



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS DE LA
COMUNICACIÓN

Grado en Administración y Dirección de Empresas

TRABAJO FIN DE GRADO

**LA BRECHA DE GÉNERO EN LOS ACCIDENTES
LABORALES**

Presentado por María SanJuan Pastor

Tutelado por Ángel Luis Martín Román

Segovia, Junio 2022

ÍNDICE

Introducción.....	5
-------------------	---

CAPÍTULO 1

Concepto, tipos y formas de medir el absentismo

1.1 Concepto de absentismo.....	8
1.2 Tipos de absentismo	8
1.2.1 Accidente de trabajo.....	8
1.2.2 Enfermedad.....	9
1.3 Indicadores para medir el absentismo	9

CAPÍTULO 2

Análisis descriptivo de datos

2.1 Análisis descriptivo de los accidentes totales y mortales por sexo	12
2.2 Análisis descriptivo de los índices de incidencia de accidentes de trabajo	15

CAPÍTULO 3

Metodología y resultados obtenidos

3.1 Metodología.....	27
3.2 Estimaciones y resultados obtenidos	28
3.3 Análisis de sensibilidad o de robustez	32

Conclusiones	35
--------------------	----

Referencias bibliográficas.....	36
---------------------------------	----

Introducción

El tema del absentismo ha sido estudiado a lo largo del tiempo en muchos ámbitos. Sobre todo, ha sido estudiado en cuanto a la duración de las bajas a nivel regional por comunidades autónomas, como en el artículo de Corrales et al. (2008), donde se dejan ver algunas diferencias en la duración de las bajas ocasionadas por accidentes de trabajo en las diferentes comunidades autónomas, algunas de estas diferencias se justifican mediante algunos factores, pero otras se pueden relacionar al denominado riesgo moral.

Pero también se han analizado otros temas de interés, como el absentismo laboral en el caso de las mujeres, es el caso de la tesis de Rojo Rodón, donde a partir de ciertas variables como: el tipo de sector, edad, tipo de contrato, jornada laboral, sexo, enfermedad, maternidad, etc, se consigue llegar a la conclusión de que el absentismo laboral en España es mayor en el caso de los hombres respecto de las mujeres, si en el caso de las mujeres tenemos en cuenta la enfermedad y excluimos la maternidad. También se llega a la conclusión de que el absentismo en los hombres es mayor en algunos sectores que en otros, así como en otras variables.

El objetivo principal de este trabajo es comprobar si existen diferencias entre sexos en el absentismo causado por los accidentes de trabajo con baja en jornada medido con índices de incidencia por cada cien mil trabajadores con el sector de actividad que ocupan.

Para realizar los estudios necesarios hemos extraído diferentes datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo (EAT), para la cual hemos elaborado nuestra propia fuente de datos, que explicamos a continuación.

Hemos estudiado los accidentes totales y mortales entre sexos desde 1988 hasta el 2019 y lo haremos de manera descriptiva a través de gráficos. Posteriormente, estudiaremos las posibles diferencias que puede haber entre ambos sexos al estudiar los índices de incidencia por sector de actividad en el periodo comprendido entre 2009 y 2019. Esto lo haremos tanto de manera descriptiva, de nuevo con gráficos, como a través de algunos modelos econométricos que nos pueden dar respuestas a nuestras inquietudes iniciales.

Como resumen, podemos concluir en que este trabajo se compone de tres capítulos. El primero, donde se habla del concepto, los tipos y las formas de medir el absentismo. El segundo, donde hacemos un análisis descriptivo del tema que intentamos abordar y, por último, el tercero, en el que hablamos de la metodología seguida, algunas estimaciones y un análisis de sensibilidad y robustez.



Universidad de Valladolid

CAPÍTULO 1
Concepto, tipos y formas de medir el absentismo

1.1. Concepto de absentismo

La Real Academia Española (RAE) define absentismo como:

- Abstención deliberada de acudir al lugar donde se cumple una obligación.
- Abandono habitual del desempeño de funciones y deberes propios de un cargo.
- Costumbre de residir el propietario fuera de la localidad en que radican sus posesiones o propiedades.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT,1991), el absentismo laboral es “la no asistencia al trabajo por parte de un empleado que se pensaba que iba a asistir”. El absentismo laboral para el profesor Chiavenato (2003): “es el término empleado para referirse a las faltas o inasistencias de los empleados al trabajo”. En un sentido más amplio, es el tiempo total que un empleado llega tarde o se ausenta de la organización por cualquier motivo.

1.2. Tipos de absentismo

Existen muchas clasificaciones de los tipos de absentismo, nosotros hemos usado la que utiliza Mateos (2001).

1.2.1 Accidente de trabajo:

Entendemos por accidente de trabajo a cualquier lesión corporal sufrida por un trabajador durante o como resultado del trabajo realizado por cuenta ajena y, de manera más general, se incluye también los años, enfermedad o lesión sufrida por el trabajador con motivo u ocasión del empleo.

Tipos de accidentes de trabajo:

- Accidente in itinere: Se consideran accidentes de viaje los accidentes a los que se enfrentan los trabajadores en el trayecto al lugar de trabajo, siempre que el accidente se haya producido durante el trayecto de ida y vuelta a casa, y no haya interrupción entre el trabajo y el accidente y que, además, se utilice el itinerario usual.
- Accidente en misión: tienen la consideración de accidente de trabajo, aunque no entren dentro de accidente de trabajo in itinere, los sufridos por el trabajador en el trayecto que tenga que realizar en el cumplimiento de la misión, así como el ocurrido en el desempeño de esta dentro de su jornada laboral.
- Accidente producido con ocasión o como consecuencia de las tareas desarrolladas: se entiende como accidente de trabajo ocurrido durante la ejecución de las labores que aun siendo diferentes de su categoría profesional, realice el trabajador cumpliendo las órdenes del empresario, o hechas de manera espontánea por el empleado en interés del buen funcionamiento de la empresa
- Enfermedad común asimilada a accidente: Enfermedades comunes que padecen los trabajadores con motivo del desempeño del trabajo, y que no se incluyen en la lista de enfermedades profesionales. El tratamiento de este tipo de enfermedades como accidente de trabajo ha sido aceptado por la jurisprudencia, una vez establecida la relación de causalidad entre la relación laboral y la posterior aparición de la enfermedad.

- Enfermedades y defectos anteriores: Se consideran accidentes de trabajo las enfermedades o anomalías adquiridas con anterioridad, que aparecen o se agudizan como consecuencia de un accidente de trabajo.
- Enfermedades incurrentes: son aquellas que constituyen las complicaciones de un proceso patológico por el accidente de trabajo mismo, las que tienen el inicio en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado al paciente para su recuperación, teniendo el grado de accidentes de trabajo.
- Cargos electivos de carácter sindical: son aquellos accidentes de trabajo ocurridos durante o después del desempeño de las funciones del sindicato o de gobierno de las entidades gestoras de la seguridad social, así como los ocurridos en el trayecto de ir o volver del lugar en el que se desempeñan las funciones que les pertenecen.

1.2.2 Enfermedad

Existen dos tipos de enfermedades: la enfermedad profesional y la enfermedad común.

Las enfermedades profesionales son un accidente laboral, y es toda la que se produce en el ejercicio de un trabajo realizado por cuenta ajena y que este ocasionada por la acción de determinados elementos profesionales. Para que una enfermedad profesional pueda ser considerada como tal, debe especificarse detalladamente en la lista de enfermedades profesionales.

La enfermedad común es una alteración de la salud del trabajador, cualquiera que sea su causa, siempre que no tenga su origen en el trabajo, y que además le impide prestar sus servicios al empresario de forma temporal.

1.3. Indicadores para medir al absentismo laboral

Existen muchos indicadores, vamos a empezar definiendo aquellos que sirven para medir el absentismo laboral: índice de absentismo momentáneo, índice de absentismo, índice de incapacidad e índice de incapacidad.

El índice de absentismo momentáneo es el número de ausencias en un determinado momento, respecto del número de trabajadores en un estudio, multiplicado por cien.

$$\text{Indice de absentismo momentáneo} = \frac{N^{\circ} \text{ total de ausencias}}{N^{\circ} \text{ total de horas trabajadas}} \times 100$$

El índice de absentismo es el número de ausencias en un periodo de tiempo determinado partido por la media de trabajadores en estudio, multiplicado por cien.

$$\text{Indice de absentismo} = \frac{N^{\circ} \text{ de ausencias}}{N^{\circ} \text{ medio de trabajadores}} \times 100$$

El índice de incapacidad es el número de jornadas perdidas por empleado y año, divididas por el número de empleados.

$$\text{Indice de incapacidad} = \frac{N^{\circ} \text{ de jornadas perdidas por empleado y año}}{N^{\circ} \text{ total de empleados}}$$

Para medir el absentismo cuando es causado por una enfermedad se usan los siguientes índices: índice de frecuencia, índice de gravedad e índice de incapacidad.

Pero como nos vamos a centrar en el absentismo causado por accidentes de trabajo, vamos a explicar los índices más utilizados para ello, que son: índice de incidencia, índice de frecuencia, índice de gravedad o duración media de las bajas.

