución de la media anual de trabajadores utilizada para la elaboración de este informe, presentándose los datos de los mismos en la **Tabla 1**.

Se puede comprobar cómo, respecto a informes previos, la participación ha aumentado por la introducción de datos de años anteriores de nuevas empresas participantes en este estudio. Asimismo, se muestra que, aunque se haya producido un descenso en los trabajadores considerados en 2019 debido a la carencia de un informe propio para dicho año, en 2020 se ha obtenido una muestra de trabajadores considerablemente superior a años anteriores.



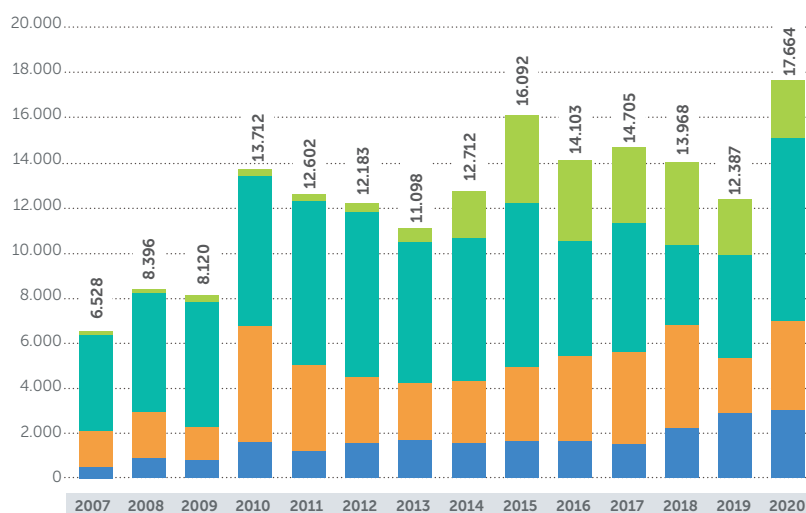
Respecto a 2018, en 2020 se observa un gran aumento de trabajadores en las áreas de Fabricación e Instalación, Puesta en Marcha y Mantenimiento, que puede ser principalmente debido al gran volumen de nueva potencia instalada en estos dos últimos años.

### GRÁFICO 3

**Evolución anual de trabajadores en las empresas participantes en el Informe de Siniestralidad dividido por la actividad de la empresa.**

Fuente: AEE

- PROMOCIÓN
- FABRICACIÓN
- INSTALACIÓN, PEM Y MANTENIMIENTO
- OTROS SERVICIOS



### TABLA 1

**Datos de trabajadores por actividad de las empresas participantes.**

Fuente: AEE

Año	Promoción	Fabricación	Instalación, PEM y Mant.	Otros Servicios	Total
2007	569	1.581	4.213	165	6.528
2008	883	2.069	5.244	200	8.396
2009	801	1.455	5.566	298	8.120
2010	1.605	5.160	6.651	296	13.712
2011	1.241	3.805	7.256	300	12.602
2012	1.588	2.940	7.301	354	12.183
2013	1.691	2.522	6.300	585	11.098
2014	1.552	2.764	6.372	2.024	12.712
2015	1.649	3.275	7.253	3.915	16.092
2016	1.667	3.797	5.097	3.542	14.103
2017	1.522	4.058	5.773	3.352	14.705
2018	2.253	4.527	3.551	3.637	13.968
<b>2019</b>	<b>2.916</b>	<b>2.464</b>	<b>4.542</b>	<b>2.465</b>	<b>12.387</b>
<b>2020</b>	<b>3.017</b>	<b>3.957</b>	<b>8.099</b>	<b>2.591</b>	<b>17.664</b>

Así, en ambos periodos se ha conseguido una muestra suficientemente representativa para poder llevar a cabo la elaboración de este informe.

## 2.3. PRINCIPALES VARIABLES DE CLASIFICACIÓN

Los principales valores introducidas en GEA por las empresas participantes para elaborar los indicadores de siniestralidad son:

- **Accidente.** Suceso que ha causado una lesión corporal y produce la baja del trabajador. Se contabilizan fundamentalmente los ocurridos durante la jornada de trabajo en el centro de trabajo o fuera del mismo.
- **Horas efectivas trabajadas.** Horas reales de trabajo totales descontando toda ausencia por permisos (excepto los permisos retribuidos, vacaciones, bajas por enfermedad o accidente, etc.). Se deben incluir las horas extras y las jornadas de trabajadores contratados a través de ETTs.
- **Media anual de trabajadores en plantilla.** Se contabiliza la media anual de trabajadores por actividad, incluyendo trabajadores contratados mediante ETTs.
- **Número de accidentes con baja.** Se imputan los accidentes considerados en ruta, también conocidos como en misión, aquellos que se producen en los desplazamientos dentro de la jornada laboral sin considerar ida y vuelta al domicilio (in itinere).
- **Jornadas laborales perdidas por accidentes de trabajo.** Se imputan días naturales desde el día de la baja hasta el día del alta.

El cálculo se hará mediante la siguiente fórmula, tomando como referencia la propuesta del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST):

- > Si la fecha de baja coincide con la fecha del accidente:  
**Jornadas laborales perdidas = Fecha de alta - Fecha de baja - 1**
- > Si la fecha de baja es posterior a la fecha del accidente:  
**Jornadas laborales perdidas = Fecha de alta - Fecha de baja**



# 3 PRESENTACIÓN DE DATOS

## 3.1. POTENCIA INSTALADA

En 2019, la potencia instalada en España aumentó **2.243 MW** hasta los 25.726 MW de potencia acumulada. Esta potencia pertenece principalmente a proyectos resultantes de la primera y segunda subastas de 2017, así como a plantas *merchant*.

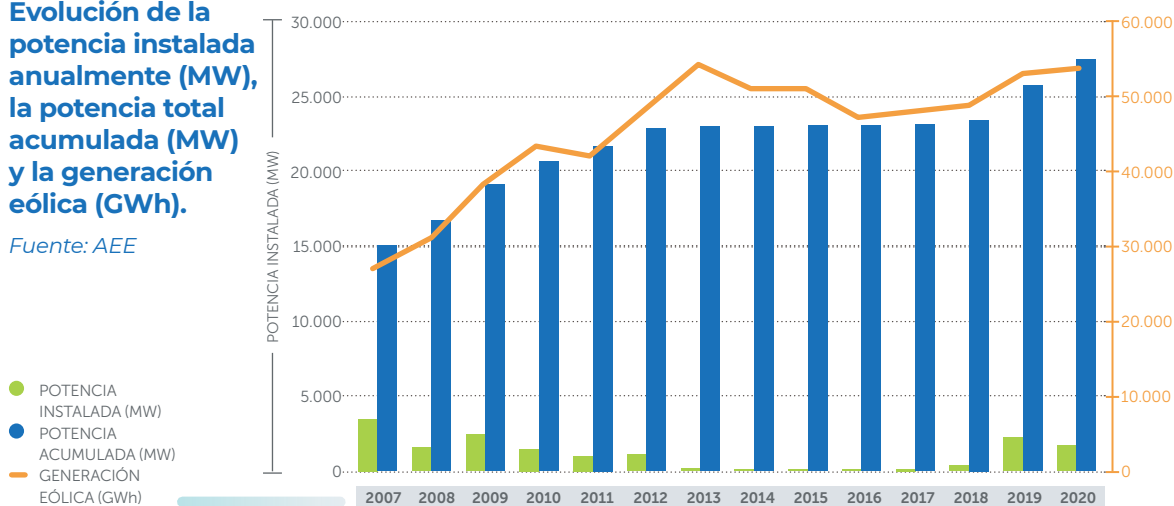
Por su parte, a pesar de los efectos que ha supuesto la pandemia interrupción de la actividad industrial y de las cadenas de suministro en 2020, durante este año la potencia instalada fue de **1.720 MW**, lo que ha supuesto que a 31 de diciembre de 2020 la potencia eólica acumulada en España haya sido de **27.446 MW** instalados.

Estos dos años han consolidado el relanzamiento del sector y una vuelta a la actividad en la eólica, conllevando el importante volumen de instalaciones puestas en servicio la reactivación de la industria eólica.

GRÁFICO 4

**Evolución de la potencia instalada anualmente (MW), la potencia total acumulada (MW) y la generación eólica (GWh).**

Fuente: AEE



En el **Gráfico 4** se presenta la evolución de la potencia eólica instalada a lo largo de los últimos 14 años, destacando el repunte de instalación que se inició en 2016 tras el estancamiento sufrido desde el 2012, llegando a los datos obtenidos en estos dos últimos años. Se ha sufrido un leve descenso en la actividad instaladora de 2020 respecto a 2019 debido a la crisis global sanitaria. Asimismo, en la figura se representa la generación eólica anual en GWh. Estos datos se muestran en la **Tabla 2**.

**TABLA 2**

**Datos de potencia instalada anualmente (MW), la potencia acumulada en España (MW) y la generación eólica anual (GWh).**

Fuente: AEE

Año	Potencia Instalada (MW)	Potencia Acumulada (MW)	Generación Eólica (GWh)
2007	3.502	15.073	27.169
2008	1.611	16.684	31.136
2009	2.455	19.139	37.889
2010	1.487	20.626	43.355
2011	1.048	21.674	42.105
2012	1.112	22.786	48.130
2013	175	22.961	54.334
2014	27	22.988	51.019
2015	28	23.016	51.020
2016	38	23.026	47.319
2017	96	23.099	47.896
2018	392	23.483	48.902
<b>2019</b>	<b>2.243</b>	<b>25.726</b>	<b>53.016</b>
<b>2020</b>	<b>1.720</b>	<b>27.446</b>	<b>53.645</b>





### 3.2. DATOS AGREGADOS DEL SECTOR EÓLICO

En la **Tabla 3** se detallan de forma agregada para el sector eólico los datos que han servido de base para la elaboración de este documento.

