



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia
"Dr. Dacio Crespo"

GRADO EN ENFERMERÍA
Curso académico (2017-18)

Trabajo Fin de Grado

**"La desfibrilación externa semiautomática, su implantación
en espacios públicos y la formación de los trabajadores"**

(Estudio Cuantitativo)

Alumno: Pedro José Arenillas Andrés

Tutor: Roberto J. Martínez Martín

Julio, 2018

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
• PALABRAS CLAVE.....	3
• ABSTRACT.....	4
1- INTRODUCCIÓN	5
1.1- EPIDEMIOLOGÍA.....	9
1.2- ETIOPATOGENIA DE LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA.....	10
1.3- HISTÓRIA DE LOS DEFIBRILADORES.....	11
1.4- LA LEGISLACIÓN SOBRE EL MANEJO DE LOS DESFIBRILADORES AUTOMÁTIZADO.....	12
1.5- LOS ESPACIOS CARDIOPROTEGIDOS.....	15
2- OBJETIVOS	17
3- MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
4- RESULTADOS.....	21
4.1- LISTADO DE DESFIBRILADORES INSTALADOS EN ESPACIOS PÚBLICOS.....	35
4.2- LIMITACIONES.....	22
5- DISCUSIÓN	36
6- CONCLUSIONES.....	38
7- BIBLIOGRAFÍA	39
8- ANEXOS.....	41

RESUMEN

Introducción: Una de las medidas más eficaces para poder paliar el estado de muerte súbita, tanto en la fibrilación ventricular (FV) como en la taquicardia ventricular sin pulso (TVSP), es la desfibrilación con los desfibriladores externos semiautomáticos (DESA). Existen programas de acceso público a la desfibrilación que deberían desarrollarse en lugares públicos dónde las paradas cardíacas pueden ser presenciadas. En Castilla y León el primer decreto por el que se regula el uso de desfibriladores externos semiautomáticos por personal no sanitario data del 31 de Enero del 2008.

Objetivo: Conocer el grado de implementación de los DESA en los espacios públicos a partir de la normativa regulatoria de los mismos, y el conocimiento que tienen los trabajadores no sanitarios sobre su manejo.

Material y métodos: Se ha llevado a cabo un estudio de investigación cuantitativo con el fin de identificar el grado de implementación de los DESA. La técnica de recogida de datos utilizada ha sido una encuesta de opinión con preguntas cerradas, voluntaria y anónima que incluye datos sociodemográficos como profesión, sexo, edad, conocimiento acerca de los DESA y aspectos formativos.

Resultados y discusión: Se ha podido observar que los trabajadores tienen conocimiento acerca del DESA, sin embargo se observan grandes carencias, que deberían ser solventadas, en cuanto a la formación de los trabajadores y en cuanto a los cursos de reciclaje en el ámbito laboral.

Conclusión: La mayoría de los profesionales no sanitarios encuestados saben lo que es un DESA y donde se encuentra instalado. Un gran número de encuestados no lo ha utilizado, y los que lo han utilizado ha sido durante un curso de formación. La implantación de DESA en los espacios públicos de gran afluencia no solo es una necesidad sino que debería ser una obligación.

Palabras clave: Desfibrilador externo semiautomático (DESA), fibrilación ventricular (FV), taquicardia ventricular sin pulso (TVSP), profesional no sanitario.

ABSTRACT

Introduction: One of the most effective measures to alleviate the state of sudden death, both in ventricular fibrillation (VF) and without pulse ventricular tachycardia (TVSP), is the defibrillation with the external semiautomatic defibrillators (DESA). There are programs of public access to the defibrillation, promoted by the Ministry of Health, that should develop in public places where the cardiac stops can be witnessed and people trained in the defibrillation can go quickly with the victim. In Castilla y León, the first decree regulating the use of semi-automatic external defibrillators by non-health personnel dates from January 31, 2008.

Objectives: To know the degree of implementation of the DESA in the public spaces from the regulatory regulations of the same, and the knowledge that the non-sanitary workers have about their management.

Material and methods: A quantitative exploratory study has been carried out in order to identify the degree of implementation of the DESA. The data collection technique used has been a survey of closed, voluntary and anonymous questions and includes data on profession, sex, age, knowledge about DESA, current legislation and training aspects.

Results and discussion: It has been observed that workers have knowledge about the DESA, however there are large gaps, which should be solved, in terms of the training of workers and in terms of recycling courses in the field Labour.

Conclusions: The majority of non-health professionals surveyed know what an DESA is and where it is installed. A large number of respondents have not used it, and those who have used it have been during a training course. The implantation of DESA in the public spaces of great affluence is not only a necessity but it should be an obligation.