El índice de incidencia de acuerdo con la recomendación de la decimosexta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo de la OIT (Ginebra,1988), relaciona el número de accidentes con el número medio de personas expuestas al riesgo. El numerador corresponde con los accidentes en jornada de trabajo con baja y el denominador es la media anual del dato de cada último día de mes de los trabajadores afiliados a la Seguridad Social que tienen cubierta de forma específica la incapacidad temporal por contingencia de accidente de trabajo. Lo podemos expresar con la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de incidencia} = \frac{\text{Accidentes de trabajo}}{\text{Afiliados a la Seguridad Social con la contingencia de accidentes de trabajo específicamente cubierta}} \times 100$$

El índice de frecuencia, que también según la recomendación de la OIT, relaciona el número de accidentes con el número total de horas trabajadas por el colectivo de trabajadores expuestos al riesgo. Lo podemos expresar con la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{\text{Accidentes de trabajo}}{\text{Nº total de horas efectivamente trabajadas}} \times 1\,000\,000$$

Para calcular índices de frecuencia de accidentes mortales la unidad de medida utilizada es accidentes por cada cien millones de horas trabajadas.

$$\text{Índice de frecuencia (mortales)} = \frac{\text{Accidentes de trabajo mortales}}{\text{Nº de horas efectivamente trabajadas}} \times 10\,000\,000$$

El índice de gravedad relaciona el tiempo no trabajado a consecuencia de accidentes de trabajo, con el tiempo trabajado por las personas expuestas al riesgo. La fórmula es:

$$\text{Índice de gravedad} = \frac{\text{Días de duración de las bajas}}{\text{Nº total de horas efectivamente trabajadas}} \times 1000$$

La duración media de las bajas es un indicador que se obtiene dividiendo el total de días de duración de las bajas por el número de accidentes.

$$\text{Duración media de las bajas} = \frac{\text{Días de duración de las bajas}}{\text{Número de accidentes}}$$



Universidad de Valladolid

CAPÍTULO 2
Análisis descriptivo de datos

2.1. Análisis descriptivo de los accidentes totales y mortales por sexo

Es muy difícil contabilizar el absentismo porque no tenemos una fuente específica de donde extraer estos datos. Pero podemos utilizar otras fuentes. Todos los procesos de baja por coyunturas profesionales que se originan en España quedan registrados en la Estadística de Accidentes de Trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social. La notificación de los accidentes de trabajo que han causado la baja del trabajador accidentado se hace con un documento denominado parte de accidente de trabajo, el cual contiene información sobre las características personales y profesionales del trabajador accidentado, datos del lugar de trabajo y de la empresa del trabajador accidentado, también recoge las circunstancias en las que se produjo el accidente.

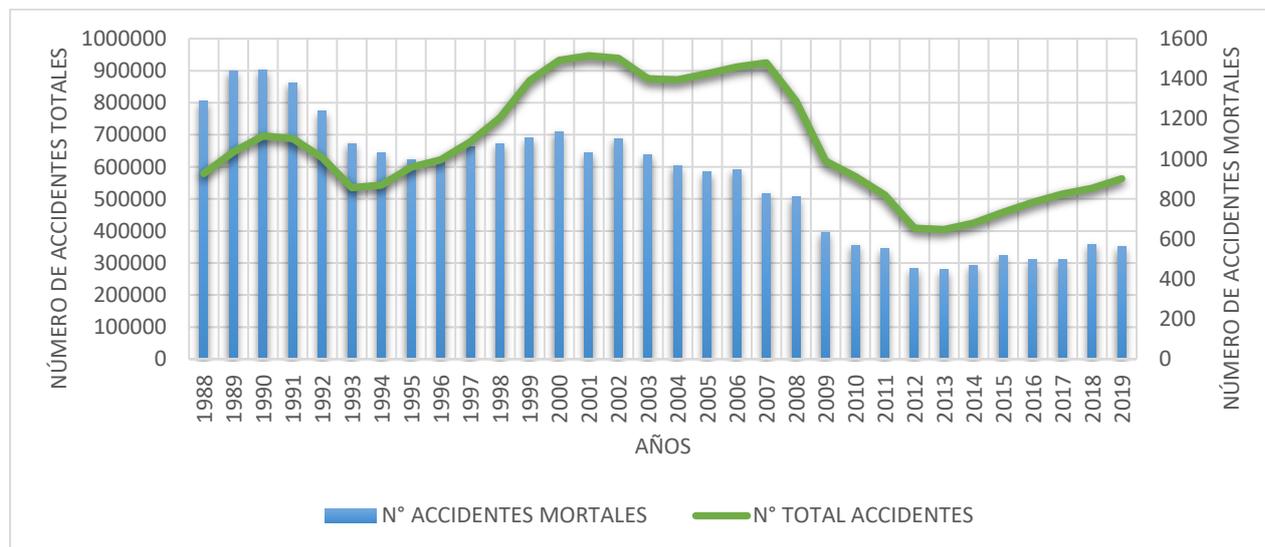
Las variables que analiza esta estadística son:

- Accidentes de trabajo con baja.
- Recaídas con baja de accidentes de trabajo con baja.
- Días de duración de la baja de los accidentes de trabajo.

Nos vamos a centrar en los accidentes en jornada de trabajo con baja según gravedad por sexo. De tal forma que nos va a servir para hacernos una idea de las diferencias entre los accidentes ocurridos entre ambos sexos.

Lo primero que hemos hecho es buscar los datos de los accidentes totales y mortales, los accidentes totales de hombres y mujeres y los accidentes mortales de hombres y de mujeres del periodo comprendido entre 1988 y 2019. De ahí, hemos realizado unos gráficos iniciales que nos van a ayudar a hacernos una idea de las diferencias que pueden existir entre los dos sexos.

Gráfico 2.1: Número de accidentes totales y mortales en España (1988-2019)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

El gráfico muestra los accidentes totales y mortales ocurridos desde el año 1988 y el año 2019, ambos incluidos.

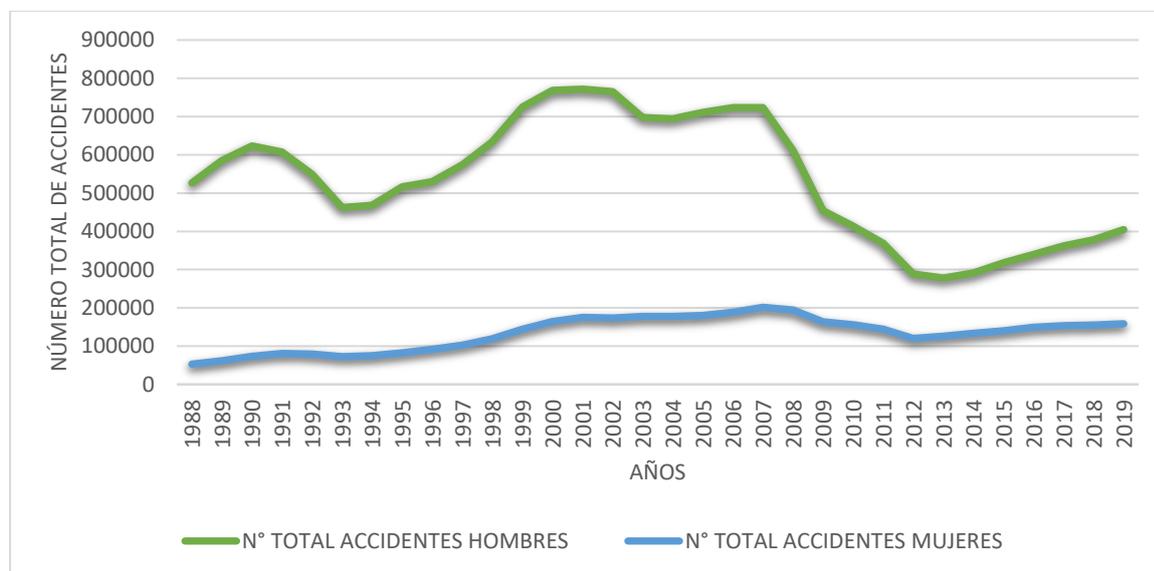
En el eje de abscisas tenemos los años que hemos empleado. En el eje de la derecha tenemos el número de accidentes mortales y en el de la izquierda tenemos el número de accidentes totales. La parte del gráfico de líneas representa el número total de accidentes y la parte de gráfico de barras representa el número de accidentes mortales.

En cuanto al número total de accidentes desde 1988 hasta 1990 muestra una tendencia creciente, aunque levemente, alcanzando un máximo de unos 700.000 accidentes. Desde 1990 hasta 1993 desciende levemente hasta los 500.000 accidentes.

Después, desde 1993, muestra una tendencia creciente hasta el año 2002. Alcanzando otro máximo de unos 950.000 accidentes. Luego crece levemente hasta el año 2007 donde comienza a descender hasta el año 2012. Donde alcanza un mínimo de 400.000 accidentes. Este descenso de accidentes laborales puede estar relacionado con la crisis financiera de 2008.

Una vez pasado este periodo, desde 2012 hasta 2019 se produce un crecimiento de accidentes hasta llegar a los 600.000 accidentes aproximadamente.

Gráfico 2.2: Número de accidentes totales por sexo de España (1988-2019).



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

El gráfico muestra el número total de accidentes de hombres y de mujeres del período comprendido entre 1988 y 2019.

A simple vista, podemos ver que la diferencia entre el total de accidentes de hombres y de mujeres es bastante amplia. Llegando el total de accidentes de varones a unos 800.000. Sin embargo, los de las mujeres no superan los 200.000 accidentes.

Centrándonos en las mujeres podemos ver que a lo largo del tiempo tiene una tendencia creciente, es decir, los accidentes han ido creciendo, aunque levemente. No tienen ningún tipo de variación considerable como ocurre en el caso de los varones.

Por otro lado, los hombres sufren más variaciones en el horizonte temporal, como ya hemos mencionado. Desde 1988 hasta 1990 crece alcanzando un máximo de unos 600.000

accidentes. Luego, después de los años 90 disminuyen hasta 1993, donde se alcanza un mínimo de unos 450.000 accidentes.

Después vuelve a haber un aumento en el número de accidentes en los varones hasta el año 2002, donde se alcanza un nuevo pico de casi 800.000 accidentes. Luego crece levemente hasta el año 2008, cuando desde ese momento comienza a descender hasta el año 2012, esto puede deberse a los años de crisis, donde tal vez las personas eran más precavidas.

Por último, desde el año 2012 hasta el año 2019 sigue una tendencia creciente.

Estos datos lo podemos ver también en porcentajes, ya que quizá sea más representativo o fácil de ver a simple vista.

Vamos a destacar algunos de los años donde se producen máximos o mínimos. Por ejemplo, en el caso del año 1988, donde empieza el análisis. El 90,86% de los accidentes que se producían eran de hombres y tan solo el 9,14% eran de mujeres.

En 1990, un punto máximo del gráfico, el 89,42% del total de accidentes eran hombres y el 10,58% eran mujeres.

Otro punto, en este caso mínimo es el del año 1993, donde de los accidentes que ocurrían el 86,47% eran hombres y el 13,53% eran mujeres.

En estos primeros años de análisis las diferencias entre el número de accidentes entre los dos sexos son bastante grandes, he de decir que estas diferencias a lo largo del tiempo se han reducido, aunque en proporciones pequeñas.

Por ejemplo, en el año 2007, donde los hombres ocupan el 78,22% de los accidentes y las mujeres el 21,78%, lo que quiere decir que comparado con los primeros años el porcentaje de mujeres incluso llega a duplicarse.

Además, el año 2014 es en las mujeres tienen mayor porcentaje de accidentes, un 31,37%, frente a los hombres que ocupaban un 68,63%.