**TABLA 3**  
**Datos agregados del sector eólico utilizados para la elaboración del Informe de Siniestralidad.**

Fuente: AEE

Año	Potencia Instalada (MW)	Potencia Acumulada (MW)	Generación Eólica (GWh)	Empresas Participantes	Horas efectivas de trabajo	N.º de accidentes con baja	Jornadas laborales perdidas por accidente de trabajo	Media anual trabajadores	Índice de incidencia	Índice de Frecuencia	Índice de gravedad	Duración media de las bajas
2007	3.502	15.073	27.169	10	12.099.192	408	9.780	6.528	62,50	33,72	0,81	23,97
2008	1.611	16.684	31.136	11	15.788.506	472	9.333	8.396	56,22	29,90	0,59	19,77
2009	2.455	19.139	37.889	18	19.249.901	223	6.348	8.120	27,46	11,58	0,33	28,47
2010	1.487	20.626	43.355	23	25.962.589	284	8.283	13.712	20,71	10,94	0,32	29,17
2011	1.048	21.674	42.105	29	25.256.187	237	6.622	12.602	18,81	9,38	0,26	27,94
2012	1.112	22.786	48.130	35	23.117.305	185	4.785	12.183	15,19	8,00	0,21	25,86
2013	175	22.961	54.334	40	22.025.345	143	3.961	11.098	12,89	6,49	0,18	27,70
2014	27	22.988	51.019	44	78.854.523	180	5.179	12.712	14,16	2,28	0,07	28,77
2015	28	23.016	51.020	58	31.524.978	292	5.286	16.092	18,15	9,26	0,17	18,10
2016	38	23.026	47.319	59	27.638.919	234	6.620	14.103	16,59	8,47	0,24	28,29
2017	96	23.099	47.896	70	23.599.948	309	8.304	14.705	21,01	13,09	0,35	26,87
2018	392	23.484	48.902	51	25.708.592	139	3.803	13.968	9,95	5,41	0,15	27,36
2019	2.243	25.727	53.016	46	21.602.945	113	2.845	12.387	9,12	5,23	0,13	25,18
<b>Δ(19-18)</b>	<b>472%</b>	<b>10%</b>	<b>8%</b>	<b>-10%</b>	<b>-16%</b>	<b>-19%</b>	<b>-25%</b>	<b>-11%</b>	<b>-8%</b>	<b>-3%</b>	<b>-11%</b>	<b>-8%</b>
2020	1.720	27.447	53.645	56	25.230.197	167	5.418	17.664	9,45	6,62	0,21	32,44
<b>Δ (20-19)</b>	<b>-23%</b>	<b>7%</b>	<b>1%</b>	<b>22%</b>	<b>17%</b>	<b>48%</b>	<b>90%</b>	<b>43%</b>	<b>4%</b>	<b>27%</b>	<b>63%</b>	<b>29%</b>

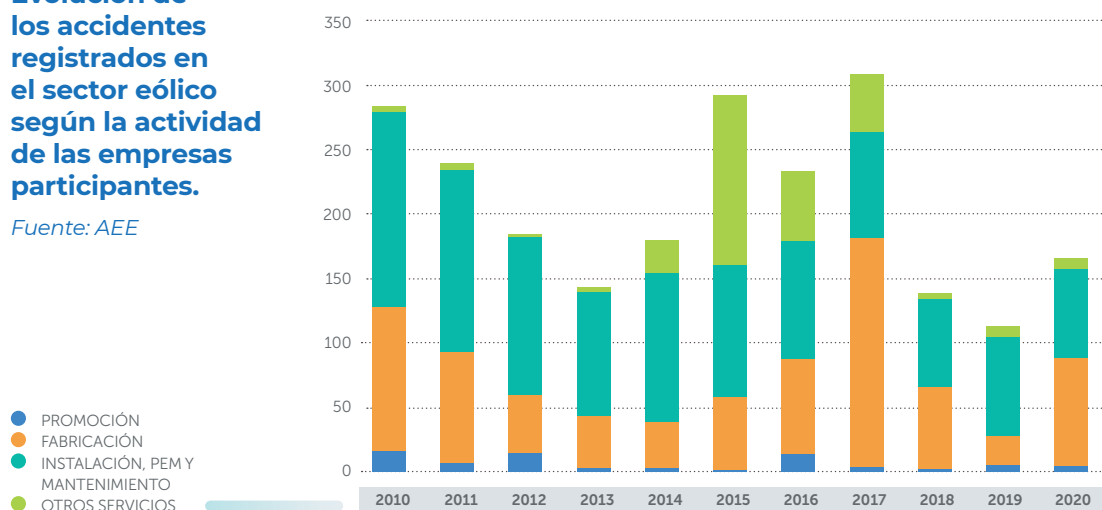


El número de accidentes registrado por actividad se muestra en el **Gráfico 5** y los valores se muestran en la **Tabla 4**.

## GRÁFICO 5

**Evolución de los accidentes registrados en el sector eólico según la actividad de las empresas participantes.**

Fuente: AEE



Es de destacar que en los años con baja instalación de parques los accidentes se han concentrado en las tareas de mantenimiento u otros servicios, mientras que en los años en los que el mercado nacional se recupera, como el 2017, se incrementan los accidentes en fabricación, lo que puede ser parcialmente debido al aumento de los pedidos nacionales como resultados de las subastas.

## TABLA 4

**Desglose de los accidentes registrados por actividad de las empresas participantes.**

Fuente: AEE

Año	Promoción	Fabricación	Instalación, PEM y Mant.	Otros Servicios	Total
2010	16	111	155	2	284
2011	7	86	142	2	237
2012	16	44	122	3	185
2013	3	40	97	3	143
2014	2	37	115	26	180
2015	0	59	102	131	292
2016	14	74	92	54	234
2017	4	178	82	45	309
2018	2	64	71	2	139
<b>2019</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>78</b>	<b>7</b>	<b>113</b>
<b>2020</b>	<b>6</b>	<b>82</b>	<b>69</b>	<b>10</b>	<b>167</b>

En 2019, se obtuvieron 113 accidentes en jornada laboral con baja para una muestra de 46 empresas y 12.387 trabajadores. Así, y a pesar del importante aumento de potencia y la actividad del sector, se observa una reducción en el total de los accidentes de trabajo que han causado baja con respecto al año anterior en un 19%, habiéndose obtenido la cifra absoluta más baja de accidentes con baja registrada en el histórico de datos. De la misma manera, el índice de incidencia, el cuál relaciona los accidentes en jornada de trabajo con la media anual de trabajadores, descendió un 8% respecto a 2018.

En 2019 no se reportaron accidentes con baremo.

En 2020, se registraron 167 accidentes laborales con baja para una muestra de 56 empresas y 17.664 trabajadores. El número de accidentes en jornada laboral con baja en valores absolutos aumentó respecto a 2019 un 48%. Aunque pueda parecer un aumento importante de la siniestralidad, al considerar la muestra de trabajadores de cada uno de los dos años, se obtiene un aumento del índice de incidencia (accidentes por mil trabajadores) de sólo el 4% con respecto a 2019, como se analizará más adelante en el documento.

Asimismo, el índice de incidencia en 2020 se mantuvo por debajo del obtenido en 2018. Esto supone una estabilización del índice de incidencia del sector eólico alrededor del 9,5 en los últimos años.

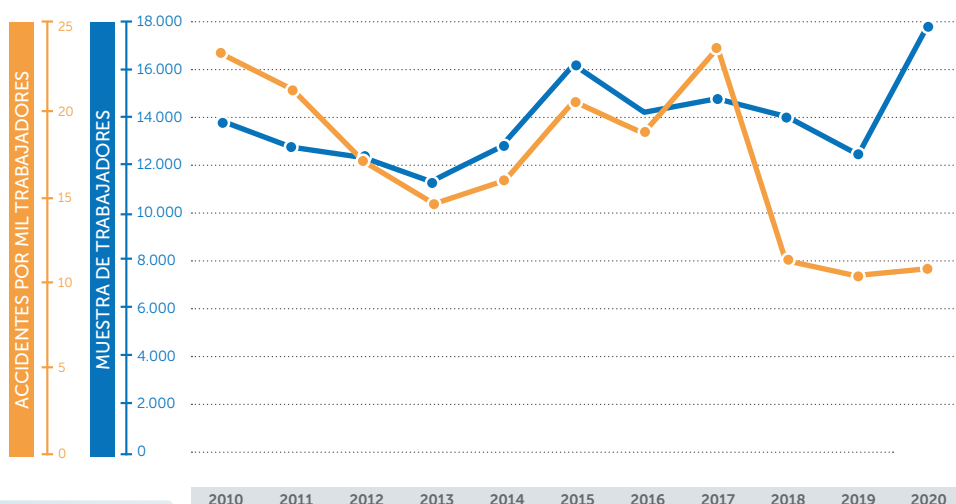
Como se ha comentado anteriormente, estos datos corresponden a los accidentes sin baremo. En 2020 se reportaron 2 accidentes con baremo, suponiendo un total de 169 accidentes en dicho periodo.

Aunque se analizará en mayor profundidad en apartados posteriores de este informe, esta información es presentada en el **Gráfico 6**, junto con la muestra de trabajadores considerada en cada uno de los años.

## GRÁFICO 6

**Evolución de los accidentes en el sector eólico por cada mil trabajadores.**

Fuente: AEE



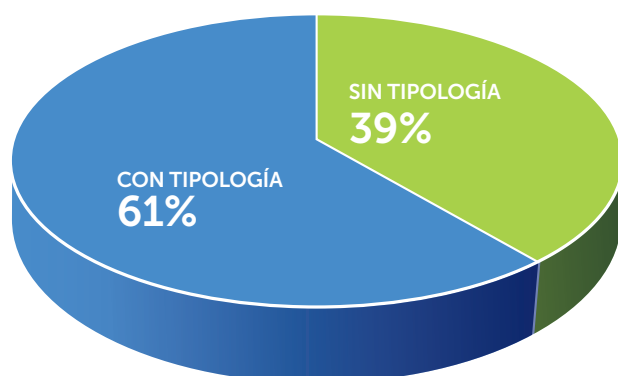
### 3.3. DESGLOSE DE LOS ACCIDENTES REGISTRADOS POR TIPOLOGÍA

El Informe de Siniestralidad de este año mantiene el **desglose de accidentes por su tipología** que se introdujo en 2017.

En el **Gráfico 7** y el **Gráfico 8** se muestra la proporción de accidentes para los cuales se han reportado las causas de los mismos. En ellos se puede observar que en el año 2019 se reportaron el 61% de los accidentes con su tipología, mientras que en 2020 se han reportado únicamente el 52% de los accidentes desglosando los mismos según sus causas.