Key words: Semiautomatic external defibrillator (DESA), ventricular fibrillation (VF), non-pulsed ventricular tachycardia (TVSP), non-sanitary professional.

1- INTRODUCCIÓN

Las tres principales causas de muerte en el mundo por orden de importancia son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los accidentes de tráfico.

La muerte súbita debida a una parada cardiaca inesperada es la primera causa de muerte reversible en los países desarrollados. Sus formas habituales de presentación son la fibrilación ventricular (FV) y la taquicardia ventricular sin pulso (TVSP), ritmos cardiacos que deterioran la capacidad de bombeo sanguíneo del corazón y llevan a la muerte en un corto plazo de tiempo, pero también son recuperables si se actúa en un breve intervalo de tiempo. Desde el punto de vista de la salud pública, las estrategias más eficaces para solucionar el problema deben ir enfocadas a prevenir y tratar estas formas tan frecuentes de muerte súbita.¹

Una de las medidas más eficaces para poder paliar el estado de muerte súbita, tanto en la FV como en la TVSP es la desfibrilación con los desfibriladores externos semiautomáticos, (DESA) que “son unos aparatos seguros, fiables y efectivos que siendo utilizados por personas no sanitarias permiten actuar y poder revertir la situación mucho antes de que llegue la ayuda especializada”.²

La desfibrilación precoz es un procedimiento vital para las víctimas de paro cardíaco súbito por las siguientes razones:

- a) El ritmo más frecuente en la muerte súbita presenciado en adultos es la FV y el tratamiento más eficaz de esta es la desfibrilación eléctrica.
- b) Las probabilidades de supervivencia de pacientes con FV o TVSP sin terapia eléctrica es inferior al 7%.
- c) La probabilidad de desfibrilación eficaz disminuye rápidamente con el tiempo; por cada minuto que se demora la desfibrilación, la probabilidad de supervivencia posterior al paro cardíaco por FV disminuye un 7-10%.

1

2

d) La FV tiende a convertirse en asistolia si no se actúa rápidamente. La asistolia es el ritmo de paro con peor pronóstico.

e) Si cuando activamos el sistema de emergencias en un adulto no se garantiza la llegada de un desfibrilador, las probabilidades de sobrevivir serán escasas

Las características que posee un DESA son las siguientes:

- Son fáciles de utilizar con un entrenamiento mínimo
- Son altamente sensibles (reconocen verdaderos positivos) y específicos (capaces de detectar los falsos negativos)
- Son aparatos fiables
- Son seguros
- Tienen poco peso para portarlos
- Son sistemas económicos
- Almacena todos los eventos y ritmos cardíacos para que puedan ser visualizados por personal sanitario posteriormente

Existen programas de acceso público a la desfibrilación (PAPD), impulsados por el Ministerio de Sanidad que deberían desarrollarse en lugares públicos, como aeropuertos, estaciones de tren o metro, centros de deportes, centros industriales, centros comerciales, recintos deportivos, grandes edificios administrativos, donde las paradas cardíacas pueden ser presenciadas y gente entrenada en la desfibrilación pueda acudir con rapidez junto a la víctima.

Los programas de APD con reanimadores no sanitarios y tiempos de respuesta cortos, utilizando policías, bomberos y vigilantes de seguridad como primeros intervinientes, han demostrado tasas de supervivencia de un 49 a un 74%. Por lo tanto, los programas de APD sólo tendrán éxito si se dispone de reanimadores entrenados en número suficiente y de DESA.³

Se ha demostrado que los lugares que han instalado un DESA sin todos estos elementos no llegarán a conseguir los estándares deseados de supervivencia de la parada cardíaca, ya que disponer del equipo no significa que vaya a emplearse en una parada cardíaca o que se vaya a usar correctamente.

3

Sin embargo, el gran beneficio de los DESA no se ha conseguido todavía, ya que generalmente se utilizan en lugares públicos, y casi el 80% de las paradas cardíacas se producen en el ámbito doméstico y en áreas residenciales.

Las tasas de supervivencia posterior al paro cardíaco pueden ser notoriamente altas, si el episodio es presenciado y se practica tanto RCP como desfibrilación precoz. En programas supervisados de rehabilitación cardíaca, cuando los pacientes sufren un paro cardíaco presenciado, se suele practicar la desfibrilación en los primeros tres minutos; en este contexto el 89% de los pacientes fueron reanimados con éxito, siendo ésta la máxima tasa de supervivencia comunicada para una población extrahospitalaria definida.⁴

Se han comunicado tasas de éxito altas (50% o más) para la reanimación después de la pérdida del conocimiento presenciada cuando la RCP y la desfibrilación precoz fueron realizadas en aviones, aeropuertos y en casinos por personal no sanitario.