Gráfico 2.3. Número total de accidentes mortales por sexo (1988-2019).



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de la Estadística de Accidentes de Trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

En el gráfico combinado se representan los accidentes en jornada de trabajo con baja según gravedad por sexo, más concretamente los mortales.

Se trata de un gráfico combinado, donde podemos ver que el eje de la izquierda representa el número total de accidentes mortales en mujeres y en el eje de la derecha el número total de accidentes mortales de los hombres. En el eje de abscisas se localiza el horizonte temporal desde 1988 hasta el año 2019.

Podemos observar como en el caso de los accidentes mortales hay una gran diferencia entre los dos sexos. Ya solo con ver tanto el eje de la izquierda como el de la derecha nos hace hacernos una idea. Puesto que, la escala es diferente para cada uno de ellos, el de la izquierda tiene valores de 0 a 100. En el caso del de la derecha, los valores se sitúan entre 0 y 1600.

Para concretar más, podemos ver como el número de accidentes mortales en el caso de las mujeres apenas supera la cifra de 40. A lo largo de los años, ha habido pequeñas variaciones, pero ninguna especial a destacar. Son cifras muy bajas que pueden deberse a que a lo largo de la historia los hombres han ocupado puestos de trabajo donde asumen más riesgos, respecto a los que han ocupado las mujeres.

En el caso de los hombres los accidentes mortales son mayores respecto a las mujeres. Aunque no son cifras especialmente altas, ya que no superan los 1400. Podemos destacar que las cifras se han ido rebajando a lo largo del tiempo. Estando los primeros años con cifras entre 1400 y 1200 y estando los últimos años por debajo de 600. Esto puede deberse a que haya aumentado la seguridad en aquellos sectores más peligrosos en los que participaban los hombres, que los trabajadores asuman menos riesgos o a que cada tengan menos peso sectores que tenían más accidentes de trabajo.

2.2 Análisis descriptivo de los índices de incidencia de accidentes de trabajo

La clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), es una clasificación estadística, un instrumento que ordena y categoriza características de la realidad económica y social.

Las principales clasificaciones estadísticas son las clasificaciones económicas y las clasificaciones demográficas y sociales.

La finalidad de estos instrumentos de homogenización consiste en garantizar la comparabilidad de la información en el espacio y en el tiempo, ayudando además en el proceso de normalización de la terminología.

En cuanto a la clasificación nacional de actividades económicas 2009 (CNAE 2009), con la finalidad de adaptar la clasificación nacional de actividades económicas a los últimos cambios tecnológicos y económicos, así como a la globalización de la economía y también para unificar criterios en cuanto a los lenguajes estadísticos que permiten comparar la información estadística internacional, se dictó el Real Decreto 475/2007, de 13 de abril (Boletín Oficial del Estado número 102, de 28 de abril de 2007), por el que se aprobó la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE 2009).

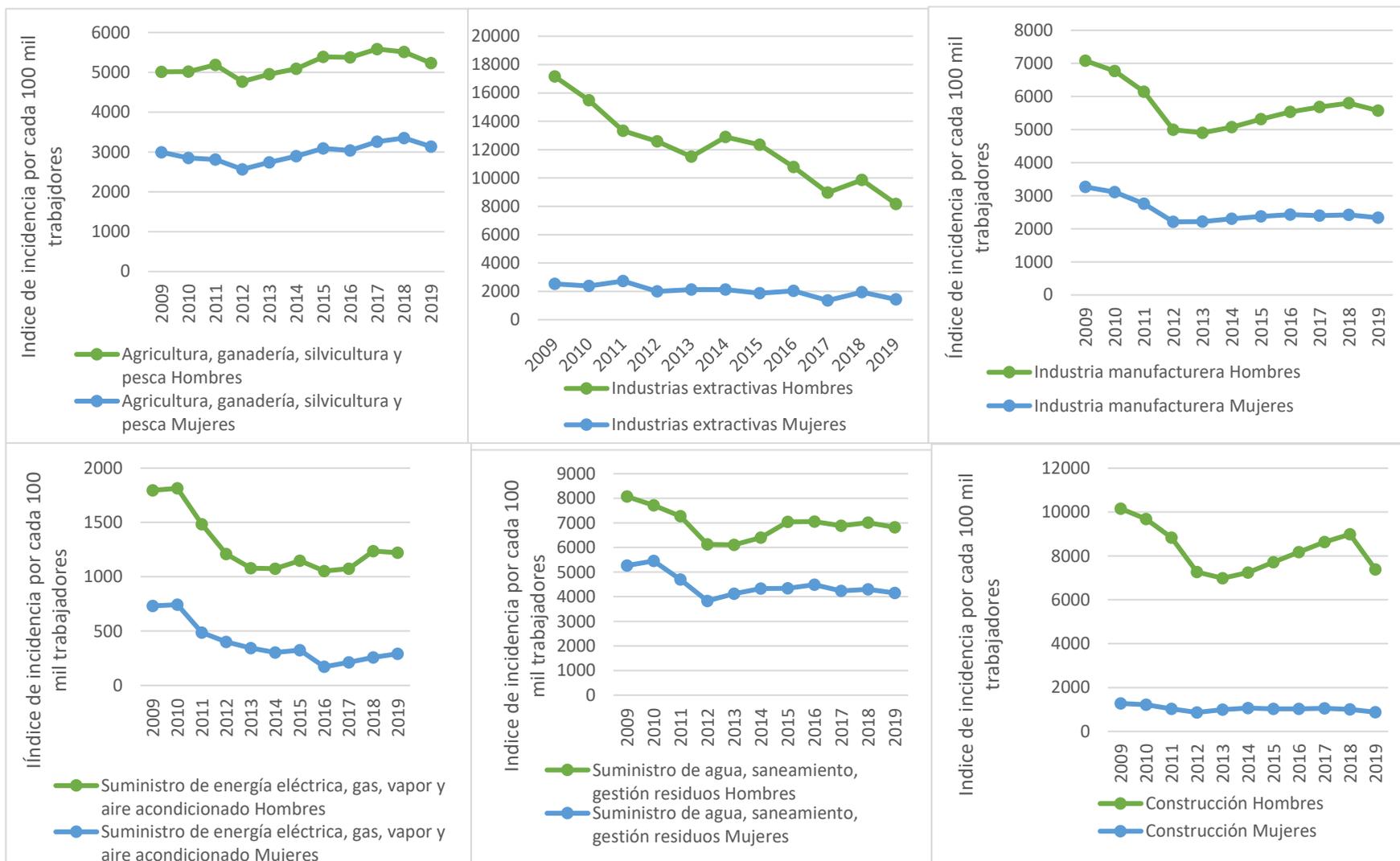
El objetivo es clasificar las empresas y establecimientos en categorías homogéneas, a fin de analizar la economía española por sectores, se aplica a partir de enero de 2009.

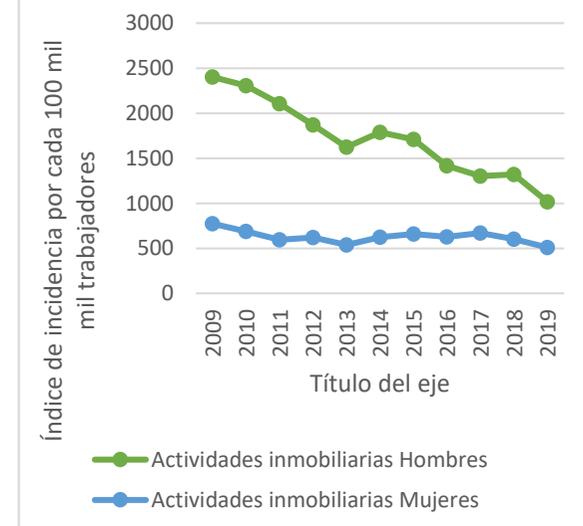
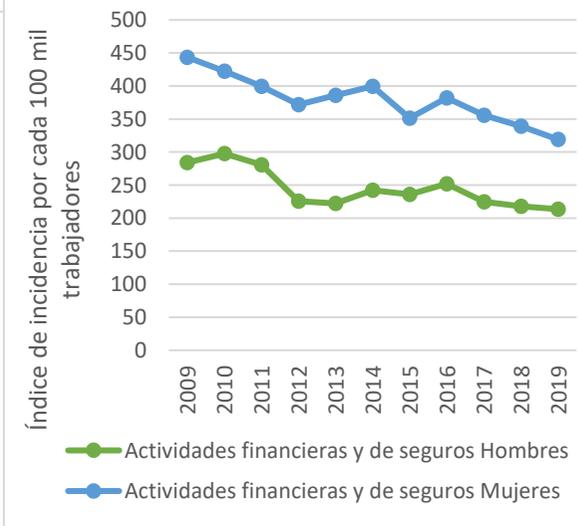
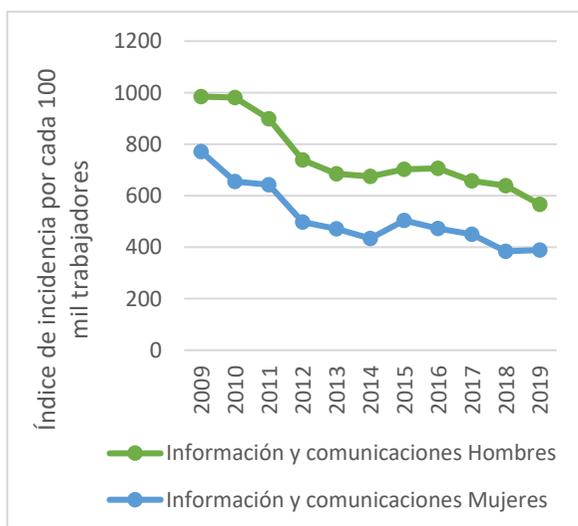
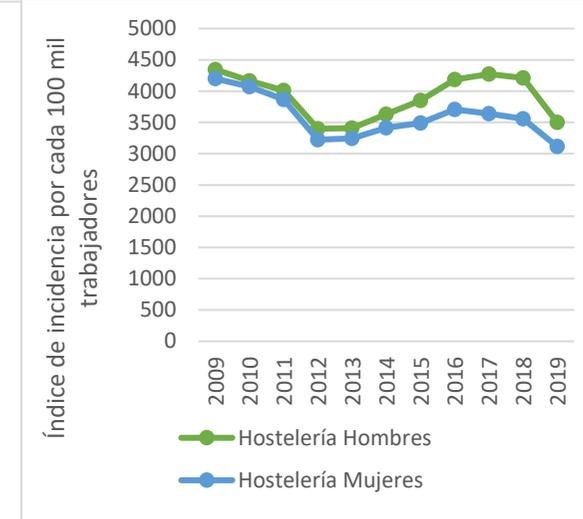
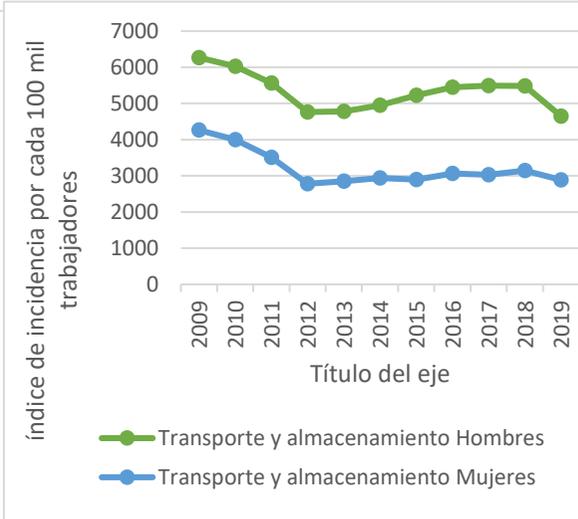
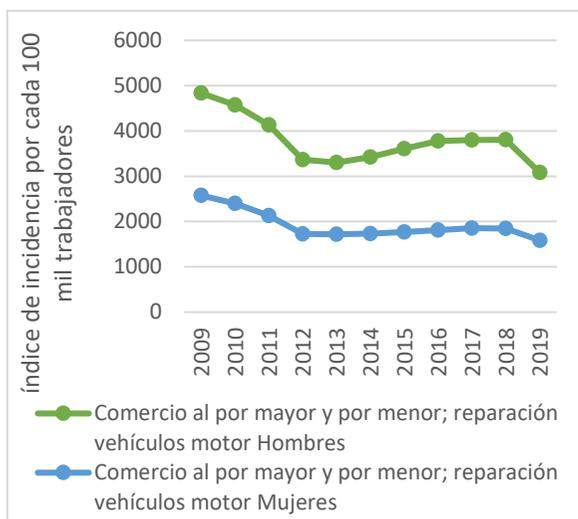
Por eso hemos realizado un análisis de los índices de incidencia de accidentes de trabajo con baja en jornada por sexo y sector de actividad del periodo comprendido entre 2009 y 2019 que quedan registrados en la Estadística de Accidentes de Trabajo del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