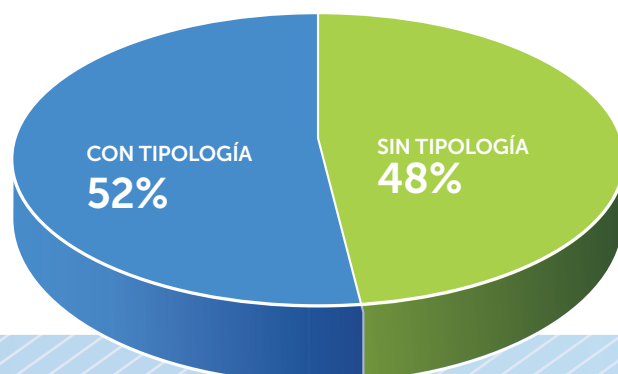
**GRÁFICO 7**  
**Desglose de accidentes del sector eólico según si se ha introducido su tipología para el año 2019.**

Fuente: AEE



**GRÁFICO 8**  
**Desglose de accidentes del sector eólico según si se ha introducido su tipología para el año 2020.**

Fuente: AEE

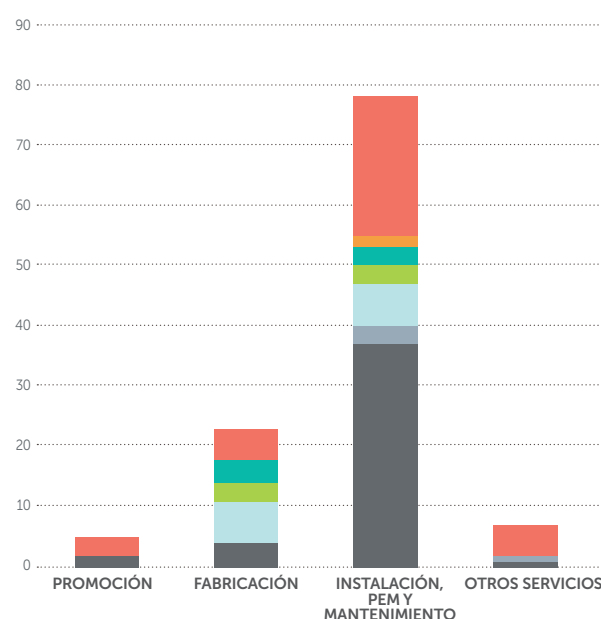


Desde AEE consideramos que aportar el desglose por tipología de accidente da una visión muy transversal del sector y ayuda a buscar el origen de las causas del aumento o disminución de la siniestralidad del sector. Es por ello, que animamos a las empresas que reportan a que introduzcan los datos de sus accidentes desglosados, a fin de mejorar la fotografía del sector que se ofrece en este informe.

En el **Gráfico 9** se muestra el desglose de los accidentes del sector eólico por tipología y actividad para 2019 y, en el **Gráfico 10**, se muestra la misma información para el año 2020.

**GRÁFICO 9**  
**Desglose de accidentes del sector eólico por categoría y actividad para el año 2019.**

Fuente: AEE

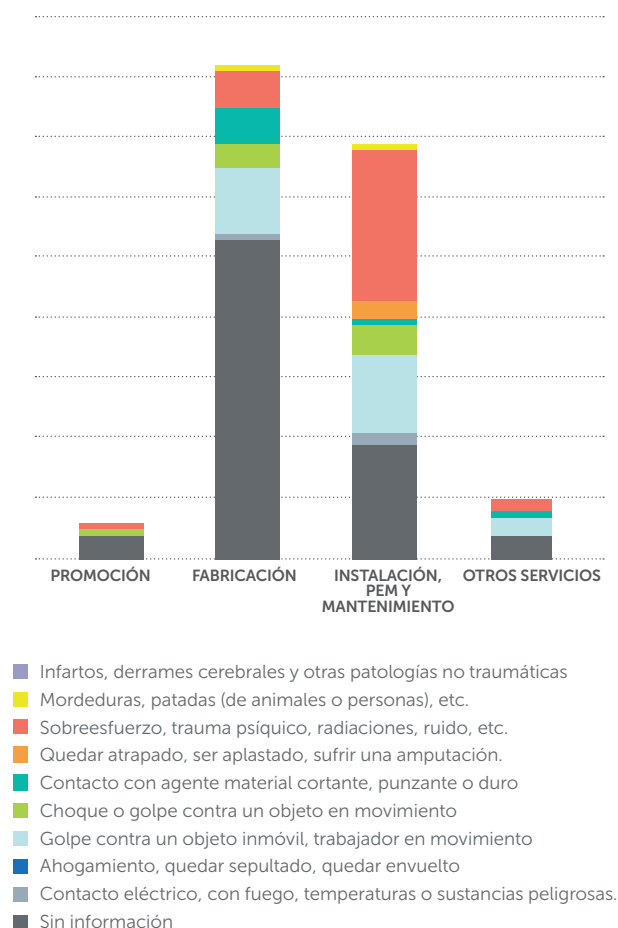


- Infartos, derrames cerebrales y otras patologías no traumáticas
- Mordeduras, patadas (de animales o personas), etc.
- Sobreesfuerzo, trauma psíquico, radiaciones, ruido, etc.
- Quedar atrapado, ser aplastado, sufrir una amputación.
- Contacto con agente material cortante, punzante o duro
- Choque o golpe contra un objeto en movimiento
- Golpe contra un objeto inmóvil, trabajador en movimiento
- Ahogamiento, quedar sepultado, quedar envuelto
- Contacto eléctrico, con fuego, temperaturas o sustancias peligrosas.
- Sin información

GRÁFICO 10

### Desglose de accidentes del sector eólico por categoría y actividad para el año 2020.

Fuente: AEE



Como se puede obtener de ambas gráficas, la mayor parte de los accidentes reportados son debidos a la tipología de sobreesfuerzos, seguido de los golpes contra un objeto inmóvil estando el trabajador en movimiento.

Asimismo, se puede comprobar como las actividades que más accidentes presentan son la de Fabricación y la de Instalación, PEM y Mantenimiento, lo que resulta lógico por el riesgo al que están expuestos los trabajadores en estas áreas. En Fabricación, especialmente en 2020, ha tenido un peso significativo los accidentes debidos a contactos con agentes materiales cortantes, punzantes o duros.

Para 2019, dentro de los accidentes de la categoría "Sobreesfuerzo, trauma psíquico, radiaciones, ruido, etc.", los **accidentes con baja debidos a sobreesfuerzos físicos sobre el sistema musculoesquelético** representaron el 44% dentro de esta tipología (14% del total de los accidentes laborales con baja registrados en el año). Como se observa en la **Tabla 5**, este tipo de accidentes en 2019 se concentraron principalmente en la fabricación, donde fueron la única causa de los accidentes dentro de esta tipología (identificada como 70), y en la instalación, PEM y mantenimiento.

TABLA 5

### Desglose de accidentes por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético para el año 2019.

Fuente: AEE

2019	Promoción	Fabricación	Instalación, PEM y Mant.	Otros Servicios	Accidentes totales	Porcentaje dentro de la categoría 70	Porcentaje respecto al total
70.-Sobre esfuerzo, traumapsíquico, radiaciones, ruido, etc	3	5	23	5	36	-	32%
71.-Sobre esfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético	0	5	11	0	16	44%	14%

Por su parte, para el año 2020, los accidentes con baja debidos a sobreesfuerzos físicos sobre el sistema musculoesquelético representaron el 62% de los accidentes registrados dentro de la tipología 70, y el 19% del total de accidentes introducidos. En la **Tabla 6** se puede ver el desglose de los accidentes por trastornos musculoesqueléticos, comprobando cómo continuaron siendo la única causa de accidentes laborales con periodo de baja dentro de la categoría de “Sobreesfuerzo, trauma psíquico, radiaciones, ruido, etc.” en el área de Fabricación y una de las principales en Instalación, PEM y mantenimiento.

**TABLA 6**  
**Desglose de accidentes por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético para el año 2020.**

Fuente: AEE

2020	Promoción	Fabricación	Instalación, PEM y Mant.	Otros Servicios	Accidentes totales	Porcentaje dentro de la categoría 70	Porcentaje respecto al total
70.-Sobre esfuerzo, traumapsíquico, radiaciones, ruido, etc	1	6	25	2	34	-	<b>30%</b>
71.-Sobre esfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético	1	6	14	0	21	62%	<b>19%</b>

En ambos casos, se concluye la importancia de este tipo de accidentes de la tipología 70 en todas las actividades del sector eólico, excepto en servicios de formación, ingeniería y consultoría.



### 3.4. JORNADAS LABORALES PERDIDAS

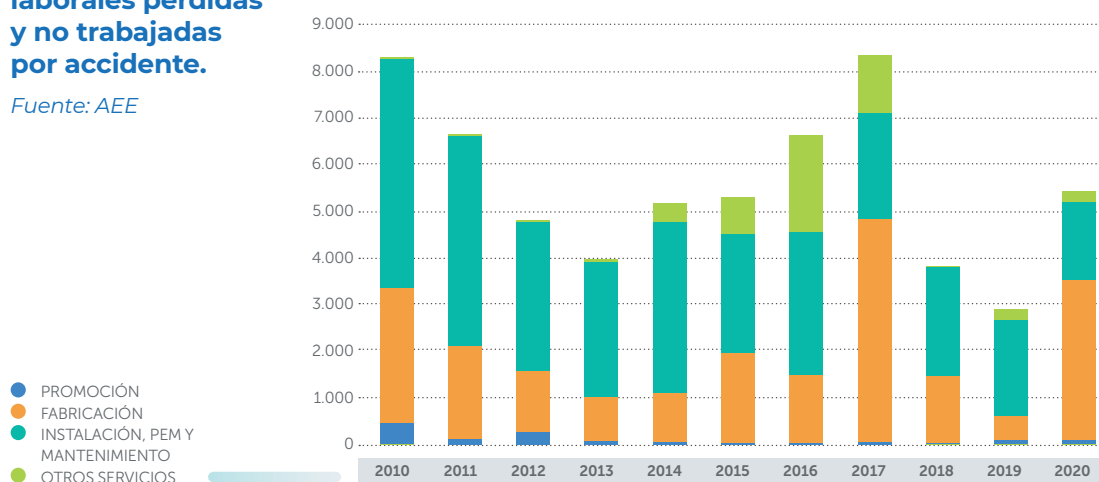
En 2019 se produjo una reducción del 25% en las jornadas laborales perdidas respecto a 2018, con una cifra de 2.845 jornadas, continuando la tendencia de años anteriores. En cuanto al 2020, el total de jornadas laborales perdidas aumentó hasta las 5.418 jornadas, incremento del 29% respecto a 2019.

Estos datos se muestran en el **Gráfico 11** y en la **Tabla 7**, donde se puede comprobar cómo este aumento en 2020 ha sido consecuencia de la mayor duración de las bajas por accidente laboral dentro de la fabricación. En el resto de las actividades industriales las jornadas perdidas, o se han mantenido similares, o han sufrido un descenso, a pesar del aumento de la muestra que ha supuesto 2020 con respecto a 2019.