Cuando se desarrolla un programa de implantación de DESA, los responsables de los centros deben considerar factores como la localización adecuada de los DESA, basada en estudios previos de incidencia o afluencia de personas, y la formación de un equipo con responsabilidades en la monitorización y mantenimiento de estos aparatos, formar a las personas que probablemente utilizarán el DESA y, si es posible, la identificación de individuos voluntarios que se comprometan a emplear el DESA ante víctimas de una parada cardíaca.⁵

La instalación de DESA en áreas residenciales no ha sido todavía evaluada y la adquisición de un dispositivo para uso individual en el hogar, incluso por aquellos considerados en alto riesgo de parada cardíaca, no se ha evaluado.

Para que la instalación de los DESA sea efectiva y los programas de APD sean altamente efectivos, la asociación americana del corazón (American Heart Association) ha destacado la importancia de que estos contemplen por diferentes elementos.^{6, 8}

4

5

6

1. Organización y planificación de la respuesta ante una situación de emergencia.
2. Entrenamiento de los profesionales elegidos, tanto en el manejo del desfibrilador externo como en técnicas de RCP.
3. Conexión con el servicio de emergencia local.
4. Establecer un proceso de mejora continua de la calidad, que analice desde el correcto funcionamiento del dispositivo y los parches que precisa, hasta el adecuado sistema de respuesta establecido y el grado de formación de los profesionales a formar.

El acceso público a la desfibrilación es una iniciativa de Salud Pública que tiene como objetivo acortar el intervalo entre paro cardíaco y la disponibilidad de atención por un equipo entrenado en soporte vital asistido. El acceso público a la desfibrilación brinda la oportunidad de desfibrilar a las víctimas que pierden el conocimiento en pocos minutos. Esta iniciativa posiblemente represente el mayor avance en el tratamiento del paro cardíaco súbito en adultos.⁷

7

1.1- EPIDEMIOLOGÍA

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en el mundo. En Europa, las enfermedades cardiovasculares suponen alrededor del 40% del total de muertes en menores de 75 años. La parada cardíaca súbita es responsable de más del 60% de las muertes de adultos por enfermedad coronaria. En España se producen más de 24.500 paradas cardíacas al año, lo que equivale a una media de una parada cardíaca cada 20 minutos, ocasionando 4 veces más muertes que los accidentes de tráfico. En la mayoría de las víctimas, el paro cardíaco (PC) se inicia con una FV o TVSP. Aproximadamente un 85-90% de las víctimas de parada cardíaca presentan FV. Cuando el ritmo es registrado poco después del paro cardíaco, en particular mediante un desfibrilador semiautomático in situ, la proporción de pacientes en FV puede ser hasta del 65%. Es posible que muchas más víctimas tengan FV o TVSP en el momento del colapso, pero cuando se registra el primer electrocardiograma, el ritmo se ha deteriorado a asistolia. Muchas víctimas de PC podrían sobrevivir si los testigos presenciales actuasen inmediatamente mientras sucede la FV o la TVSP, pero la reanimación con éxito es poco probable una vez que el ritmo ha pasado a asistolia. El tratamiento óptimo de la parada cardíaca en FV o TVSP es la reanimación cardiopulmonar con “compresiones torácicas de calidad” combinadas con “respiraciones de rescate”, siempre que el personal esté entrenado para ello, y la “desfibrilación eléctrica precoz” administrada por los testigos presenciales.⁸

1.2- ETIOPATOGENIA DE LA PARADA CARDIORESPIRATORIA

La parada cardíaca no se produce solo por el infarto agudo de miocardio, hay varias enfermedades que pueden desencadenarla. En la tabla adjunta se pueden visualizar claramente.

CARDIOVASCULARES	SHOCK	METABOLICAS	TRAUMATISMOS
infartos	Hipotermia	Hiperpotasemia	Craneoencefálico Tráficos
Arritmias, disritmias	Iatrogénicas	Hipopotasemia	Hemorragias internas y externas
Embolismo pulmonar			Lesión de grandes vasos

Tabla 1: Enfermedades que pueden desencadenar una parada cardiorespiratoria (Elaboración propia)

1.3- HISTORIA DE LOS DESFIBRILADORES.

Según reseñan en su trabajo los doctores Ricardo Navarro, J y Hernando Eslava, J, el concepto de desfibrilación eléctrica fue acuñado en 1899 por Prevost y Batelli, después de notar que grandes voltajes aplicados a través del corazón de un animal podían poner fin a la fibrilación ventricular. Hooker, Kouwenhoven y Langworthy realizaron varios estudios, financiados por la industria eléctrica que estaba interesada en patrocinar estos estudios puesto que sus trabajadores se exponían a gran riesgo de muerte por descarga eléctrica de alto voltaje; en 1933 publicaron un informe de desfibrilación interna exitosa aplicando corriente alterna a un animal.⁹

La primera noticia de una desfibrilación exitosa en un humano lo realizó Claude Beck en 1947, aplicando directamente una corriente alterna en el corazón de un paciente a quien se le estaba practicando una cirugía. Kouwenhoven realizó múltiples estudios en perros, entre 1950 y 1955, aplicando desfibrilación mediante electrodos puestos en la pared torácica.

