

1. Título:

“Estadísticas de accidentes laborales.”

2. Objetivos:

Cálculo de índices de siniestralidad.
Interpretación de dichos índices en términos de riesgo.

3. Contenidos de la propuesta:

- Conceptuales:
 - Diferencias entre datos absolutos e índices.
 - Utilidad de los índices estadísticos para establecer comparaciones.
 - Utilización de índices de siniestralidad como indicadores de riesgo de accidentes de trabajo.
- Procedimentales:
 - Cálculo del índice de siniestralidad relacionando el número de accidentes de trabajo con la población asalariada.
 - Construcción de histogramas de barras para facilitar las comparaciones entre datos estadísticos.
- Actitudinales:
 - Reforzar la conciencia del alumnado respecto al problema social que representan los accidentes de trabajo.

4. Relación con los temas transversales:

Los contenidos tratados se vinculan principalmente con los de ciencias sociales y tecnología por los conocimientos que dichas áreas generan sobre los procesos de trabajo a partir de los cuales los alumnos/as pueden comprender los riesgos de accidente.

5. Sesiones de trabajo:

La unidad se puede realizar a lo largo de tres sesiones. Se presentan los datos de accidentes de trabajo en los sectores de construcción, industria y servicios. En primer lugar se propone establecer comparaciones entre la accidentabilidad de estos sectores a partir de frecuencias absolutas para, posteriormente, inducir la necesidad de calcular índices ponderados con el fin de valorar las diferencias de riesgo.

En la Unión Europea se producen 6.000 accidentes mortales al año, 20 muertos por día laborable. En España se producen una media de 1.100 accidentes mortales al año, 4 muertes por día laborable, causados por las malas condiciones de trabajo.

De cada cinco muertos por accidentes de trabajo en la Unión Europea, uno se registra en España.

En el año 1996 se han producido más de 1.200.000 accidentes lo cual supone aproximadamente que se han visto afectados por esta circunstancia uno de cada ocho trabajadores. De cada 5 trabajadores accidentados, 4 son eventuales (tienen un contrato precario) y buena parte de ellos son jóvenes.

ACTIVIDAD 1

El número de accidentes que se han producido en el **sector de la construcción** en España a lo largo de los 10 últimos años ha sido:



CONSTRUCCIÓN	
AÑO	Accidentes de trabajo
1.987	88.013
1.988	104.258
1.989	125.951
1.990	145.533
1.991	146.395
1.992	127.202
1.993	99.124
1.994	102.250
1.995	117.490
1.996	123.447

Obtener un "**histograma de barras verticales de frecuencias absolutas**" y calcular la media y la desviación típica.

ACTIVIDAD 2

Obtener el “**histograma de barras verticales de frecuencias absolutas**” y realizar los mismos cálculos, esta vez con el número de accidentes producidos en el **sector de la industria** en los 10 últimos años:



INDUSTRIA	
AÑO	Accidentes de trabajo
1.987	253.902
1.988	274.557
1.989	302.233
1.990	314.270
1.991	296.104
1.992	261.545
1.993	209.071
1.994	199.464
1.995	215.533
1.996	214.216

- ¿En qué sector de la producción se producen más accidentes a lo largo de estos 10 años?
- ¿Dónde es mayor la posibilidad de padecer un accidente?



Una persona sin tus conocimientos estadísticos diría, que es mucho mayor el riesgo (posibilidad de padecer un accidente) de trabajar en la industria que en la construcción.

Ahora bien, sabemos que un valor absoluto de datos no permite la comparación, puesto que no refleja el porcentaje sobre el total.

Por lo tanto para poder comparar los datos, cambiaremos las tablas anteriores por sus ponderaciones. Es decir vamos a obtener el Índice de siniestralidad.

$$\text{Índice de siniestralidad} = \frac{\text{n}^\circ \text{ total de accidentes en el sector}}{\text{n}^\circ \text{ total de trabajadores asalariados en el sector}} \times 1.000$$

ACTIVIDAD 3

Vuelve a realizar el “*histograma de barras verticales*” pero esta vez utilizando los “Datos Ponderados”, es decir el índice de siniestralidad por sectores:

CONSTRUCCIÓN			
AÑO.	Accidentes de trabajo.	Asalariados.	DATOS PONDERADOS.
1987	88.013	693.500	126,91
1988	104.258	774.200	134,67
1989	125.951	889.700	141,57
1990	145.533	963.100	151,11
1991	146.395	994.500	147,20
1992	127.202	906.500	140,32
1993	99.124	809.500	122,45
1994	102.250	787.100	129,91
1995	117.490	858.200	136,90
1996	123.447	881.100	140,11

INDUSTRIA			
AÑO.	Accidentes de trabajo.	Asalariados.	DATOS PONDERADOS.
1987	253.902	2.404.400	105,6
1988	274.557	2.458.000	111,7
1989	302.233	2.553.400	118,4
1990	314.270	2.628.300	119,6
1991	296.104	2.542.100	116,5
1992	261.545	2.421.300	108,0
1993	209.071	2.196.800	95,2
1994	199.464	2.110.200	94,5
1995	215.533	2.129.700	101,2
1996	214.216	2.154.600	99,4

¡SORPRESA! Los datos contradicen lo anteriormente expuesto

¿A qué se debe?

Al empleo de datos inexactos. El total dificulta la comparación. Lo que es significativo es el **INDICE DE SINIESTRALIDAD**, es decir, la relación entre el número de accidentes y el número de trabajadores ocupados en cada sector.
Obviamente, existe un **MAYOR** riesgo de accidente en la construcción frente al sector industrial.

ACTIVIDAD 4

El **sector terciario**, es el sector de servicios. Te ofrecemos en la tabla siguiente los datos referentes a este sector. Compáralo con los anteriores.

SECTOR SERVICIO			
AÑO.	Accidentes de trabajo.	Asalariados.	DATOS PONDERADOS.
1987	140.493	4.336.400	32,40
1988	158.854	4.577.800	34,70
1989	181.020	4.948.500	36,58
1990	206.673	5.209.900	39,67
1991	214.480	5.371.700	39,93
1992	211.989	5.347.900	39,64
1993	197.768	5.307.800	37,26
1994	200.333	5.364.600	37,34
1995	218.147	5.597.500	38,97
1996	238.517	5.893.500	40,47