**GRÁFICO 11**

**Jornadas laborales perdidas y no trabajadas por accidente.**

Fuente: AEE



**Tabla 7**

**Jornadas laborales perdidas y no trabajadas por accidente, según la actividad de la empresa.**

Fuente: AEE

Año	Promoción	Fabricación	Instalación, PEM y Mant.	Otros Servicios	Total
2010	428	2907	10926	22	14.283
2011	102	1992	4510	18	6.622
2012	265	1312	3196	12	4.785
2013	66	956	2872	67	3.961
2014	52	1049	3671	407	5.179
2015	2	1952	2564	768	5.286
2016	1	1476	3072	2071	6.620
2017	42	4773	2269	1220	8.304
2018	27	1437	2326	13	3.803
<b>2019</b>	<b>78</b>	<b>528</b>	<b>2045</b>	<b>194</b>	<b>2.845</b>
<b>2020</b>	<b>77</b>	<b>3448</b>	<b>1660</b>	<b>233</b>	<b>5.418</b>

En todo caso, hay que tener en cuenta que, para su correcta comparación, es necesario realizar el análisis en función de las horas efectivas de trabajo, lo cual se realiza a través del índice de gravedad, tal como se mostrará en próximos apartados.





## 4

INDICADORES  
OBTENIDOS

Los índices utilizados en este informe están armonizados con la formulación establecida por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) y la Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT).

En el presente apartado se muestra la evolución de los índices de incidencia, frecuencia, gravedad y duración de las bajas objeto de este análisis.

#### 4.1. ÍNDICE DE INCIDENCIA

Según la recomendación de la *XVI Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo* de la OIT, el índice de incidencia relaciona el número de accidentes con baja ocurridos en la jornada laboral con el número medio de trabajadores expuestos al riesgo. Por lo tanto, el índice de incidencia queda definido de la siguiente forma:

$$\text{Índice de Incidencia} = \frac{\text{Accidentes en jornada de trabajo con baja}}{\text{Media anual de trabajadores}} \times 1.000$$

Dado que es un indicador adecuado para la comparación de los accidentes registrados a lo largo de los años, en este apartado se entra en mayor detalle en los resultados obtenidos para las diferentes actividades contempladas en este informe.

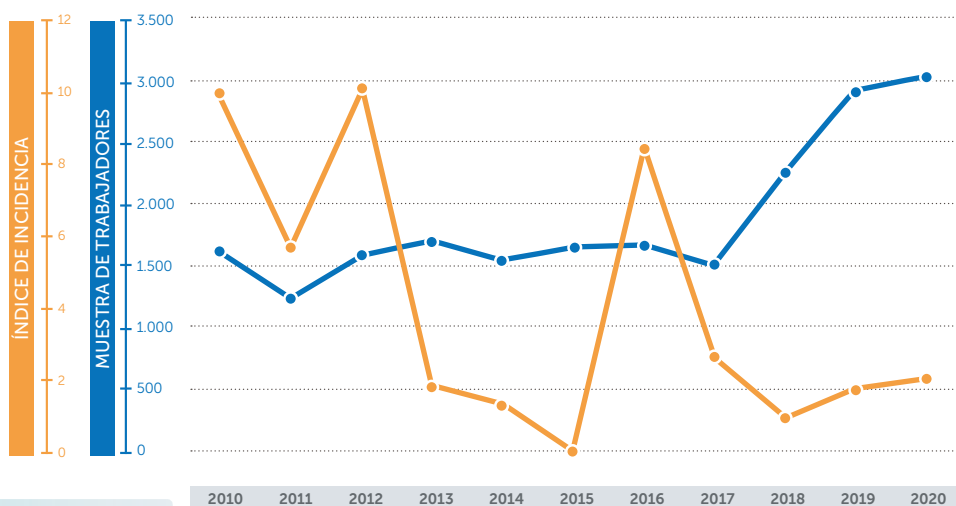
### ÍNDICE DE INCIDENCIA EN PROMOCIÓN

En el **Gráfico 12** se observa cómo en los últimos dos años han aumentado los accidentes por cada mil trabajadores (el índice de incidencia) en promoción. Este crecimiento puede deberse por el repunte de la actividad en el sector, ya que este crecimiento en el índice de incidencia ha acompañado al incremento en el número de trabajadores de la muestra.

GRÁFICO 12

**Evolución del índice de incidencia en la actividad de promoción.**

Fuente: AEE



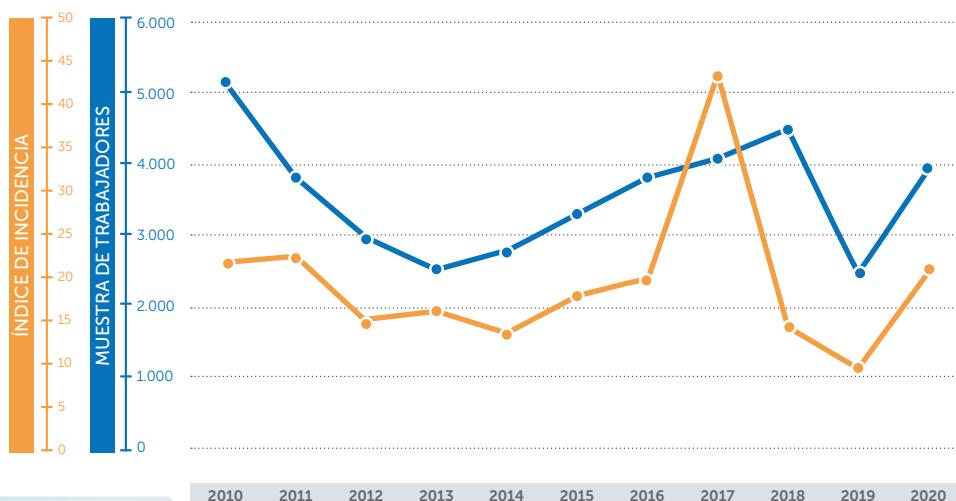
### ÍNDICE DE INCIDENCIA EN FABRICACIÓN

Tal como se observa en el **Gráfico 13**, en cuanto a la evolución de los accidentes en la actividad de Fabricación por cada mil trabajadores, en 2019 se observa un descenso con respecto a 2018.

GRÁFICO 13

**Evolución del índice de incidencia en la actividad de fabricación.**

Fuente: AEE



En años anteriores se había observado una tendencia al alza en este parámetro, que había comenzado a revertirse en 2018, con un descenso de los accidentes en la actividad de Fabricación. Sin embargo, en 2020 se tiene un repunte del índice que acompaña al aumento de trabajadores en la actividad.

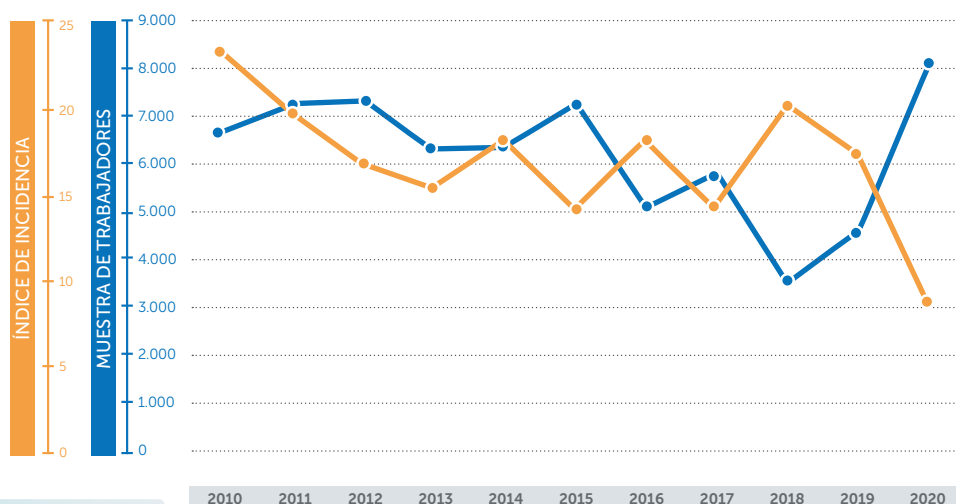
## ÍNDICE DE INCIDENCIA EN INSTALACIÓN, PUESTA EN MARCHA Y MANTENIMIENTO

En el **Gráfico 14** podemos ver la evolución de los accidentes en Instalación, PEM y Mantenimiento por cada mil trabajadores. El índice de incidencia desde 2009 sigue una tendencia decreciente hasta 2013. Entre 2014 y 2018, el valor no siguió una predisposición marcada, oscilando entre los 14 y los 18 accidentes por cada mil trabajadores. Sin embargo, en los dos últimos años, la tendencia en esta actividad vuelve a ser decreciente, a pesar del aumento importante de trabajadores considerados en la muestra.

GRÁFICO 14

**Evolución del índice de incidencia en la actividad de instalación, PEM y mantenimiento.**

Fuente: AEE



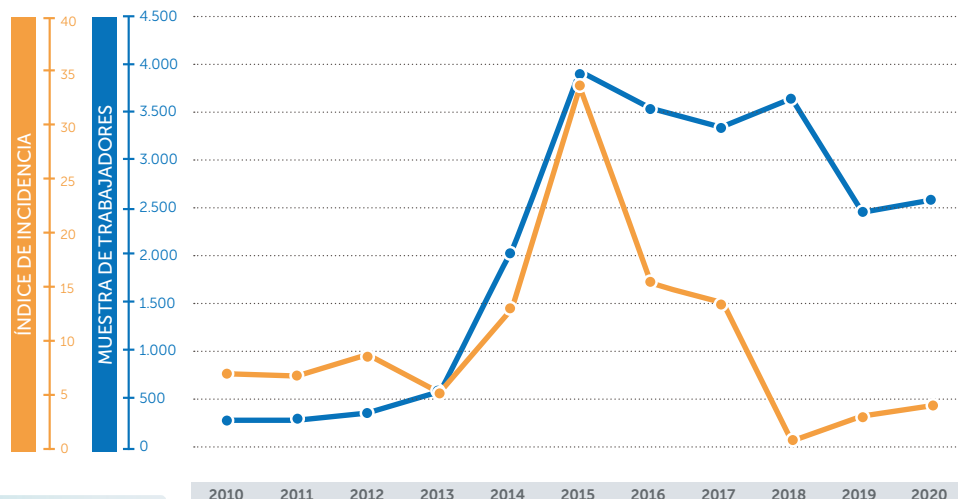
## ÍNDICE DE INCIDENCIA EN OTROS SERVICIOS

En cuanto a las actividades de consultoría, ingeniería y formación, tal y como se puede apreciar en el **Gráfico 15**, el índice de incidencia en 2018 alcanzó un mínimo a partir del cual ha aumentado ligeramente en los últimos años. No obstante, se sigue manteniendo lejos de los índices obtenidos previos a 2018, lo cual supone una nota positiva.