En 1956, Zoll desfibriló un ser humano de la misma manera. A partir de estos trabajos, Edmark - Lown y colaboradores descubrieron que los desfibriladores de corriente continua o desfibriladores de impulso, eran más efectivos y producían menos efectos secundarios que los desfibriladores de corriente alterna. La administración de corriente continua fue perfeccionada durante los años 1960.

En 1967, Pantridge y Geddes documentaron un aumento en el número de pacientes que sobrevivieron a paros cardíacos extrahospitalarios, mediante el uso de una unidad móvil de cuidado coronario equipada con un desfibrilador de corriente continua de alimentación por batería.

Hacia 1970 fueron diseñados instrumentos experimentales internos y externos para detectar la fibrilación ventricular automáticamente y en 1979 Diack y colaboradores describieron la experiencia clínica y experimental con el primer desfibrilador automático externo.¹⁰

9

10

1.4- LA LEGISLACIÓN SOBRE EL MANEJO DE LOS DESFIBRILADORES AUTOMÁTIZADOS.

La primera vez que se hace referencia al desfibrilador en el marco del soporte vital básico, como técnica para reducir al mínimo las muertes por parada cardíaca, la encontramos en las recomendaciones del ILCOR, en el año 2000. Incluir al desfibrilador dentro del soporte vital básico ha supuesto permitir su manejo al personal no sanitario, como ocurre con la RCP. Sin embargo, la aplicación del desfibrilador, la RCP, requiere de un adiestramiento previo para su manejo.

Hasta el 20 de Marzo del 2009 no existía a nivel nacional una legislación relativa a la utilización de desfibriladores automáticos y semiautomáticos externos fuera del ámbito sanitario, sin embargo comunidades autónomas pioneras establecieron normativas elaborando una regulación sobre esta materia. La primera comunidad en implantar estas normativas fue Galicia en el 2001 y Cataluña en el 2002. Posteriormente se han ido anexionando las diferentes comunidades autónomas. En Castilla y León el primer decreto por el que se regula el uso de desfibriladores externos semiautomáticos por personal no sanitario data del 31 de Enero del 2008, sufriendo posteriores modificaciones en 2011 y 2012 respectivamente.

- Decreto 9/2008, de 31 de enero, por el que se regula el uso de los desfibriladores externos semiautomáticos por personal no sanitario. Este decreto se compone de 6 capítulos: ¹¹

Capítulo 1. **Disposiciones generales** Donde se describe el objeto y ámbito de aplicación así como los conceptos básicos.

Capítulo 2. **Requisitos y obligaciones para las instalaciones**. Dispone que el desfibrilador esté en un espacio visible y señalizado, tener identificada la marca, modelo y número de serie, que exista personal autorizado para el manejo del desfibrilador, el uso del desfibrilador se hará por personal no sanitario pero que tenga formación adecuada. Con cada uso del desfibrilador hay una obligación de contactar con el centro coordinador de urgencias y elaborar un informe que se emitirá, en el plazo de una semana a la Dirección General de Salud Pública

¹¹ ;

(Anteriormente se enviaba a la Dirección General de Planificación, Calidad, Ordenación y Formación esto fue modificado en el BOCYL n39 de 24-2-2012, página 14312).

Capítulo 3. **Requisitos de formación**: Las empresas donde se realice la formación deben cumplir con varios requisitos: estructura física adecuada, material didáctico (material bibliográfico, material audiovisual, materia de prácticas como muñecos y desfibriladores de prueba) El personal responsable de la formación debe de disponer de acreditación como instructor en soporte vital básico.

Capítulo 4. **Declaración responsable y autorización** El personal no sanitario que desee hacer uso del desfibrilador deberá solicitar a la Dirección General de Salud Pública su autorización y registro.

Capítulo 5. **Registro relativo al uso del desfibrilador por personal no sanitario**

Capítulo 6. **Inspección y régimen sancionador** En el que se pone de manifiesto que todos los locales donde se cuente con desfibriladores pueden ser inspeccionados y sancionados si no se cumplen los requisitos en cuanto al desfibrilador.