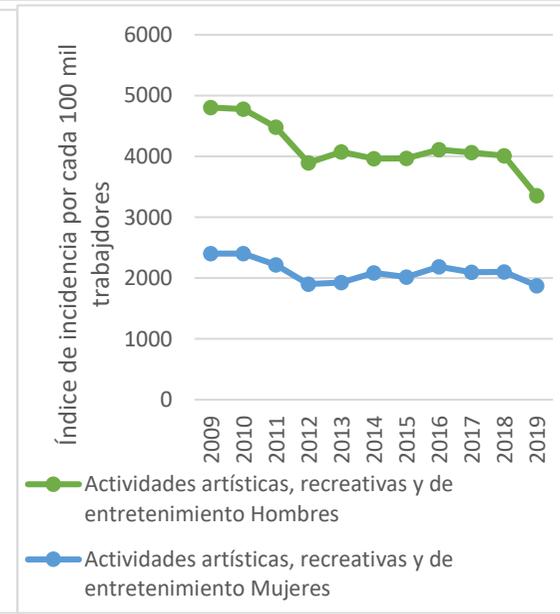
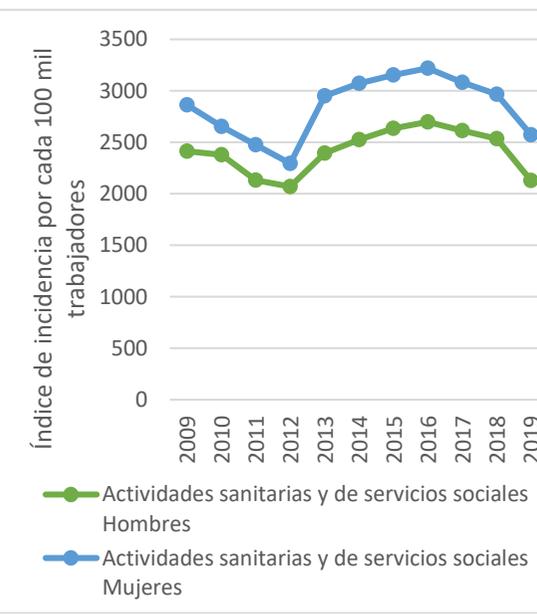
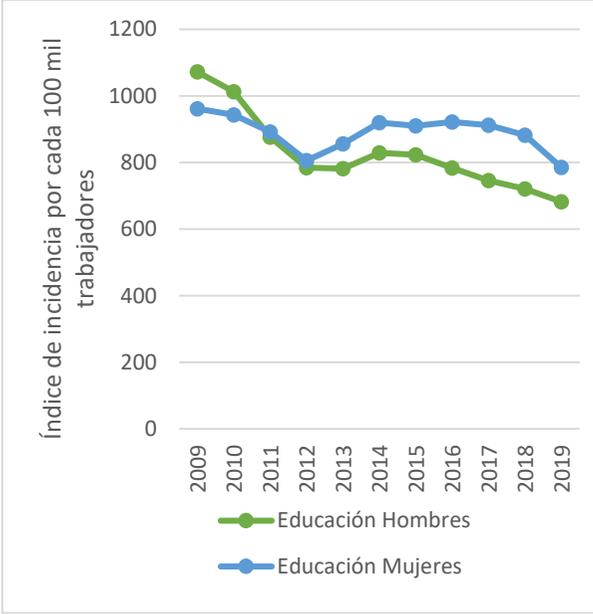
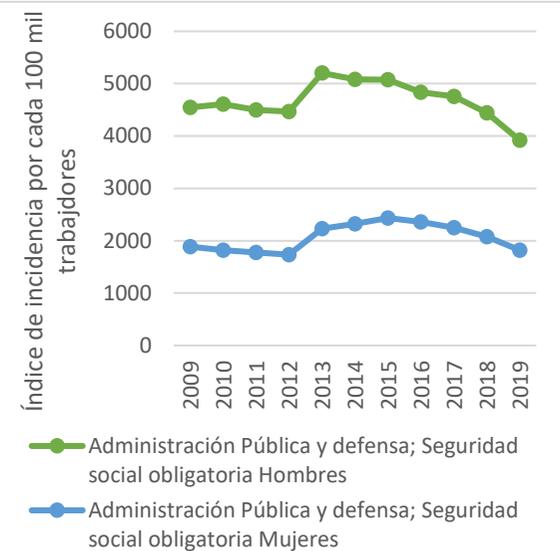
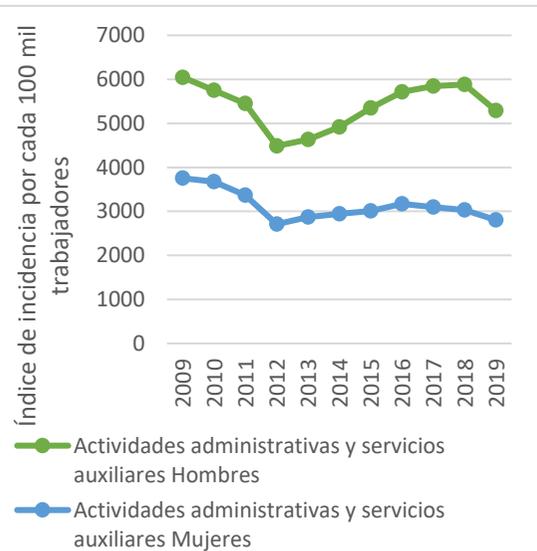
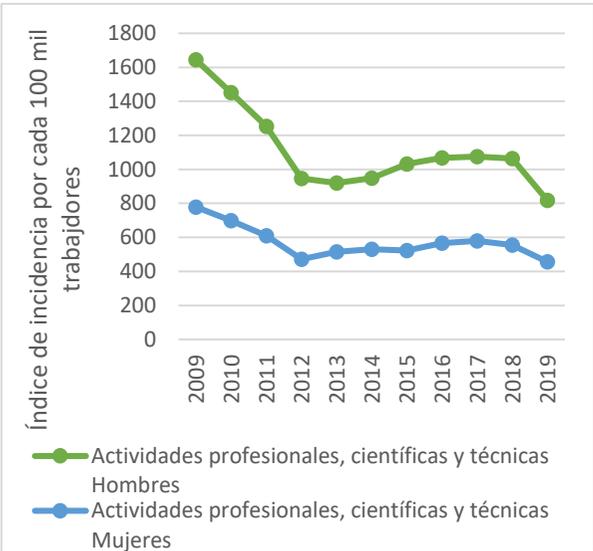
Las actividades económicas se clasifican en 21 secciones, según sean agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (sección A), industrias extractivas (sección B), industria manufacturera (sección C), suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (sección D), suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación (sección E), construcción (sección F), comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (sección G), transporte y almacenamiento (sección H), hostelería (sección I), información y comunicaciones (sección J), actividades financieras y de seguros (sección K), actividades inmobiliarias (sección L), actividades profesionales, científicas y técnicas (sección M), actividades administrativas y servicios auxiliares (sección N), administración pública y defensa; seguridad social obligatoria (sección O), educación (sección P), actividades sanitarias y de servicios sociales (sección Q), actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (sección R), otros servicios (sección S), actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio (sección T), actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales (sección U).

Con estas secciones y los índices de incidencia, hemos elaborado unos gráficos en los que hemos dividido cada sección en hombres y en mujeres para poder visualizar mejor las diferencias que analizaremos a continuación.

Gráfico 2.4. Índices de incidencia de accidentes de trabajo por sexo y sector de actividad.