GRÁFICO 15

**Evolución del índice de incidencia en otros servicios, como la ingeniería, consultoría y actividades formativas.**

Fuente: AEE



## RESUMEN DEL ÍNDICE DE INCIDENCIA POR ACTIVIDADES DEL SECTOR EÓLICO

En el **Gráfico 16** y en la **Tabla 8** se presenta la evolución de los índices de incidencia por cada una de las actividades, así como el índice promedio del sector eólico en la última década.

La tendencia general del índice de incidencia del sector eólico sigue siendo descendente, a pesar del leve repunte que ha supuesto 2020. El descenso observado en el número de accidentes con baja en el sector es una gran noticia dado que la eólica lleva años trabajando de forma continuada para mantener los bajos niveles de incidencia y accidentabilidad, y fomentando la formación en prevención de riesgos laborales, siendo un ejemplo para otras actividades industriales.

GRÁFICO 16

**Resumen del índice de incidencia de las distintas actividades del sector eólico.**

Fuente: AEE

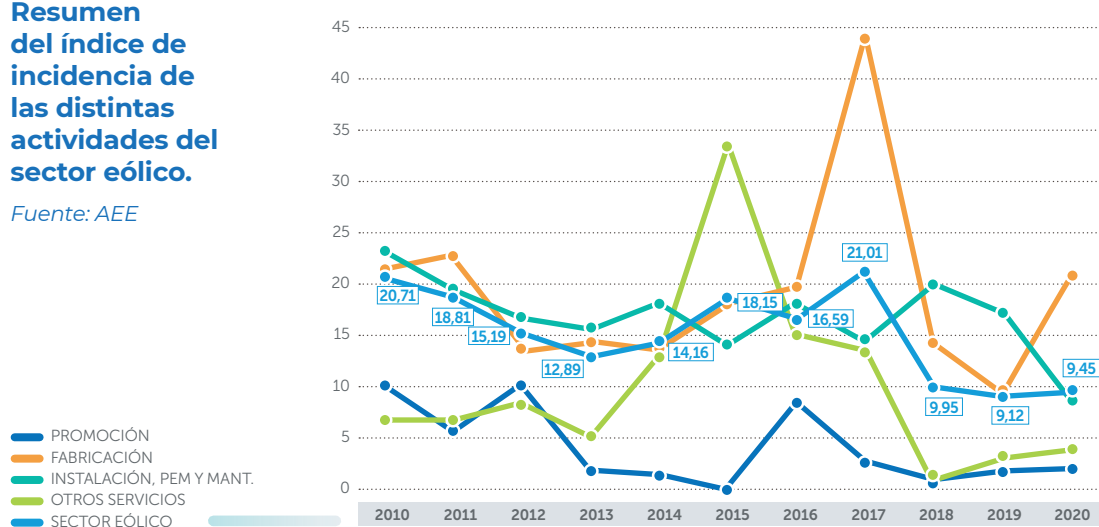


TABLA 8

**Resumen del índice de incidencia de las distintas actividades del sector eólico.**

Fuente: AEE

ÍNDICE DE INCIDENCIA					
Año	Promoción	Fabricación	Instalación, PEM y Mant.	Otros Servicios	Sector Eólico
2010	9,97	21,51	23,15	6,76	20,71
2011	5,64	22,60	19,57	6,67	18,81
2012	10,08	14,97	16,71	8,47	15,19
2013	1,77	15,86	15,40	5,13	12,89
2014	1,29	13,39	18,05	12,85	14,16
2015	0,00	18,02	14,06	33,46	18,15
2016	8,40	19,49	18,05	15,25	16,59
2017	2,63	43,86	14,20	13,42	21,01
2018	0,89	14,14	19,99	0,55	9,95
<b>2019</b>	<b>1,71</b>	<b>9,33</b>	<b>17,17</b>	<b>2,84</b>	<b>9,12</b>
<b>2020</b>	<b>1,99</b>	<b>20,72</b>	<b>8,52</b>	<b>3,86</b>	<b>9,45</b>

## ÍNDICE DE INCIDENCIA AGREGADO DEL SECTOR EÓLICO

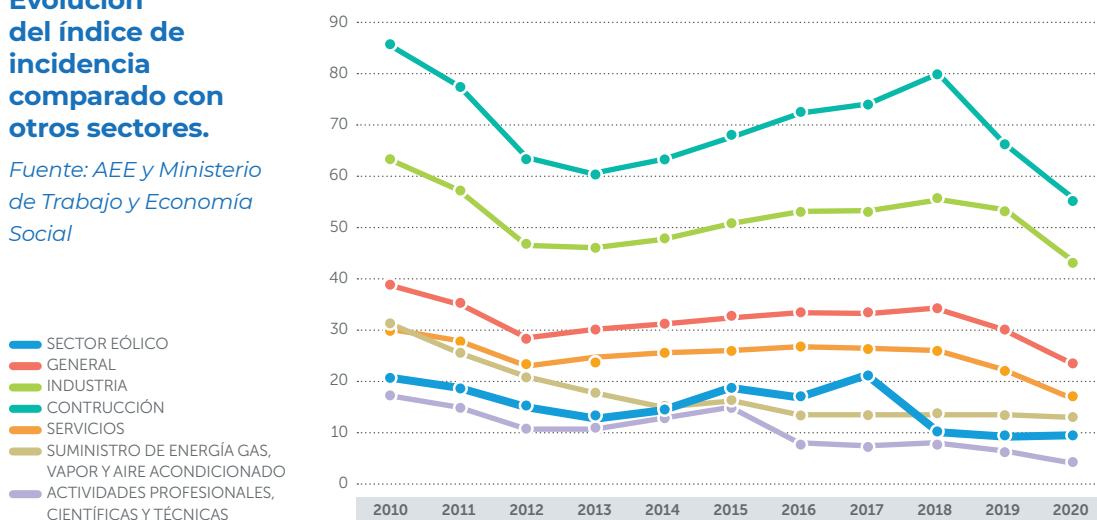
En el **Gráfico 17** se representa la evolución del índice de incidencia agregado del sector eólico comparado con el mismo índice de sectores con características similares, como son el industrial, servicios, actividades profesionales, científicas y técnicas; construcción, y de suministro de energía, vapor y aire acondicionado.

Para 2020 se utilizan los valores publicados por el Ministerio de Trabajo y Economía Social en su avance para dicho año, al no estar publicados los definitivos a la realización del presente informe.

### GRÁFICO 17

#### Evolución del índice de incidencia comparado con otros sectores.

Fuente: AEE y Ministerio de Trabajo y Economía Social



A pesar del leve aumento del índice de incidencia en 2020, se muestra la importancia que el sector eólico le da a la prevención de riesgos laborales, dado que el número de accidentes por cada mil trabajadores sigue manteniéndose muy por debajo de la mayor parte de los sectores.





## 4.2. ÍNDICE DE FRECUENCIA

El índice de frecuencia relaciona el número de accidentes de trabajo con baja con el número total de horas realizadas por el colectivo de trabajadores expuestos al riesgo. Por lo tanto, el índice de frecuencia queda definido de la siguiente forma:

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{\text{Accidentes en jornada de trabajo con baja}}{\text{Horas trabajadas}} \times 1.000.000$$

### ÍNDICE DE FRECUENCIA POR ACTIVIDADES DEL SECTOR EÓLICO

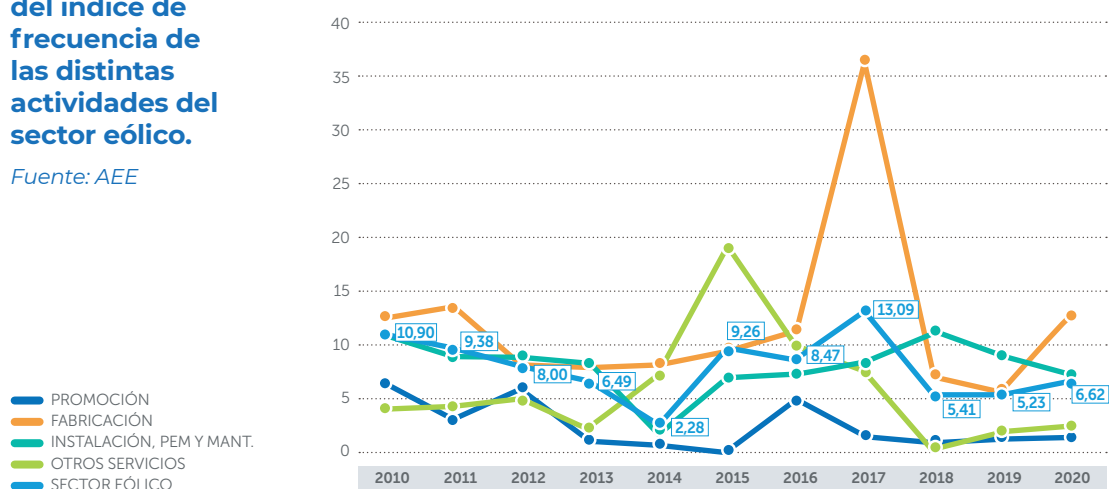
En el **Gráfico 18** y **Tabla 9** se presenta la evolución de los índices de frecuencia por cada una de las actividades, así como el índice promedio del sector eólico en la última década.

En este gráfico se reproduce la tendencia observada en el índice de incidencia, descendiendo en 2019 para Fabricación e Instalación, PEM y Mantenimiento, mientras aumentó en Promoción y Otros Servicios. En 2020, se produce un aumento del índice de frecuencia en todas las actividades salvo en Instalación, PEM y Mantenimiento, en la cual continua su tendencia decreciente. Cabe destacar el incremento en fabricación en 2017, acompañando a la reactivación de los pedidos nacionales.