- Real Decreto 365/2009, de 20 de marzo, por el que se establecen las condiciones y requisitos mínimos de seguridad y calidad en la utilización de desfibriladores automáticos y semiautomáticos externos fuera del ámbito sanitario.
- BOCYL nº27 de 9-2-2011, página 9712. Modificación del Decreto 9/2008, de 31 de enero, por el que se regula el uso de los desfibriladores externos semiautomáticos por personal no sanitario.
- BOCYL nº 39 de 24-2-2012, página 14312. El Decreto 9/2008, de 31 de enero, por el que se regula el uso de los Desfibriladores Externos Semiautomáticos por personal no sanitario, modificado por el Decreto 5/2011, de 3 de febrero, atribuía a la Dirección General de Planificación, Calidad, Ordenación y Formación la competencia para la autorización de uso de los Desfibriladores Externos Semiautomáticos. Esta Dirección General ha sido suprimida mediante el Decreto 36/2011, de 7 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Sanidad, habiendo

asumido estas competencias la Dirección General de Salud Pública. Se comprueba, así, cómo el Decreto 9/2008 convierte una exigencia práctica en una obligación legal, al incluirse la formación en el manejo de los desfibriladores en su Capítulo 3.

1.5 ESPACIOS CARDIOPROTEGIDOS

Un espacio cardioprotegido, es aquel lugar que dispone de los elementos necesarios para asistir a una persona en los primeros minutos de una parada cardíaca.

Pueden ser espacios cardioprotegidos la práctica totalidad de los sectores de actividad, pudiendo destacar los siguientes:

- Universidades, Institutos, Escuelas y Colegios.
- Parques Tecnológicos, Parques empresariales y Centros de negocios.
- Empresas industriales y de servicios (entidades financieras, oficinas,...).
- Alojamientos turísticos Instalaciones deportivas públicas/privadas.
- Ayuntamientos, Diputaciones, Gobiernos estatal y autonómicos.
- Residencias Geriátricas y centros de día.
- Centros educativos.
- Polideportivos, campos de golf, campos de fútbol, pistas de ski.
- Gimnasios Centros comerciales y cadenas de comercios.
- Parques temáticos y de ocio.
- Palacios de congresos.
- Ferias de muestras.
- Transportes Aeropuertos y estaciones, aviones, autobuses, metro y embarcaciones Instituciones públicas.

El distintivo de Espacio Cardioprotegido se basa en el control de CINCO apartados diferenciados:

- **Desfibrilador y distribuidor.** Normativas, seguros y cumplimiento de regulaciones de venta de material.
- **Instalación.** Distribución, ubicación y señalización.
- **Formación mínima.** Acceso público a la desfibrilación mediante formación teórica/práctica inicial y formación continuada posterior según normativa de las distintas CCAA.

- **Mantenimiento.** control de caducidades informatizada, tanto de baterías como de parches.
- **Renovación.** Bianual, renovación de parches y baterías.

Referente a la formación de los trabajadores, son las Comunidades Autónomas las que regulan esta formación a pesar de ser un equipo de fácil manejo. La duración de los cursos varía de 8 a 12 horas. Las únicas comunidades que no exigen un número concreto de horas de formación son País Vasco y Madrid. El personal habilitado para el uso del desfibrilador debe estar formado en un curso impartido por una entidad homologada por la Comunidad Autónoma o ser Licenciado en Medicina y Cirugía o Grado en Medicina, o de Diplomado Universitario de Enfermería o Grado de Enfermería.

2- OBJETIVOS

General:

Conocer el grado de implementación de los DESA en los espacios públicos a partir de la normativa regulatoria de los mismos, y el conocimiento que tienen los trabajadores no sanitarios sobre su manejo.

Específicos:

- Analizar que sexo muestra más interés acerca de la formación y manejo del dispositivo.
- Conocer un rango de edad cuya preparación en el desfibrilador en el ámbito teórico y práctico sea más completa ante una posible intervención.
- Valorar soluciones para solventar los posibles errores de grupos seleccionados.

3- MATERIAL Y MÉTODOS

Se elige el estudio de investigación cuantitativo porque es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes. La investigación cuantitativa implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados. Es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema.

El método más común para hacer investigación cuantitativa es una encuesta de opinión o cuestionario. Las encuestas pueden incluir entrevistas, que pueden llevarse a cabo usando varias metodologías distintas incluidas la presencial.

Las encuestas son voluntarias y anónimas e incluyen datos sociodemográficos relacionados con profesión, sexo, edad, categoría laboral y otros aspectos a valorar como es el conocimiento acerca de los DESA, aspectos formativos y punto de vista sobre estos dispositivos. El cuestionario es de preguntas cerradas (Anexo 1).

La elección de los “espacios públicos” ha sido de forma aleatoria y se ha intentado evaluar diferentes ámbitos de la sociedad donde hay una gran afluencia de personas y de diferentes edades.