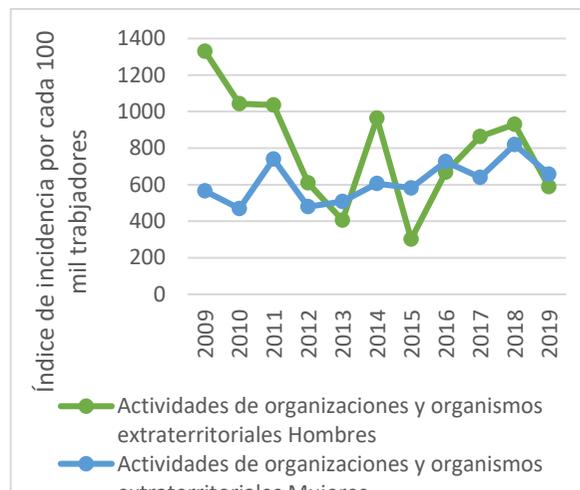
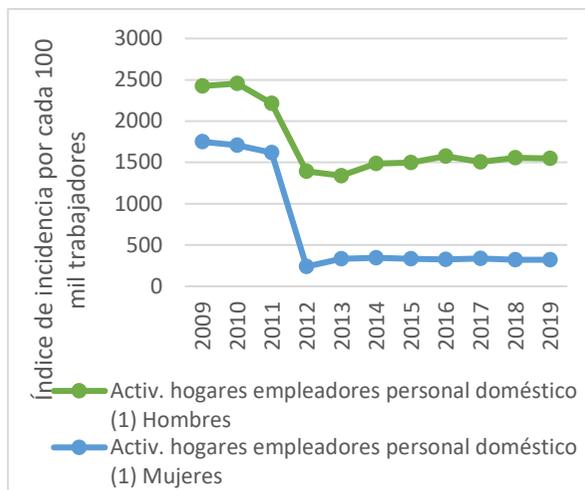
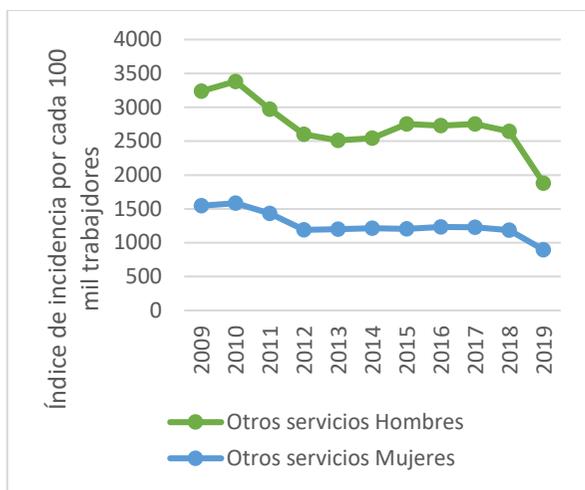


Tabla 2.1. Total de afiliados a la Seguridad Social con la contingencia de accidentes de trabajo específicamente cubierta.

	AÑOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	TOTAL	14.482.255	14.237.862	14.106.145	13.853.660	13.434.869	13.647.833	14.084.326	14.538.018	15.110.534	15.635.805	18.636.524
SECCIONES												
Agricultura, ganadería, sil		614.480	610.281	599.819	584.391	602.098	634.334	630.410	644.399	659.891	668.195	745.128
Industrias extractivas		33.546	30.944	29.069	25.604	22.995	22.482	22.548	21.697	21.295	21.344	22.333
Industria manufacturera		1.960.658	1.861.373	1.813.587	1.708.954	1.631.547	1.635.352	1.676.410	1.729.263	1.791.016	1.846.896	2.070.570
Suministro de energía elé		38.822	38.708	38.703	38.813	38.142	37.533	36.269	36.367	36.508	35.848	36.389
Suministro de agua, sanea		134.912	136.808	136.263	132.072	128.903	128.191	130.567	132.753	136.059	139.827	144.482
Construcción		1.365.351	1.176.462	1.020.857	815.116	697.105	681.633	718.421	742.380	802.748	869.635	1.247.773
Comercio al por mayor y p		2.383.403	2.353.183	2.366.512	2.310.403	2.250.051	2.271.866	2.335.921	2.406.099	2.480.676	2.533.025	3.227.480
Transporte y almacenami		685.273	671.701	666.713	640.900	626.085	631.425	654.624	682.558	721.660	757.719	958.944
Hostelería		979.566	1.000.609	1.028.249	1.027.355	1.029.675	1.074.736	1.139.939	1.215.290	1.286.548	1.339.816	1.663.165
Información y comunicaci		378.447	382.004	388.036	379.360	368.259	375.456	397.981	418.420	440.693	472.344	569.728
Actividades financieras y		397.474	388.439	373.620	366.093	351.723	338.351	334.115	332.217	329.604	329.830	381.040
Actividades inmobiliarias		68.662	68.884	70.696	71.112	73.568	78.625	85.239	88.969	94.073	99.933	145.598
Actividades profesionales		678.249	678.691	679.850	663.340	650.730	657.487	683.656	714.128	742.576	773.309	1.041.726
Actividades administrativ		1.100.228	1.085.287	1.085.587	1.053.064	1.035.139	1.075.225	1.132.311	1.183.930	1.249.007	1.296.941	1.438.701
Administración Pública y		1.081.566	1.082.934	1.065.854	992.449	965.403	971.687	988.529	982.366	1.012.565	1.021.470	1.032.964
Educación		671.272	677.078	688.507	684.507	682.630	715.020	740.242	767.857	800.206	852.948	953.191
Actividades sanitarias y d		1.314.122	1.400.563	1.458.637	1.431.045	1.291.157	1.313.155	1.352.407	1.395.723	1.445.492	1.503.261	1.652.200
Actividades artísticas, rec		200.859	203.130	204.465	201.569	202.970	210.260	220.969	233.553	247.752	262.408	336.680
Otros servicios		350.450	344.984	344.653	329.860	316.661	319.111	325.992	333.658	341.460	350.241	530.940
Activ. hogares empleador		42.775	43.562	44.057	395.043	468.121	472.904	474.733	473.256	467.440	457.466	443.714
Actividades de organizaci		2.140	2.238	2.412	2.609	2.806	3.000	3.045	3.137	3.268	3.351	3.660

Tabla 2.2. Total de hombres afiliados a la Seguridad Social con la contingencia de accidentes de trabajo específicamente cubierta.

	AÑOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	HOMBRES	8.029.128	7.787.217	7.633.547	7.247.390	7.006.870	7.114.674	7.363.304	7.603.898	7.923.049	8.199.371	10.049.882
SECCIONES												
Agricultura, ganadería, sil		425.427	429.598	426.425	419.586	439.484	466.465	468.089	478.389	491.157	496.029	550.791
Industrias extractivas		30.424	28.006	26.209	22.942	20.454	19.983	19.993	19.192	18.871	18.918	19.624
Industria manufacturera		1.460.716	1.386.312	1.348.263	1.267.107	1.205.468	1.205.599	1.236.189	1.274.938	1.319.964	1.359.196	1.518.125
Suministro de energía elé		32.407	31.980	31.526	31.325	30.575	29.945	28.906	28.781	28.560	27.749	27.813
Suministro de agua, sanea		106.597	109.209	109.297	106.483	104.278	103.600	105.619	107.270	109.723	112.461	116.023
Construcción		1.210.390	1.039.554	898.194	710.462	605.655	594.560	630.263	652.842	709.767	771.909	1.113.746
Comercio al por mayor y p		1.194.513	1.178.943	1.185.211	1.154.604	1.121.223	1.133.035	1.170.005	1.208.235	1.246.494	1.272.905	1.666.449
Transporte y almacenami		538.102	528.715	525.024	503.904	492.343	497.560	516.632	538.301	567.531	594.504	766.409
Hostelería		426.417	443.122	464.995	472.038	478.446	502.694	536.432	573.163	606.179	626.354	800.700
Información y comunicaci		233.812	237.026	242.371	237.931	231.617	238.169	254.261	267.873	282.881	304.406	369.855
Actividades financieras y		213.511	207.326	196.276	189.079	178.558	167.578	163.246	160.398	156.690	155.160	182.633
Actividades inmobiliarias		30.267	30.296	31.301	31.542	32.698	34.977	37.937	38.426	39.960	42.072	65.764
Actividades profesionales		315.405	316.692	319.092	311.785	305.890	310.541	323.530	338.506	352.302	367.282	521.930
Actividades administrativ		465.398	463.093	466.838	451.524	448.586	473.496	505.744	535.887	574.642	597.122	677.508
Administración Pública y c		538.717	539.536	534.878	500.254	488.965	491.308	495.743	484.893	492.992	491.696	487.998
Educación		229.454	231.891	234.245	232.268	230.500	242.054	251.059	260.153	270.820	287.185	327.044
Actividades sanitarias y d		308.009	316.785	323.528	319.781	307.918	311.900	319.368	327.482	336.967	348.069	397.576
Actividades artísticas, reci		110.999	112.864	113.792	112.354	113.174	118.211	125.126	132.762	141.097	149.380	195.012
Otros servicios		126.947	123.982	123.341	119.438	116.271	117.805	120.454	122.567	124.014	126.428	195.825
Activ. hogares empleador		30.714	31.328	31.682	51.840	53.535	53.847	53.380	52.494	51.048	49.148	47.529
Actividades de organizaci		902	959	1.062	1.147	1.233	1.348	1.328	1.347	1.391	1.398	1.528

Tabla 2.3. Total de mujeres afiliadas a la Seguridad Social con la contingencia de accidentes de trabajo específicamente cubierta.