**GRÁFICO 18**

**Resumen  
del índice de  
frecuencia de  
las distintas  
actividades del  
sector eólico.**

*Fuente: AEE*





**TABLA 9**

**Resumen del índice de frecuencia de las distintas actividades del sector eólico**

Fuente: AEE

ÍNDICE DE FRECUENCIA					
Año	Promoción	Fabricación	Instalación, PEM y Mant.	Otros Servicios	Sector Eólico
2010	6,34	12,50	10,96	3,90	10,94
2011	3,01	13,28	8,91	3,92	9,38
2012	5,49	7,91	8,70	4,88	8,00
2013	0,90	7,89	7,98	2,06	6,49
2014	0,71	8,01	1,70	7,06	2,28
2015	0,00	9,17	7,08	19,10	9,26
2016	4,70	11,31	7,30	9,80	8,47
2017	1,49	36,06	8,18	7,55	13,09
2018	0,51	6,92	11,01	0,33	5,41
<b>2019</b>	<b>1,12</b>	<b>5,49</b>	<b>8,77</b>	<b>1,73</b>	<b>5,23</b>
<b>2020</b>	<b>1,26</b>	<b>12,39</b>	<b>7,17</b>	<b>2,37</b>	<b>6,62</b>

**ÍNDICE DE FRECUENCIA AGREGADO DEL SECTOR EÓLICO**

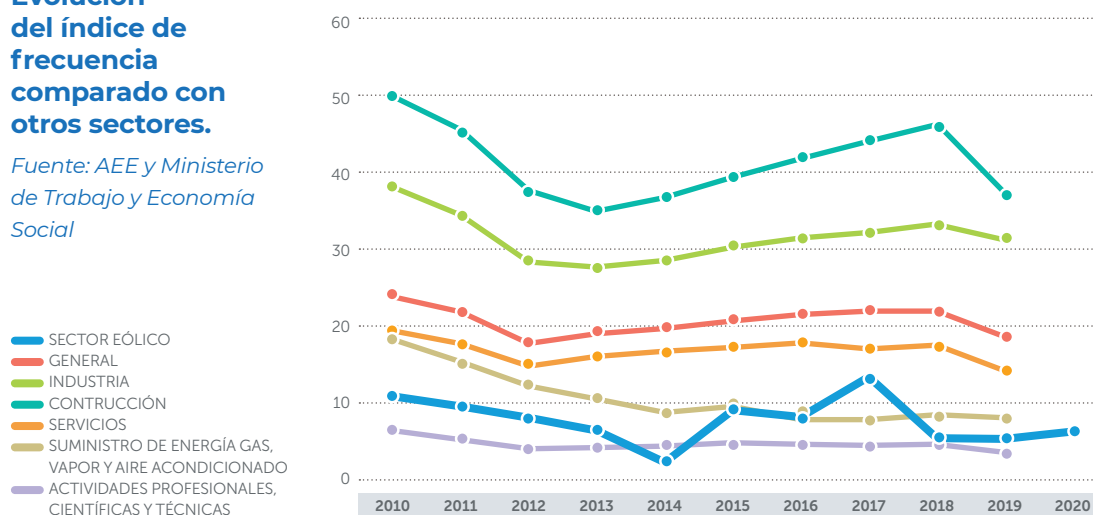
En el **Gráfico 19** se representa la evolución del índice de frecuencia agregado del sector eólico, comparado con varios sectores de actividad empresarial.

A fecha de realización de este informe el Ministerio de Trabajo y Economía no había hecho públicos los datos de los indicadores de frecuencia correspondientes a 2020.

**GRÁFICO 19**

**Evolución del índice de frecuencia comparado con otros sectores.**

Fuente: AEE y Ministerio de Trabajo y Economía Social



El índice de frecuencia del sector eólico se situó en 2019 por debajo de, prácticamente, todas actividades con las que se establece la comparación.

### 4.3. ÍNDICE DE GRAVEDAD

Este índice relaciona las jornadas laborales perdidas como consecuencia de los accidentes de trabajo con baja con el tiempo trabajado efectivo realizado por los trabajadores expuestos al riesgo. El índice de gravedad, así definido, se expresa mediante la fórmula:

$$\text{Índice de Gravedad} = \frac{\text{Jornadas laborales perdidas}}{\text{Horas trabajadas}} \times 1.000$$

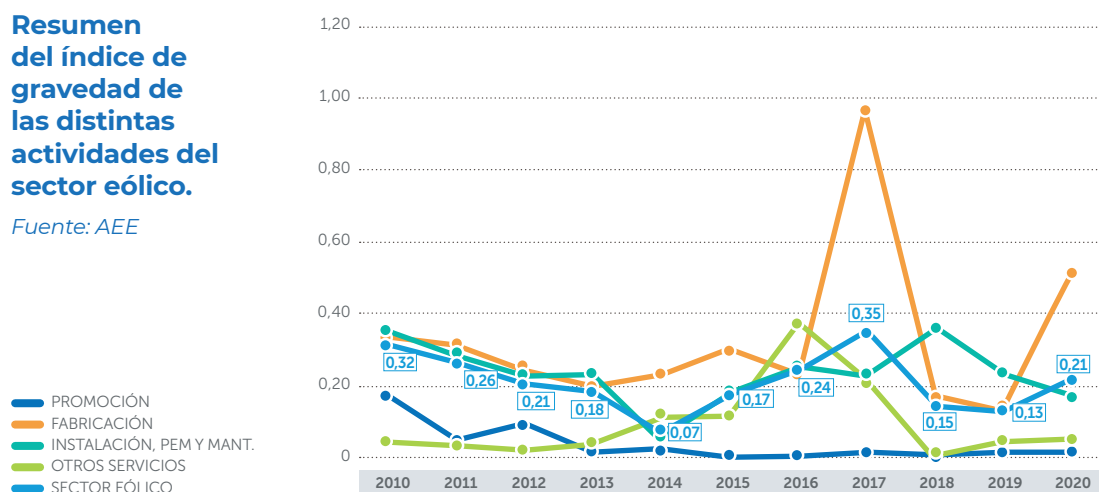
### ÍNDICE DE GRAVEDAD POR ACTIVIDADES DEL SECTOR EÓLICO

En el **Gráfico 20** y en la **Tabla 10** se compara los índices de gravedad del sector eólico con las actividades en que se subdivide la información suministrada.

**GRÁFICO 20**

**Resumen del índice de gravedad de las distintas actividades del sector eólico.**

Fuente: AEE



**TABLA 10**

**Resumen del índice de gravedad de las distintas actividades del sector eólico**

Fuente: AEE

ÍNDICE DE GRAVEDAD					
Año	Promoción	Fabricación	Instalación, PEM y Mant.	Otros Servicios	Sector Eólico
2010	0,17	0,33	0,35	0,04	0,32
2011	0,04	0,31	0,28	0,04	0,26
2012	0,09	0,24	0,23	0,02	0,21
2013	0,02	0,19	0,24	0,05	0,18
2014	0,02	0,23	0,05	0,11	0,07
2015	0,00	0,30	0,18	0,11	0,17
2016	0,00	0,23	0,24	0,38	0,24
2017	0,02	0,97	0,23	0,20	0,35
2018	0,01	0,16	0,36	0,00	0,15
<b>2019</b>	<b>0,02</b>	<b>0,13</b>	<b>0,23</b>	<b>0,05</b>	<b>0,13</b>
<b>2020</b>	<b>0,02</b>	<b>0,52</b>	<b>0,17</b>	<b>0,06</b>	<b>0,21</b>

En 2019 se obtienen unos resultados levemente inferiores a 2018, lo que supuso la reducción del índice de gravedad agregado del sector eólico.

En 2020, el índice de gravedad se ha mantenido prácticamente constante o ha disminuido en todas las actividades, menos en fabricación, donde ha sufrido un importante aumento. Esto ha provocado que la media del sector eólico haya subido ligeramente con respecto al 2019.

El incremento en el índice de gravedad en el área de fabricación puede verse explicado por el notable aumento de la actividad que ha experimentado el sector en los últimos años, en los cuales a las tradicionales exportaciones del sector se ha unido la mayor demanda en el mercado nacional.

## ÍNDICE DE GRAVEDAD AGREGADO DEL SECTOR EÓLICO

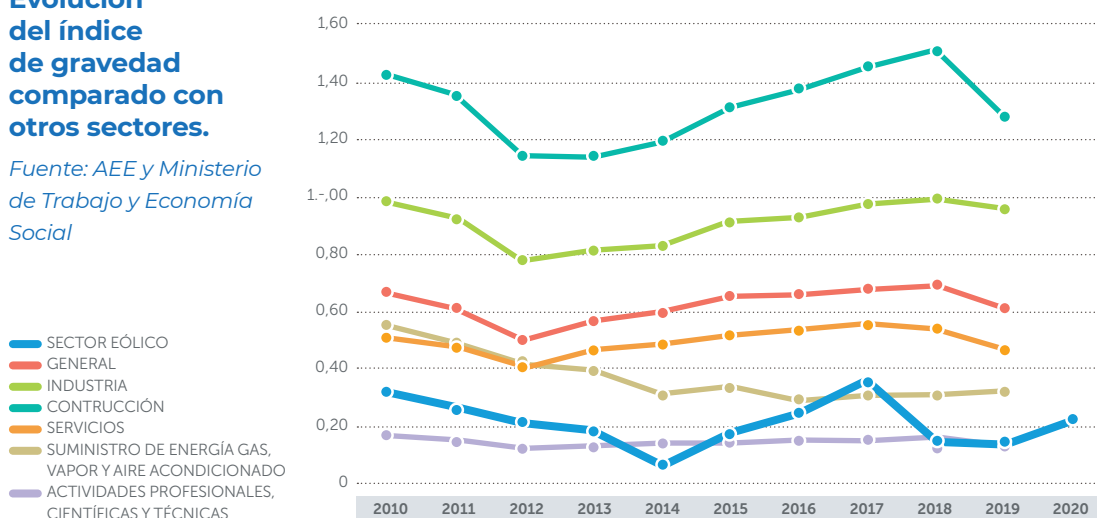
En el **Gráfico 21** se representa la evolución del índice de gravedad agregado del sector eólico comparado con varios sectores de actividad empresarial.

A fecha de realización de este informe el Ministerio de Trabajo y Economía no había hecho públicos los datos de los indicadores de gravedad correspondientes a 2020.

**GRÁFICO 21**

**Evolución del índice de gravedad comparado con otros sectores.**

*Fuente: AEE y Ministerio de Trabajo y Economía Social*



Tras dos años de descenso del índice de gravedad del sector eólico, en 2020 ha sufrido un leve repunte, tal como se ha visto en el apartado anterior, principalmente debido al aumento de la gravedad de los accidentes registrados en las actividades de fabricación.



#### 4.4. DURACIÓN MEDIA DE LAS BAJAS

Este indicador relaciona las jornadas laborales perdidas por accidentes de trabajo en jornada laboral de los trabajadores expuestos al riesgo con el número de accidentes ocurridos en el periodo, la fórmula a utilizar tiene la siguiente expresión:

$$\text{Duración media de bajas} = \frac{\text{Jornadas laborales perdidas}}{\text{Número de accidentes}}$$

#### DURACIÓN MEDIA DE BAJAS POR ACTIVIDADES DEL SECTOR EÓLICO

La duración media de las bajas en el sector eólico es muy dispar dependiendo de la actividad de análisis. En el **Gráfico 22** y en la **Tabla 11** se muestran los valores obtenidos para la duración media de bajas por actividad, comparado con el agregado del sector eólico.