MUESTRA

Trabajadores no sanitarios de los espacios públicos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Voluntariedad
- Ser mayor de 18 años
- Trabajar como profesional no sanitario.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Negativa por parte de los centros a la realización de encuestas a sus trabajadores.
- Incongruencias de los participantes en la realización de las encuestas.

ANALISIS DE DATOS

Programa informático Microsoft Excel ® necesario para la realización de gráficas y tablas estadísticas en relación a los datos obtenidos en las encuestas.

Para la obtención de la bibliográfica apropiada para este trabajo, han sido necesarios los siguientes elementos:

➤ Bases de datos fiables: Se han consultado las bases de datos más comunes según la revisión del formato CASpe para encontrar artículos relacionados con los desfibriladores externos semiautomáticos (DESA).

A) Scielo: Se encontraron dos artículos de esta fuente con una valoración del formato CASpe de 8 sobre 10.

B) Sciencedirect: Base de datos poco conocida pero con un artículo con una valoración de 7 sobre 10 en el formato CASpe.

C) Boletín oficial del estado (BOE): Se recogen los puntos clave sobre la legislación de los DESA. Bibliotecacochrane: un artículo exploratorio basado en diferentes estudios estadísticos con una valoración CASpe de 7 sobre 10.

D) SaludCastillayLeón: Página oficial del SACYL donde se reúnen documentos relacionados con la legislación vigente y los decretos que regulan la utilización y el manejo de los DESA por personal no sanitario.

Para llegar a estas páginas científicas ha sido necesario buscarlas en bases de datos científicas y seguras.

- 1) Pubmed
- 2) Biblioteca Virtual de Salud (BVS)
- 3) Google académico

Para una búsqueda aún más precisa se emplean operadores booleanos, términos que unen o desvinculan palabras para acceder a artículos centrados en el tema.

- 1) AND: se empleó en términos españoles; Desfibrilador externo semiautomático AND personal no sanitario. DESA AND personal no sanitario
 - 2) OR: DESA OR desfibrilador externo.
- Otros: Revisión de dos manuales de urgencias y emergencias sanitarias se obtuvo información relevante acerca de los DESA;
- A) Medicina de urgencias y emergencias: Escrito por Luis Jiménez Murillo y Francisco Javier Montero Pérez. Se encuentra información sobre los ritmos desfibrilables y la actuación ante una parada cardiorespiratoria¹¹
- B) Urgencias y Cuidados Críticos Cardiovasculares: Escrito por los autores Rocío Aragonés Manzanares, Juan Pablo De Rojas Román y Manuel Delgado Maya; Se encuentra información sobre el paciente en parada cardíaca desfibrilable y su actuación.¹²

Los Centros objeto de estudio han sido los siguientes:

- 1) Centro deportivo “Eras de Santa Marina”.
- 2) Gimnasio de Palencia.
- 3) Centro deportivo “Campo de la Juventud” con trabajadores de diferentes profesiones y dependiente de la Junta de C y L.
- 4) Hotel Rey Sancho de Palencia
- 5) Edificio de Hacienda en Palencia.
- 6) Universidad de Valladolid (UVA).
- 7) Instituto “Alonso Berruguete” de Palencia.
- 8) Colegio “Filipenses” de Palencia.
- 9) Diputación de Palencia.
- 10) Ayuntamiento de Palencia.
- 11) Centro Social “La Puebla” de Palencia.
- 12) Centro Social “Abilio Calderón”.

¹²

4- RESULTADOS

Las características demográficas de la muestra que participo en el estudio se describen en la Tabla 2.

	N=290	%
Sexo		
Hombres	132	45.5%
Mujeres	158	54.5%
Edad		
Entre 20-40 años	153	52.75%
Más de 40 años	137	47.25%
Profesión		
Profesores primaria	15	5,17%
Profesores secundaria	12	4,13%
Conserjes	22	7,58%
Monitores deportivos	70	24,13%
Socorristas	18	6,20%
Celadores	24	8,27%
Auxiliares administrativos	50	17,24%
Personal de seguridad	26	8,96%
Voluntarios	23	7.93%
Botones	30	10,34%
Centros		
Ayuntamiento	15	5.17%
Diputación	28	9.65%
Hacienda	17	5.86%
UVA	14	4.82%
Instituto Alonso Berruguete	21	7.24%
Colegio Filipenses	10	3.44%
Centro social "La Puebla"	15	5.17%
Centro Social "Abilio Calderón"	8	2.75%
Hotel "Rey Sancho"	27	9.31%
Centro Comercial "Rio Shopping"	24	8.27
Centro Deportivo "Eras de Santa Marina"	32	11.03%
Gimnasio de Palencia	32	11.03%
Centro Deportivo "Campo de la Juventud"	36	12.41%

Tabla 2: Características sociodemográficas de la muestra (elaboración propia).