	AÑOS	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	MUJERES	6.453.124	6.450.646	6.472.597	6.606.270	6.427.998	6.533.158	6.721.022	6.934.120	7.187.484	7.436.434	8.586.642
SECCIONES												
Agricultura, ganadería, sil		189.054	180.684	173.393	164.805	162.615	167.870	162.321	166.011	168.734	172.166	194.337
Industrias extractivas		3.124	2.938	2.860	2.662	2.541	2.499	2.555	2.505	2.424	2.426	2.709
Industria manufacturera		499.939	475.061	465.324	441.847	426.079	429.753	440.221	454.325	471.053	487.700	552.445
Suministro de energía elé		6.416	6.728	7.177	7.488	7.567	7.588	7.363	7.586	7.948	8.100	8.576
Suministro de agua, sanea		28.315	27.600	26.966	25.589	24.625	24.592	24.948	25.483	26.336	27.365	28.459
Construcción		154.960	136.908	122.663	104.655	91.450	87.073	88.158	89.539	92.981	97.726	134.028
Comercio al por mayor y p		1.188.891	1.174.239	1.181.301	1.155.799	1.128.828	1.138.831	1.165.917	1.197.864	1.234.182	1.260.120	1.561.031
Transporte y almacenami		147.171	142.985	141.690	136.996	133.742	133.865	137.992	144.257	154.129	163.215	192.534
Hostelería		553.149	557.487	563.254	555.317	551.229	572.042	603.507	642.127	680.369	713.463	862.465
Información y comunicaci		144.635	144.978	145.665	141.430	136.642	137.287	143.720	150.547	157.812	167.938	189.992
Actividades financieras y		183.963	181.114	177.345	177.015	173.165	170.773	170.869	171.819	172.913	174.669	198.407
Actividades inmobiliarias		38.395	38.588	39.395	39.570	40.870	43.648	47.302	50.542	54.112	57.861	79.834
Actividades profesionales		362.843	361.999	360.758	351.555	344.840	346.947	360.126	375.622	390.274	406.027	519.796
Actividades administrativ		634.828	622.194	618.749	601.540	586.553	601.729	626.567	648.043	674.365	699.819	761.192
Administración Pública y e		542.849	543.398	530.976	492.195	476.438	480.379	492.786	497.473	519.573	529.774	544.966
Educación		441.818	445.187	454.263	452.239	452.130	472.966	489.183	507.704	529.386	565.762	626.147
Actividades sanitarias y de		1.006.114	1.083.778	1.135.109	1.111.264	983.240	1.001.254	1.033.039	1.068.241	1.108.525	1.155.192	1.254.624
Actividades artísticas, rec		89.860	90.267	90.673	89.215	88.896	92.049	95.843	100.791	106.655	113.028	141.668
Otros servicios		223.503	221.002	221.312	210.423	200.391	201.306	205.538	211.091	217.446	223.813	335.116
Activ. hogares empleador		12.062	12.233	12.375	343.204	414.586	419.056	421.352	420.762	416.392	408.318	396.186
Actividades de organizaci		1.238	1.279	1.350	1.462	1.574	1.652	1.718	1.790	1.877	1.954	2.131

Como ya hemos mencionado, los gráficos han sido elaborados con datos de los índices de incidencia de accidentes de trabajo con baja en jornada por sexo y sector de actividad entre el periodo comprendido entre 2009 y 2019.

Además, hemos elaborado una tabla donde aparece el número de personas afiliadas en la Seguridad Social en cada uno de los sectores y en ambos sexos.

Para ello, hemos extraído los datos del índice utilizados para la realización de los gráficos. También hemos cogido el número de accidentes de trabajo con baja en jornada por sexo y sector de actividad entre el periodo comprendido entre 2009 y 2019.

Después utilizando la fórmula de índice de incidencia que recordamos que es el cociente de los accidentes de trabajo entre los afiliados a la seguridad social con contingencia de accidentes de trabajo específicamente cubierta y todo ello multiplicado por cien.

$$\text{índice de incidencia} = \frac{\text{Accidentes de trabajo} \times 100}{\text{Afiliados a la Seguridad Social con la contingencia de accidentes de trabajo específicamente cubierta}}$$

Hemos despejado los afiliados a la seguridad social con la contingencia de accidentes de trabajo específicamente cubierta, quedándonos la siguiente fórmula:

$$\text{Afiliados a la Seguridad Social con la contingencia de accidentes de trabajo específicamente cubierta} = \frac{\text{Número de accidentes}}{\text{Índice de incidencia}}$$

Conocer el número de personas afiliadas a la seguridad social nos puede ayudar a entender mejor los gráficos creados y las diferencias que pueden producirse entre los diferentes sectores entre hombre y mujeres.

Podemos observar que en la mayoría de los gráficos realizados se repite el mismo patrón, el índice de incidencia de accidentes de trabajo es superior en hombres que en mujeres.

Aunque es cierto que hay excepciones y peculiaridades en algunos sectores que iremos analizando a continuación.

Empezamos por el sector de la hostelería, el cual hay puntos que se aproximan mucho, aunque no llegan a cortarse, por lo que el índice de incidencia es muy similar en ambos sexos. Podemos decir que en este sector han ido subiendo el número de afiliados a lo largo del horizonte temporal que estamos trabajando. Para analizarlo mejor, voy a coger el primer año y el último con el que hemos trabajado.

En 2009, estaban afiliados un total de 426417 hombres y 553549 mujeres, por lo que, en este sector, el número de afiliados de mujeres es superior al de hombres, pero en el caso de la incidencia, no es así.

Sin embargo, en 2019, los hombres afiliados eran 800700 y las mujeres afiliadas son 862465, por lo que sigue habiendo más mujeres afiliadas que hombres en este sector.

En cuanto al índice de incidencia podemos decir que en ningún momento el de las mujeres supera al de los hombres, pero sí que es muy próximo, sobre todo desde el 2009 hasta el 2015, después la diferencia se amplía levemente.

El sector de la construcción es el que tiene la mayor brecha entre los dos géneros esto puede deberse a que dentro del sector los hombres en la mayoría de los casos ocupen puestos que tengan un mayor “riesgo” de sufrir accidentes laborales por las actividades que desarrollen. Sin embargo, las mujeres en muchos de los casos suponemos que llevan a cabo otro tipo de actividades más relacionadas con la administración en el sector, por ejemplo. No tenemos muchos datos sobre esto, pero viendo el gráfico suponemos que esto puede ser así.

En el sector de la construcción hay un total de afiliados a la Seguridad Social de 1.365.351 en 2009, de los cuales 1210390 son hombres y 154960 son mujeres. Tenemos que decir que a lo largo de los años el número total de afiliados de este sector sí que se ve afectado por la crisis del 2008 y se reducen, pero luego a medida que nos recuperamos de la crisis la cifra va aumentando. Y el 2019, el total de afiliados es de 1.247.773, de los cuales mujeres son 134028 y hombres 1113746. La diferencia entre los afiliados entre un sexo y otro es muy extensa, por lo que entendemos que el índice de incidencia sea tan diferente entre uno y otro. Donde el de las mujeres no supera los 1300 puntos, sin embargo, los hombres han llegado a superar los 10000 puntos.

También hay que decir que en el caso de los varones el análisis empieza en el año 2009, donde el índice de incidencia supera los 10000, pero se va reduciendo a lo largo de los años, hasta llegar al 2019, donde alcanza su valor mínimo de unos 7500 puntos.

Otro sector para destacar es el de actividades financieras y de seguros. Donde los afiliados a la Seguridad Social en el caso de los hombres han ido disminuyendo en este sector. Al contrario, las mujeres han ido aumentando.

Así, podemos ver como en 2009, como el número de afiliados hombres son 213511 y las mujeres son 183966. Lo que nos indica que en un primer momento había más hombres que mujeres, pero como ha hemos dicho esto ha cambiado a lo largo del tiempo. Así pues, en 2019 el número de afiliados es 182633 y 198407, de hombres y de mujeres respectivamente. Además, en el caso de la incidencia, es superior el índice de incidencia de mujeres respecto a hombres en todos los años analizados.

Otro caso, es el sector de la educación en el que el índice de incidencia de las mujeres es superior al de los varones. Podemos ver como en los primeros años analizados, que son 2009 y 2010, esto no era así. De tal manera que, el índice de incidencia de los hombres era mayor. En 2011 y 2012 las curvas de los gráficos se cortan y a partir de ese momento ya la curva de las mujeres comienza a estar por encima a la de los varones.

El total de afiliados de este sector son 671.272 y 953.191 en el año 2009 y 2019 respectivamente. De los cuales, podemos decir que, en ambos años el número de mujeres afiliadas es superior al de hombres.

Otro caso peculiar, en el cual el índice de incidencia de mujeres supera al de hombres es el sector de actividades sanitarias y de servicios sociales. Donde en todos los años analizados en el caso de las mujeres, su índice de incidencia es mayor que en caso de los varones.

Donde en el caso de los afiliados es muy característico como en este sector la mayoría de sus afiliados son mujeres, en torno a tres veces más, respecto los hombres. El índice de incidencia es mayor en el caso de las mujeres a lo largo de todo el horizonte temporal.

El último gráfico que vamos a analizar es el del sector de actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales, y no lo vamos a analizar por sus peculiaridades en

cuando a los sectores según el sexo, sino porque es un gráfico que a penas nos aporta información, puesto que, en el análisis hay mucho ruido. Esto puede ser, debido a, que no exista mucha información al respecto.

En el caso de los afiliados, podemos ver que no hay a penas, que el total no supera en todos los años la cifra de 4000, de los cuales la mayoría son mujeres.



Universidad de Valladolid

CAPÍTULO 3
Metodología y resultados obtenidos

3.1 Metodología

Lo primero que vamos a hacer, es definir la variable dependiente de nuestros modelos. Como lo que nos interesa comprobar es si ser hombre o mujer o pertenecer a un sector o a otro, influye en los índices de incidencia, utilizaremos como variable a explicar (dependiente) los índices de incidencia de accidentes de trabajo por sexo y sección de actividad.