GRÁFICO 22

Resumen de la duración media de las bajas de las distintas actividades del sector eólico.

Fuente: AEE

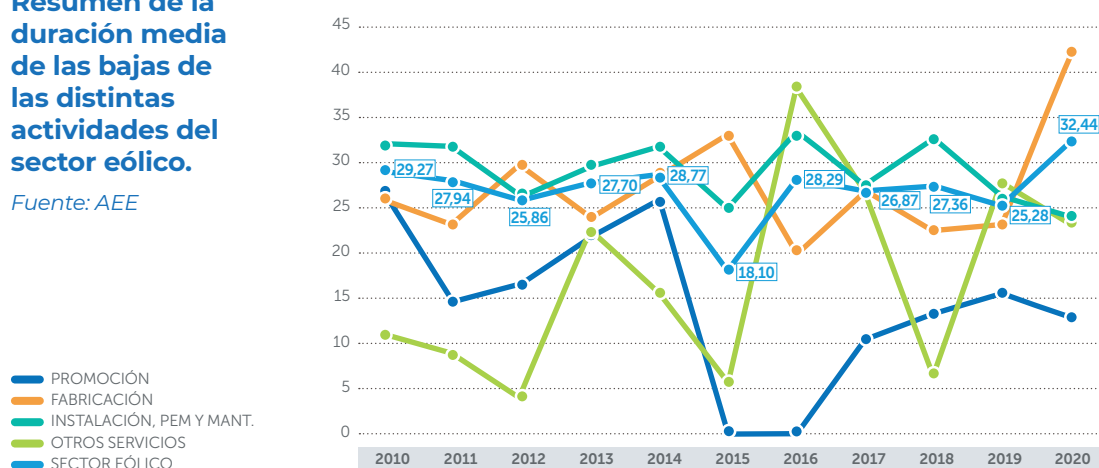


Tabla 11

Resumen de la duración media de las bajas de las distintas actividades del sector eólico.

Fuente: AEE

DURACIÓN MEDIA DE LAS BAJAS					
Año	Promoción	Fabricación	Instalación, PEM y Mant.	Otros Servicios	Sector Eólico
2010	26,75	26,19	31,99	11,00	29,27
2011	14,57	23,16	31,76	9,00	27,94
2012	16,56	29,82	26,20	4,00	25,86
2013	22,00	23,90	29,61	22,33	27,70
2014	26,00	28,35	31,92	15,65	28,77
2015	0,00	33,08	25,14	5,86	18,10
2016	0,07	19,95	33,39	38,35	28,29
2017	10,50	26,81	27,67	27,11	26,87
2018	13,50	22,45	32,76	6,50	27,36
<b>2019</b>	<b>15,60</b>	<b>22,96</b>	<b>26,22</b>	<b>27,71</b>	<b>25,18</b>
<b>2020</b>	<b>12,83</b>	<b>42,05</b>	<b>24,06</b>	<b>23,30</b>	<b>32,44</b>

En 2020, a pesar de no haber tenido un aumento de accidentes en Fabricación, sí ha aumentado la gravedad de los mismos, suponiendo un aumento tanto en el índice de gravedad como en la duración media de las bajas registradas.

## DURACIÓN MEDIA DE BAJAS AGREGADO DEL SECTOR EÓLICO

El Gráfico 23 muestra la duración media de las bajas en el sector eólico.

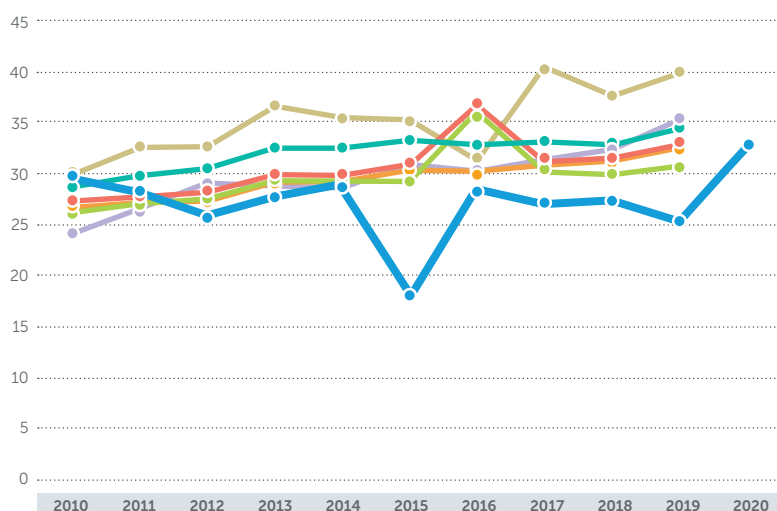
A fecha de realización de este informe el Ministerio de Trabajo y Economía no había hecho públicos los datos de la duración media de las bajas correspondientes a 2020.

GRÁFICO 23

**Evolución de la duración media de las bajas comparado con otros sectores.**

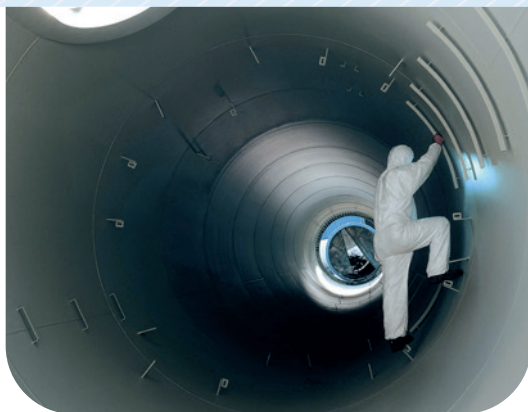
Fuente: AEE y Ministerio de Trabajo y Economía Social

SECTOR EÓLICO  
GENERAL  
INDUSTRIA  
CONSTRUCCIÓN  
SERVICIOS  
SUMINISTRO DE ENERGÍA GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO  
ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS



En 2019, la duración de las bajas del sector eólico disminuyó su valor respecto a 2018, permitiéndole mantenerse como sector donde las bajas tienen de media la menor duración. Sin embargo, en 2020 cambió esa tendencia, con un incremento que puede suponer que esté en la media del resto de sectores.





#### 4.5. COMPARATIVA SECTORIAL

En la siguientes tablas se presentan los datos del sector eólico con otros sectores de referencia. A fecha de realización de este informe el Ministerio de Empleo y Seguridad Social todavía no había hecho públicos los datos de los indicadores de frecuencia, gravedad y duración media de las bajas.

El sector eólico presenta por lo general unos mejores índices que otros sectores económicos, excepto el de duración media de las bajas que presenta valores similares.

**TABLA 12**  
**Datos de siniestralidad del sector eólico.**

Fuente: AEE

SECTOR EÓLICO				
AÑO	ÍNDICE DE INCIDENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE GRAVEDAD	DURACIÓN MEDIA DE BAJAS
2007	62,50	33,72	0,81	23,97
2008	56,22	29,90	0,59	19,77
2009	27,46	11,58	0,33	28,47
2010	20,64	10,90	0,32	29,27
2011	18,81	9,38	0,26	27,94
2012	15,19	8,00	0,21	25,86
2013	12,89	6,49	0,18	27,70
2014	14,16	2,28	0,07	28,77
2015	18,15	9,26	0,17	18,10
2016	16,59	8,47	0,24	28,29
2017	21,01	13,09	0,35	26,87
2018	9,95	5,41	0,15	27,36
<b>2019</b>	<b>9,12</b>	<b>5,23</b>	<b>0,13</b>	<b>25,18</b>
<b>2020</b>	<b>9,45</b>	<b>6,62</b>	<b>0,21</b>	<b>32,44</b>

**TABLA 13**  
**Datos de siniestralidad generales de España.**

Fuente: Ministerio de Trabajo y Economía Social

GENERAL				
AÑO	ÍNDICE DE INCIDENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE GRAVEDAD	DURACIÓN MEDIA DE BAJAS
2007	57,60	34,80	0,82	24
2008	50,69	30,80	0,67	22
2009	41,30	25,40	0,66	26
2010	38,71	24,20	0,66	27
2011	35,15	21,90	0,61	28
2012	28,48	17,90	0,50	28
2013	30,09	19,30	0,57	30
2014	31,11	20,00	0,60	30
2015	32,52	21,00	0,65	31
2016	33,64	21,75	0,66	37
2017	33,33	22,00	0,68	31
2018	34,08	22,00	0,69	31
<b>2019</b>	<b>30,20</b>	<b>18,80</b>	<b>0,61</b>	<b>33</b>
<b>2020</b>	<b>23,58</b>			

**TABLA 14**  
**Datos de siniestralidad del sector industrial.**

Fuente: Ministerio de Trabajo y Economía Social

INDUSTRIA				
AÑO	ÍNDICE DE INCIDENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE GRAVEDAD	DURACIÓN MEDIA DE BAJAS
2007	94,27	56,40	1,27	23
2008	83,80	50,30	1,06	21
2009	65,73	40,10	1,00	25
2010	63,02	38,20	0,99	26
2011	57,22	34,60	0,93	27
2012	46,52	28,40	0,78	28
2013	45,90	27,70	0,81	29
2014	47,81	28,60	0,83	29
2015	50,87	30,42	0,91	29
2016	52,90	31,60	0,93	36
2017	52,93	32,20	0,97	30
2018	55,36	33,10	0,99	30
<b>2019</b>	<b>53,15</b>	<b>31,40</b>	<b>0,96</b>	<b>31</b>
<b>2020</b>	<b>43,25</b>			



**TABLA 15**
**Datos de siniestralidad del sector de la construcción.**

Fuente: Ministerio de Trabajo y Economía Social

CONSTRUCCIÓN				
AÑO	ÍNDICE DE INCIDENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE GRAVEDAD	DURACIÓN MEDIA DE BAJAS
2007	123,93	71,10	1,64	23
2008	106,84	61,60	1,34	22
2009	89,80	52,30	1,39	27
2010	85,46	49,90	1,43	29
2011	77,35	45,40	1,35	30
2012	62,96	37,50	1,14	31
2013	60,24	35,20	1,14	32
2014	63,14	36,70	1,19	32
2015	67,94	39,33	1,31	33
2016	72,17	41,81	1,37	33
2017	74,13	44,10	1,45	33
2018	79,82	46,10	1,51	33
<b>2019</b>	<b>66,06</b>	<b>37,30</b>	<b>1,28</b>	<b>34</b>
<b>2020</b>	<b>55,09</b>			