Se han elegido las 6 preguntas más relevantes para el análisis de datos.

Pregunta 1: ¿Sabe usted lo que es un DESA?

Los resultados obtenidos diferenciando entre hombres y mujeres son los siguientes:

-Los hombres tienen mayor conocimiento sobre lo que es un DESA que las mujeres.

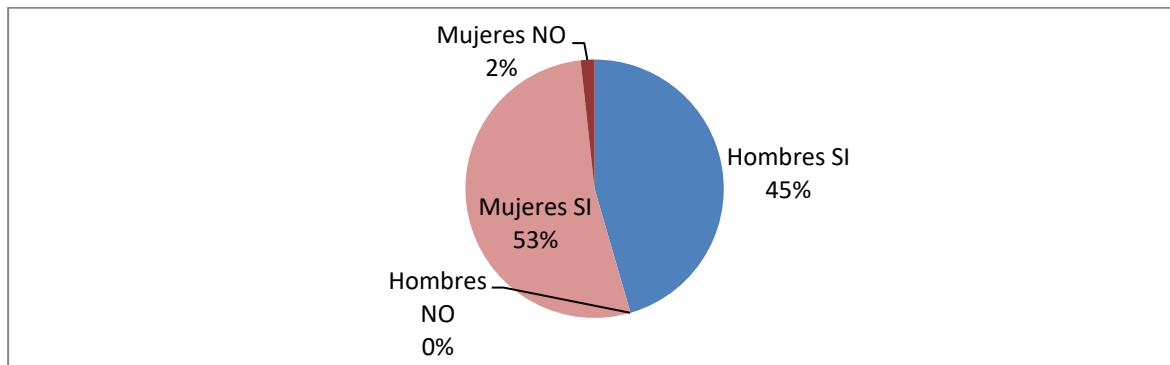


Gráfico 1: Respuesta a la pregunta ¿Sabe lo que es un DESA? Diferenciado entre hombres y mujeres

Pregunta 2: ¿Sabe donde se encuentra? Diferenciando entre hombres y mujeres los siguientes resultados

-Ambos sexos conocen donde se encuentra este dispositivo en su puesto de trabajo

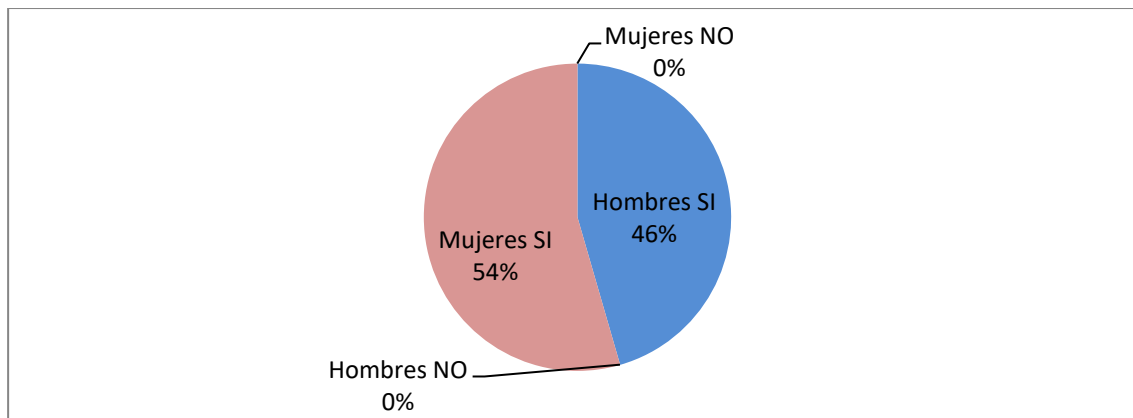


Gráfico 2: Respuesta a la pregunta ¿Sabe donde se encuentra? Diferenciado por hombres y mujeres

Pregunta 3: ¿Ha recibido formación en el manejo del "DESA"? obtenemos los siguientes resultados.

-Los hombres han recibido más formación en el manejo de este dispositivo que las mujeres.