La primera estimación que hemos llevado a cabo pretendemos explicar el índice de incidencia en función de la variable sexo, la cual es una ficticia o dummy, que toma el valor 1 si es hombre y el valor 0 si es mujer. Por lo que el modelo estimado en el programa E-views por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) es:

$$\text{Índice de Incidencia} = \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \varepsilon_i$$

(Modelo 1)

A continuación, vamos a intentar explicar el índice de incidencia en función de la variable sexo y las variables referentes a cada sector, seleccionando los sectores desde la letra a, hasta la letra t. El sector_u: actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales, ya que es una muestra que no tiene muchos datos y tiene mucho ruido la muestra, por lo que es el que tomaremos como referencia. La ecuación que representa el segundo modelo estimado en E-views por mínimos cuadrados ordinarios es:

Índice de incidencia

$$\begin{aligned} &= \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Sector}_A + \beta_3 \text{Sector}_B + \beta_4 \text{Sector}_C + \beta_5 \text{Sector}_D \\ &+ \beta_6 \text{Sector}_E + \beta_7 \text{Sector}_F + \beta_8 \text{Sector}_G + \beta_9 \text{Sector}_H + \beta_{10} \text{Sector}_I \\ &+ \beta_{11} \text{Sector}_J + \beta_{12} \text{Sector}_K + \beta_{13} \text{Sector}_L + \beta_{14} \text{Sector}_M + \beta_{15} \text{Sector}_N \\ &+ \beta_{16} \text{Sector}_O + \beta_{17} \text{Sector}_P + \beta_{18} \text{Sector}_Q + \beta_{19} \text{Sector}_R + \beta_{20} \text{Sector}_S \\ &+ \beta_{21} \text{Sector}_T + \varepsilon_i \end{aligned}$$

(Modelo 2)

A continuación, vamos a explicar el logaritmo del índice de incidencia en función del sexo. Expresamos la variable endógena (índice de incidencia) en forma de logaritmo porque así podemos observar su variación porcentual cuando las variables explicativas que incorporamos en el modelo experimentan un aumento en una unidad. Por lo que el modelo estimado en el programa E-views por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) es:

$$\text{Log}(\text{Índice de incidencia}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \varepsilon_i$$

(Modelo 3)

También, vamos a explicar el logaritmo del índice de incidencia en función del sexo y las variables referentes a cada sector, seleccionando los sectores desde la letra a, hasta la letra t. De nuevo, no tenemos en cuenta el sector_u. Por lo que el modelo estimado por mínimos cuadrados ordinarios con E-views es:

Log(Índice de incidencia)

$$\begin{aligned}
 &= \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Sector}_A + \beta_3 \text{Sector}_B + \beta_4 \text{Sector}_C + \beta_5 \text{Sector}_D \\
 &+ \beta_6 \text{Sector}_E + \beta_7 \text{Sector}_F + \beta_8 \text{Sector}_G + \beta_9 \text{Sector}_H + \beta_{10} \text{Sector}_I \\
 &+ \beta_{11} \text{Sector}_J + \beta_{12} \text{Sector}_K + \beta_{13} \text{Sector}_L + \beta_{14} \text{Sector}_M + \beta_{15} \text{Sector}_N \\
 &+ \beta_{16} \text{Sector}_O + \beta_{17} \text{Sector}_P + \beta_{18} \text{Sector}_Q + \beta_{19} \text{Sector}_R + \beta_{20} \text{Sector}_S \\
 &+ \beta_{21} \text{Sector}_T + \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

(Modelo 4)

3.2 Estimaciones y resultados obtenidos

En este capítulo hemos realizado la estimación de cuatro modelos representados en forma de tabla. En ellas aparece el p-valor de cada una de las variables, los coeficientes estimados por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), el número de observaciones, además del R², el R² ajustado y el P-valor F estimados a través del programa E-views.

Estas estimaciones se han realizado a partir de la muestra aleatoria de los índices de incidencia de accidentes de trabajo por sexo y sección de actividad durante el periodo desde 2009 a 2019.

Tabla 3.1: Estimación del modelo 1

Variable dependiente: Índice de Incidencia		
Número de observaciones: 462		
VARIABLES explicativas de interés	Coeficientes estimados	P-valor
Sexo	2559.18	0.0000
c	1871.20	0.0000
R ²	0.2447	
$\overline{R^2}$	0.2431	
P-valor F	0.0000	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de E-views.

En la tabla 3.1 solo hemos incorporado la variable dummy sexo, donde recordamos que si es hombre toma el valor 1 y si es mujer el valor 0. También, tenemos c, que es el índice de incidencia que representa el sector que hemos dejado de referencia.

Si atendemos a los coeficientes estimados de la variable sexo, podemos decir que, existen más de 2500 hombres que mujeres cuando hablamos de índice de incidencia.

En cuanto al R², podemos decir que, conseguimos explicar un 24,47% de los índices de incidencia.

Todas las variables son significativas individualmente para explicar el índice de incidencia desde 2009 a 2019. Además, también existe significación conjunta. Recordamos que para que una variable sea significativa, su p-valor tiene que ser menor que 0,05.

Tabla 3.2: Estimación del modelo 2

Variable dependiente: Índice de Incidencia		
Número de observaciones: 462		
Variables explicativas de interés	Coefficientes estimados	P-valor
Sexo	2465.19	0.0000
Sector_A	2146.40	0.0000
Sector_B	5133.92	0.0000
Sector_C	2183.92	0.0000
Sector_D	-1099.23	0.0065
Sector_E	3776.10	0.0000
Sector_F	2722.66	0.0000
Sector_G	918.015	0.0228
Sector_H	2334.63	0.0000
Sector_I	1811.33	0.0000
Sector_J	-1306.55	0.0012
Sector_K	-1626.51	0.0001
Sector_L	-7669.65	0.057
Sector_M	-1097.47	0.0066
Sector_N	2325.69	0.0000
Sector_O	1431.81	0.0004
Sector_P	1530.34	0.6989
Sector_Q	1922.27	0.0000
Sector_R	2417.23	0.0000
Sector_S	1290.32	0.0012
Sector_T	5034.66	0.2035
c	7060.04	0.0119
$\underline{R^2}$	0.7335	
R^2	0.7207	
P-valor F	0.0000	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de E-views.

En la tabla 3.2, que representa al modelo 2, incorporamos la dummy sexo, además de todos los sectores, excepto el sector_u que es el que tomamos como referencia. Además, como en el caso anterior, tenemos c.

En cuanto a los coeficientes estimados, podemos ver que la variable sexo disminuye respecto al modelo 1, aunque lo hace levemente, en este caso, en promedio hay menos de 2500 hombres más respecto a las mujeres en cuanto al índice de incidencia.

En cuanto las variables referentes a los sectores, cabe destacar, el sector_l: actividades inmobiliarias, donde en promedio hay más de 7500 hombres menos que mujeres. Tenemos el caso contrario, en el sector_t: actividades en hogares empleadores personal

doméstico, donde hay más de 5000 hombres más que mujeres, siempre hablando con respecto a los índices de incidencia.

El coeficiente de determinación, R^2 , nos expresa que podemos explicar un 73,35% de la variabilidad de los índices de incidencia. Lo tomamos como un resultado bastante bueno porque se encuentra próximo a 1.

La mayoría de las variables que hemos introducido en el modelo 2 son significativas individualmente para explicar los índices de incidencia del periodo temporal con el que estamos trabajando. Aquellas que no son significativas individualmente porque su p-valor no es inferior a 0.05 son: el sector_1 el sector_ p y el sector_t. Asimismo, existe significación conjunta.

En el modelo 3 y 4, vamos a expresar nuestra variable dependiente en términos logarítmicos (log (índice de incidencia)). Entonces, es conveniente realizar una transformación logarítmica para lograr la variación en los índices de incidencia respecto al sexo y los sectores de actividad, respecto a grupo que tomamos como referencia (sector_u). La transformación sería la siguiente:

$$\text{Variación en porcentaje del índice de incidencia} = (e^{\text{coeficiente estimado}} - 1) \times 100$$

Tabla 3.3: Estimación del modelo 3.

Variable dependiente: Log (Índice de Incidencia)		
Número de observaciones: 462		
VARIABLES EXPLICATIVAS DE INTERÉS	COEFICIENTES ESTIMADOS	P-VALOR
Sexo	0.7569	0.0000
c	7.256	0.0000
R^2	0.1409	
$\overline{R^2}$	0.1391	
P-valor F	0.0000	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de E-views.

En la tabla 3.3 se representa el modelo 3, donde incluimos la variable dummy sexo.

Si hacemos la correspondiente transformación logarítmica que hemos explicado anteriormente, un 78,41% son hombres más que mujeres cuando hablamos de índice de incidencia.

El R^2 es 14,09%, lo que nos expresa que podemos explicar en ese porcentaje la variabilidad de los índices de incidencia.

Además, todas las variables son significativas individualmente para explicar el índice de incidencia desde 2009 a 2019. Además, también existe significación conjunta.

Tabla 3.4: Estimación del modelo 4.

Variable dependiente: Índice de Incidencia		
Número de observaciones: 462		
Variables explicativas	Coefficientes estimados	P-valor
Sexo	0.7446	0.0000
Sector_A	1.39	0.0000
Sector_B	1.615	0.0000
Sector_C	1.36	0.0000
Sector_D	-0.3736	0.0013
Sector_E	1.746	0.0000
Sector_F	1.102	0.0000
Sector_G	1.015	0.0000
Sector_H	1.445	0.0000
Sector_I	1.348	0.0000
Sector_J	-0.4634	0.0001
Sector_K	-1.161	0.0000
Sector_L	0.0508	0.6594
Sector_M	0.2113	0.0673
Sector_N	1.440	0.0000
Sector_O	1.160	0.0000
Sector_P	0.2463	0.0303
Sector_Q	1.362	0.0000
Sector_R	1.483	0.0000
Sector_S	1.012	0.0000
Sector_T	0.3183	0.0052
c	6.503	0.0000
R ²	0.8557	
R ²	0.8488	
P-valor F	0.0000	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de E-views.

En la tabla 3.4 (modelo 4), como hemos mencionado anteriormente la variable dependiente es el logaritmo del índice de incidencia.

Como variables explicativas incorporamos la variable dummy sexo y todos los sectores, menos el sector_u, que lo volvemos a tomar como referencia.

Si hacemos la correspondiente transformación logarítmica como en el caso anterior, un 77,46% son hombres más que mujeres cuando hablamos de índice de incidencia, en cuanto a la variable sexo.

Esto se corresponde con los datos previamente analizados en el análisis descriptivo que hemos realizado por sectores, donde por diferentes motivos, sabemos que los hombres tienen más índices de incidencia en accidentes de trabajo con baja en jornada. Estos motivos pueden ser porque desempeñen trabajos más arriesgados, aunque se encuentren en el mismo sector o que simplemente en un sector haya más número de hombres afiliados a la seguridad social respecto a las mujeres.

El coeficiente de determinación nos expresa que podemos explicar un 85,57% de la variabilidad de los índices de incidencia. Lo tomamos como un resultado bastante bueno porque se encuentra próximo a 1.

La mayoría de las variables que hemos introducido en el modelo 2 son significativas individualmente para explicar los índices de incidencia del periodo temporal con el que estamos trabajando. Aquellas que no son significativas individualmente son: el sector_l (Actividades inmobiliarias) y el sector_m (Actividades profesionales, científicas y técnicas). Asimismo, podemos decir que sí que existe significación conjunta.