**TABLA 16**
**Datos de siniestralidad del sector servicios.**

Fuente: Ministerio de Trabajo y Economía Social

SERVICIOS				
AÑO	ÍNDICE DE INCIDENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE GRAVEDAD	DURACIÓN MEDIA DE BAJAS
2007	38,74	24,40	0,58	24
2008	35,88	22,60	0,49	22
2009	31,41	20,10	0,52	26
2010	29,97	19,30	0,51	27
2011	27,71	17,80	0,48	27
2012	23,02	14,90	0,41	27
2013	24,33	16,10	0,47	29
2014	25,13	16,70	0,49	29
2015	25,91	17,29	0,52	30
2016	26,78	17,91	0,54	30
2017	26,08	17,20	0,55	31
2018	26,13	17,40	0,54	31
<b>2019</b>	<b>22,44</b>	<b>14,30</b>	<b>0,47</b>	<b>33</b>
<b>2020</b>	<b>16,70</b>			

**TABLA 17**
**Datos de siniestralidad del sector de suministro de energía, gas, vapor y aire acondicionado.**

Fuente: Ministerio de Trabajo y Economía Social

SUMINISTRO DE ENERGÍA, GAS, VAPOR Y AA				
AÑO	ÍNDICE DE INCIDENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE GRAVEDAD	DURACIÓN MEDIA DE BAJAS
2007	38,95	23,50	0,65	28
2008	39,71	23,70	0,56	24
2009	35,98	20,90	0,64	30
2010	31,18	18,40	0,55	30
2011	25,68	15,20	0,49	33
2012	20,86	12,40	0,41	33
2013	17,64	10,60	0,39	37
2014	14,54	8,80	0,31	35
2015	15,88	9,62	0,34	35
2016	13,28	8,03	0,29	31
2017	13,34	7,70	0,31	40
2018	13,66	8,30	0,31	38
<b>2019</b>	<b>13,33</b>	<b>8,10</b>	<b>0,32</b>	<b>40</b>
<b>2020</b>	<b>13,06</b>			

**TABLA 18**
**Datos de siniestralidad del sector de actividades profesionales, científicas y técnicas.**

Fuente: Ministerio de Trabajo y Economía Social

ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS				
AÑO	ÍNDICE DE INCIDENCIA	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE GRAVEDAD	DURACIÓN MEDIA DE BAJAS
2007	17,29	8,70	0,21	24
2008	17,39	7,90	0,17	21
2009	17,15	6,90	0,18	25
2010	17,27	6,30	0,17	24
2011	14,79	5,50	0,15	27
2012	10,87	4,20	0,12	29
2013	10,88	4,30	0,13	29
2014	13,00	4,50	0,14	29
2015	14,65	4,78	0,15	31
2016	7,81	4,82	0,15	30
2017	7,21	4,70	0,15	31
2018	7,84	4,80	0,16	32
<b>2019</b>	<b>6,21</b>	<b>3,70</b>	<b>0,13</b>	<b>35</b>
<b>2020</b>	<b>4,18</b>			

## 5

## CONCLUSIONES

En esta décima edición del Informe de Siniestralidad del Sector Eólico, se han presentado y analizado los resultados obtenidos para los años 2019 y 2020.

Aunque para 2019 el número de participantes disminuyó respecto a años anteriores, este hecho puede deberse a la imposibilidad de haber elaborado un informe específico para dicho año. Para 2020, el número de participantes volvió a aumentar hasta llegar a las 56 empresas. Una tendencia similar se ha observado en el número de trabajadores considerados en la muestra: tras un descenso en 2019 registrando 12.387 trabajadores, en 2020 se obtuvo un importante aumento hasta los 17.664 trabajadores, suponiendo que para este año se consiguió la muestra de trabajadores más amplia. Como consecuencia, para ambos periodos se ha obtenido una muestra representativa del sector, lo que ha permitido la realización del presente informe.

Respecto a 2018, año en el cual ya se habían obtenido estadísticas favorables, en 2019 todos los índices de siniestralidad del sector sufrieron un descenso, mostrando los esfuerzos que se han dedicado en el sector a mejorar la Prevención de Riesgos Laborales. Así, el índice de incidencia decreció un 8%, el índice de frecuencia un 3%, el índice de gravedad un 11% y, por último, la duración media de las bajas disminuyó en 2 jornadas (-8%).

Sin embargo, en 2020 no se pudo continuar esta tendencia positiva que venía experimentando el sector, con un leve aumento del índice de incidencia en un 4%, aunque todavía por debajo del registrado en 2018. Un incremento más severo se ha registrado para el índice de frecuencia (+27%), la duración media de las bajas (+29%), y, especialmente, para el índice de gravedad (+63%). Es decir, a pesar de que el número de accidentes por número de trabajadores no ha sufrido un aumento apreciable, la severidad de los mismos, traducida en jornadas perdidas, sí ha sufrido un crecimiento sustancial. Por ello, será necesario seguir trabajando y comprobar si esta tendencia creciente continúa en próximos años.

A pesar de que en 2020 se ha sufrido la crisis sanitaria de la COVID-19, el aumento en los índices de siniestralidad que ha tenido lugar en dicho año no se achaca a esta, dado que la tipología de los accidentes se ha mantenido con respecto a años anteriores y los accidentes son debidos a causas no relacionadas con la pandemia.

En consecuencia, a pesar de la mejora de 2019 y para volver a esa senda en próximos años, revirtiendo los resultados de 2020, se hace necesario seguir trabajando en la mejora de los procedimientos de trabajo, la coordinación de actividades empresariales y la formación en prevención de riesgos laborales, ante los retos que afronta el sector a para la puesta en marcha de nuevos parques eólicos y el incremento de la presión competitiva a la que se encuentra sometido.

En este sentido, el sector eólico sigue siendo líder en baja siniestralidad, más aún si lo comparamos con otros sectores como la industria o la construcción, y mantiene su firme compromiso con la prevención de riesgos laborales para conseguir una reducción práctica de la siniestralidad.

*Este informe es un servicio de la Asociación Empresarial Eólica (AEE) para sus asociados de meramente información estadística. Su contenido y resultados obtenidos se basan en los datos suministrados por las empresas, no suponiendo ninguna garantía sobre el resultado de los mismos.*

# Relación de tablas

<b>Gráfico 1:</b>	Evolución anual del número de empresas que han participado en el Informe de Siniestralidad X	8
<b>Gráfico 2:</b>	Número de empresas que han proporcionado datos para la realización del Informe de siniestralidad por continuidad	9
<b>Gráfico 3:</b>	Media anual de trabajadores en las empresas participantes en el Informe de Siniestralidad X	10
<b>Gráfico 4:</b>	Evolución de la potencia instalada anualmente (MW), la potencia total acumulada (MW) y la generación eólica (GWh)	12
<b>Gráfico 5:</b>	Evolución de los accidentes registrados en el sector eólico según la actividad de las empresas participantes	15
<b>Gráfico 6:</b>	Evolución de los accidentes en el sector eólico por cada mil trabajadores	16
<b>Gráfico 7:</b>	Desglose de accidentes del sector eólico según si se haya introducido su tipología para el año 2019	17
<b>Gráfico 8:</b>	Desglose de accidentes del sector eólico según si se haya introducido su tipología para el año 2020	17
<b>Gráfico 9:</b>	Desglose de accidentes del sector eólico por categoría y actividad para el año 2019	17
<b>Gráfico 10:</b>	Desglose de accidentes del sector eólico por categoría y actividad para el año 2020	18
<b>Gráfico 11:</b>	Jornadas laborales perdidas y no trabajadas por accidente	20
<b>Gráfico 12:</b>	Evolución del índice de siniestralidad en la actividad de promoción	22
<b>Gráfico 13:</b>	Evolución del índice de incidencia en la actividad de fabricación	22
<b>Gráfico 14:</b>	Evolución del índice de incidencia en la actividad de instalación, PEM y mantenimiento	23
<b>Gráfico 15:</b>	Evolución del índice de incidencia en otros servicios, como la ingeniería, consultoría y actividades formativas	23
<b>Gráfico 16:</b>	Resumen del índice de incidencia de las distintas actividades del sector eólico	24
<b>Gráfico 17:</b>	Evolución del Índice de incidencia comparado con otros sectores	25
<b>Gráfico 18:</b>	Resumen del índice de incidencia de las distintas actividades del sector eólico	26
<b>Gráfico 19:</b>	Evolución del Índice de frecuencia comparado con otros sectores	27
<b>Gráfico 20:</b>	Resumen del índice de gravedad de las distintas actividades del sector eólico	28
<b>Gráfico 21:</b>	Evolución del Índice de frecuencia comparado con otros sectores	29
<b>Gráfico 22:</b>	Resumen de la duración media de las bajas de las distintas actividades del sector eólico	30
<b>Gráfico 23:</b>	Evolución de la duración media de las bajas comparado con otros sectores	31

# Relación de tablas

<b>Tabla 1:</b>	Datos de trabajadores por actividad de las empresas participantes	10
<b>Tabla 2:</b>	Datos de potencia instalada anualmente (MW), la potencia acumulada en España (MW) y la generación eólica anual (GWh)	13
<b>Tabla 3:</b>	Datos agregados del sector eólico utilizados para la elaboración del Informe de Siniestralidad	14
<b>Tabla 4:</b>	Desglose de los accidentes registrados por actividad de las empresas participantes	15
<b>Tabla 5:</b>	Desglose de accidentes por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético para el año 2019.	18
<b>Tabla 6:</b>	Desglose de accidentes por sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético para el año 2020.	19
<b>Tabla 7:</b>	Jornadas laborales perdidas y no trabajadas por accidente, según la actividad de la empresa	20
<b>Tabla 8:</b>	Resumen del índice de incidencia de las distintas actividades del sector eólico	24
<b>Tabla 9:</b>	Resumen del índice de frecuencia de las distintas actividades del sector eólico	26
<b>Tabla 10:</b>	Resumen del índice de gravedad de las distintas actividades del sector eólico	28
<b>Tabla 11:</b>	Resumen de la duración media de las bajas de las distintas actividades del sector eólico	30
<b>Tabla 12:</b>	Datos de siniestralidad del sector eólico	32
<b>Tabla 13:</b>	Datos de siniestralidad generales de España	32
<b>Tabla 14:</b>	Datos de siniestralidad del sector industrial	32
<b>Tabla 15:</b>	Datos de siniestralidad del sector de la construcción	33
<b>Tabla 16:</b>	Datos de siniestralidad del sector servicios.	33
<b>Tabla 17:</b>	Datos de siniestralidad del sector de suministro de energía, gas, vapor y aire acondicionado	33
<b>Tabla 18:</b>	Datos de siniestralidad del sector de actividades profesionales, científicas y técnicas	33