3.3 Análisis de sensibilidad y robustez

En este apartado vamos a realizar un análisis de sensibilidad y robustez, de tal manera que nos va a permitir contrastar la robustez de los resultados del análisis. Para ello, vamos a utilizar todas aquellas variables sobre las que tenemos ciertas dudas. Vamos a dejar a un lado, aquellas variables que tienen mayor grado de amplitud en cuanto a su diferencia en índice de incidencia. En este caso, eliminamos el sector_f (construcción), el sector_b (industrias extractivas) y el sector_u (actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales) lo dejamos como referencia. Con eliminar los sectores nos referimos con no incluirles en el modelo, de tal manera que esas variables toman el valor 0.

De esta manera, tendremos un modelo, cuya variable dependiente será índice de incidencia y sus variables explicativas, la variable sexo y el resto de los sectores, a excepción de los que hemos eliminado.

Por lo que, la ecuación que representa el modelo 5 estimado en E-views por mínimos cuadrados ordinarios es:

Índice de incidencia

$$\begin{aligned}
 &= \beta_0 + \beta_1 \text{Sexo} + \beta_2 \text{Sector}_A + \beta_3 \text{Sector}_C + \beta_4 \text{Sector}_D + \beta_5 \text{Sector}_E \\
 &+ \beta_6 \text{Sector}_G + \beta_7 \text{Sector}_H + \beta_8 \text{Sector}_I + \beta_9 \text{Sector}_J + \beta_{10} \text{Sector}_K \\
 &+ \beta_{11} \text{Sector}_L + \beta_{12} \text{Sector}_M + \beta_{13} \text{Sector}_N + \beta_{14} \text{Sector}_O \\
 &+ \beta_{15} \text{Sector}_P + \beta_{16} \text{Sector}_Q + \beta_{17} \text{Sector}_R + \beta_{18} \text{Sector}_S + \beta_{19} \text{Sector}_T \\
 &+ \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

(Modelo 5)

Tabla 3.5: Estimación del modelo 5.

Variable dependiente: Índice de incidencia		
Número de observaciones: 418		
Variables explicativas de interés	Coefficientes estimados	P-valor
Sexo	1514.60	0.0000
Sector_A	2621.704	0.0000
Sector_C	2659.225	0.0000
Sector_D	-623.9371	0.0017
Sector_E	4251.404	0.0000
Sector_G	1393.311	0.0000
Sector_H	2809.934	0.0000
Sector_I	2286.629	0.0000
Sector_J	-831.2613	0.0000
Sector_K	-1151.219	0.0000
Sector_L	-219.6697	0.1414
Sector_M	-622.1775	0.0018
Sector_N	2800.988	0.0000
Sector_O	1097.113	0.0000
Sector_P	153.0347	0.4312
Sector_Q	1922.279	0.0000
Sector_R	2417.235	0.0000
Sector_S	1290.327	0.0000
Sector_T	503.4668	0.0099
c	706.0045	0.0000
R ²	0.8806	
R ²	0.8749	
P-valor F	0.0000	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de E-views.

En la tabla 3.5 que representa el modelo 5 vemos como el número de observaciones se ha reducido cuando los sectores b y c han tomado el valor 0 y los hemos excluido del modelo, aún así tiene un buen tamaño de la muestra.

Como podemos observar en los coeficientes estimados, por ejemplo, la variable sexo se reduce respecto al modelo 1 y 2, por lo que, en promedio hay más de 1500 hombres más que de mujeres respecto al índice de incidencia.

El coeficiente de determinación es de un 88,06%, por lo que podemos explicar en ese porcentaje la variabilidad de los índices de incidencia.

La mayoría de las variables son significativas individualmente, a excepción del sector_l (actividades inmobiliarias) y el sector_p (educación). Así mismo, también existe significación conjunta.

En este modelo, se aprecia como excluyendo algunos de los sectores en los que existen más diferencias entre ambos sexos disminuye de forma considerable el dato de los coeficientes estimados en el caso de la variable sexo.

Por lo que, aquellos sectores con más diferencias entre ambos sexos, que además son aquellos donde predomina la presencia de los hombres en cuanto a afiliación a la seguridad social en esos sectores, cuando los excluyes, disminuyen los índices de incidencia. Esto nos hace pensar que efectivamente, los hombres, en la mayoría de los casos ocupan puestos de trabajo donde asumen más riesgos.

CONCLUSIONES

El absentismo es algo que se ha ido estudiando a lo largo de la historia económica, puesto que es un tema que genera interés porque se pueden analizar las causas, las consecuencias y las posibles soluciones a este problema. También, se ha analizado que factores pueden aumentar o disminuir este problema socioeconómico.

En este trabajo de fin grado, nos hemos centrado en comprobar si existen diferencias entre sexos en el absentismo causado por los accidentes de trabajo con baja en jornada medido con índices de incidencia por cada cien mil trabajadores con el sector de actividad que ocupan.

Basándonos en el análisis descriptivo de los datos analizados de los accidentes totales y mortales en el periodo comprendido entre 1988 y 2019, podemos afirmar que existen diferencias entre varones y mujeres, donde en todo el horizonte temporal los hombres tienen más accidentes totales y mortales.

Si nos centramos en la metodología y en los resultados obtenidos al realizar las estimaciones pertinentes en el programa econométrico E-views, hemos realizado un análisis de datos del periodo desde 2009 hasta 2019, debido a los cambios de la CNAE. De esta manera, podemos concluir que existen diferencias entre hombres y mujeres en los accidentes de trabajo con baja medido a través de índices de incidencia, y, además también existen diferencias cuando ocupan un sector u otro. De tal manera que, en la mayoría de los sectores, los hombres tienen más accidentes laborales que las mujeres, esto puede ser causado porque en determinados sectores, los hombres desempeñen puestos donde asumen más riesgos o que sean sectores que están más masculinizados. Aunque, no podemos olvidar que, en algunos sectores, los índices de incidencia de las mujeres superan el de los hombres, como, por ejemplo, es el caso de las actividades financieras y de seguros, educación y actividades sanitarias y de servicios sociales.

Los sectores que más amplitud tienen entre un sexo y otro son el sector de la construcción y de industrias extractivas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Pérez, I. A. (2019). *El absentismo laboral en España*, 6.
- Berrocal, I., Jiménez, M., Rojas, J. C., & Salazar, N. (2012). Índices y estadísticas del absentismo laboral. Caso universidad nacional. *Revista Abra*, 32(45), 1-20.
- Ccollana Salazar, Y. (2015). Rotación del personal, absentismo laboral y productividad de los trabajadores., 1-10.
- Corrales, H., Martín-Román, A. y Moral, A. (2007). “Un estudio de la duración de las bajas laborales ¿se justifica la diferencia de duración entre hombres y mujeres?”. XXXII Simposio de Análisis Económico, Granada, 1-36.
- Corrales, H., Martín, Á., & Moral, A. (2008). La duración de las bajas por accidente laboral en España: ¿Se justifican las diferencias entre comunidades autónomas? *Revista de Economía Laboral*, 5(1), 73-98.
- Domínguez, Á. A. (2013). *Absentismo laboral*. Civitas Thomson Reuters.
- Gelabert, P. (2012). El absentismo laboral en la empresa española.
- Gobierno de España, M. d. (marzo de 2022). *Estadística de accidentes de trabajo*. Obtenido de <https://www.mites.gob.es/estadisticas/eat/welcome.htm>
- Hacket, R. D. (1989). Work attitudes and employee absenteeism: A synthesis of the literature. *Journal of occupational psychology*, 62(3), 235-248.
- i Grau, J. B., de Diego Vallejo, R., Tomás, E. A., & Rodríguez, M. Á. M. (2005). El absentismo laboral como consecuente de variables organizacionales. *Psicothema*, 17(2), 212-218.
- López Bueno, R., Casajús Mallén, J. A., & Garatachea Vallejo, N. (2020). La actividad física como herramienta para reducir el absentismo laboral debido a enfermedad en trabajadores sedentarios: Una revisión sistemática. *Revista Española de Salud Pública*, 92, e201810071.
- Martín-Román, A., & Moral de Blas, A. (2005). La duración de las bajas laborales en el sector industrial: un análisis regional. XXXI Reunión de Estudios Regionales, Alcalá de Henares.
- Martín-Román, Á. Una propuesta metodológica para la evaluación del coste del riesgo moral de duración en el seguro por accidentes de trabajo, 1-5.
- Martín-Román, A. (2010). Riesgo moral y seguro por accidente de trabajo el caso español. *Gestión Práctica de riesgo laborales*, 12-16.
- Martin-Roman, A., Moral, A., & Corrales-Herrero, C. (2013). Shorter or longer? Sick leave spells and the business cycle for self-employed workers in Spain. *Empirical Econ Lett*, 12(10), 1089-1096.
- Mateos, J. F. (2001). *Absentismo laboral: causas, control y análisis, nuevas formas técnicas para su reducción*. Madrid: Print.
- Moral de Blas, A., Corrales Herrero, H., & Martín-Román, Á. (2007). La duración de las bajas laborales en España: ¿existen Comunidades Autónomas más peligrosas? In *Competitividad, cohesión y desarrollo regional sostenible: XXXIII Reunión de*

Estudios Regionales, León 15 y 16 de noviembre de 2007 (p. 77). Asociación Española de Ciencia Regional.

Moral de Blas, A., Román, Á. M., & Caballero, J. C. R. (2010). La antigüedad y las diferencias de esfuerzo entre trabajadores de distintas zonas geográficas: un estudio de los accidentes de trabajo. *Estudios de Economía Aplicada*, 28(1), 1-19.

Moral de Blas, A., Corrales-Herrero, H., & Martín-Román, Á. (2012). Glass Ceiling or Slippery Floors? Understanding Gender Differences in the Spanish Worker's Compensation System/¿Techo de cristal o suelo resbaladizo? Comprendiendo las diferencias de género en el sistema de indemnización por accidente. *Estudios de economía aplicada*, 30, 311-340.

Nova, P. (1996). El absentismo laboral como indicador de unas deficientes condiciones de trabajo. *Cuadernos de relaciones laborales*, 9, 229.

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.).

Rodríguez, J. R., Varela, S. R. A., & Muñoz, R. D. (1999). Tiempo de trabajo no realizado: ausencia y absentismo laboral. In *La gestión de la diversidad: XIII Congreso Nacional, IX Congreso Hispano-Francés, Logroño (La Rioja), 16, 17 y 18 de junio, 1999* (pp. 123-126). Universidad de La Rioja.

Rojo Rodón, M. J. (2020). Absentismo laboral de la mujer en España. *Ene*, 12, 29.

Velasco, M. S. (2004). Educación y salarios de los trabajadores en España: Nueva evidencia.