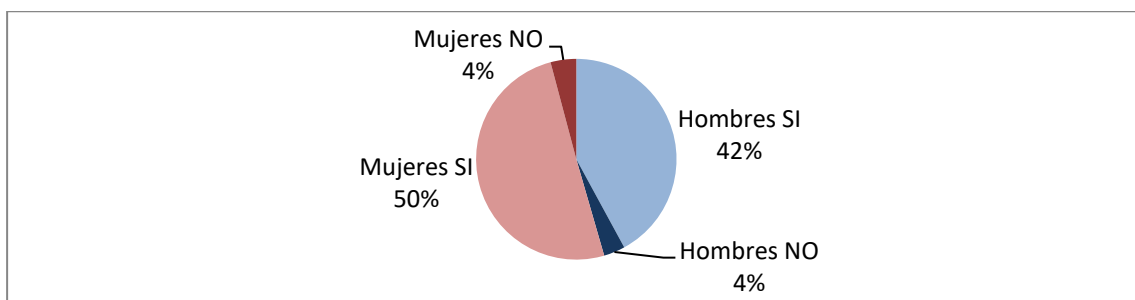


Gráfico 3: Respuesta a la pregunta “¿Ha recibido formación en el manejo del DESA?” diferenciado en hombres y mujeres.

Pregunta 4: ¿Con que frecuencia se imparte esta formación? Los resultados obtenidos son los siguientes:

-Más hombres coinciden en que la formación impartida es anual.

-Más mujeres coinciden en que la formación impartida es trimestral.

-Ambos sexos coinciden en que sólo forman a gente específica en el manejo del DESA.

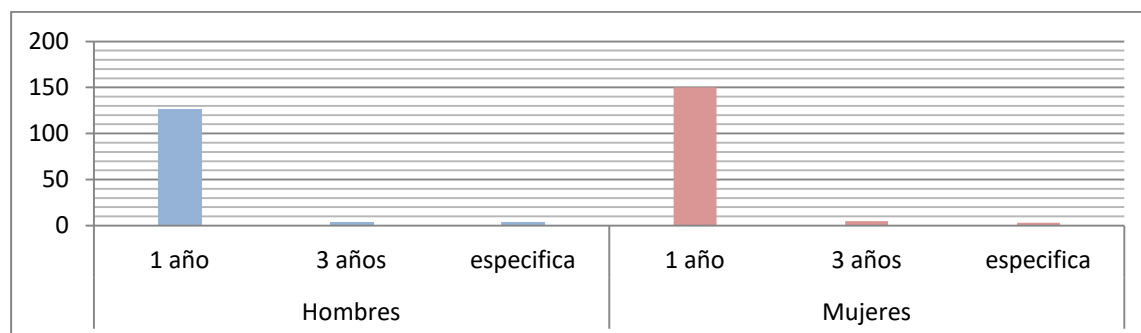


Gráfico 4: Respuesta a la pregunta ¿Con que frecuencia se imparte esta formación? Diferenciado por hombres y mujeres.

Pregunta 5: ¿Lo ha solicitado en la propuesta de formación anual? Los resultados obtenidos son los siguientes.

-Las mujeres solicitan más formación en este dispositivo que los hombres.

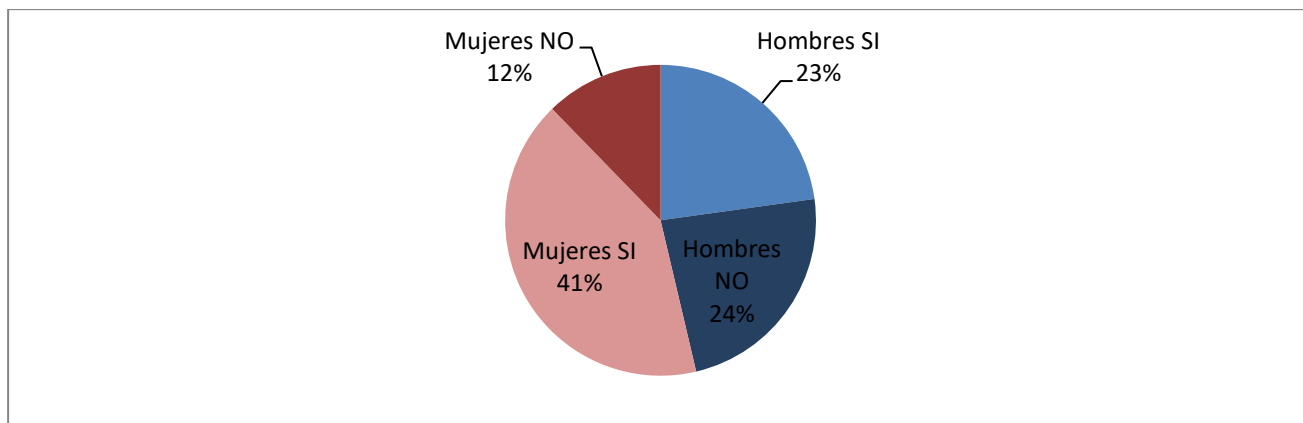


Gráfico 5: ¿Lo ha solicitado en la propuesta de formación anual? Diferenciado entre hombres y mujeres.

Pregunta 6: ¿Ha usado alguna vez este dispositivo? Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

-Los hombres han empleado más este dispositivo que las mujeres.

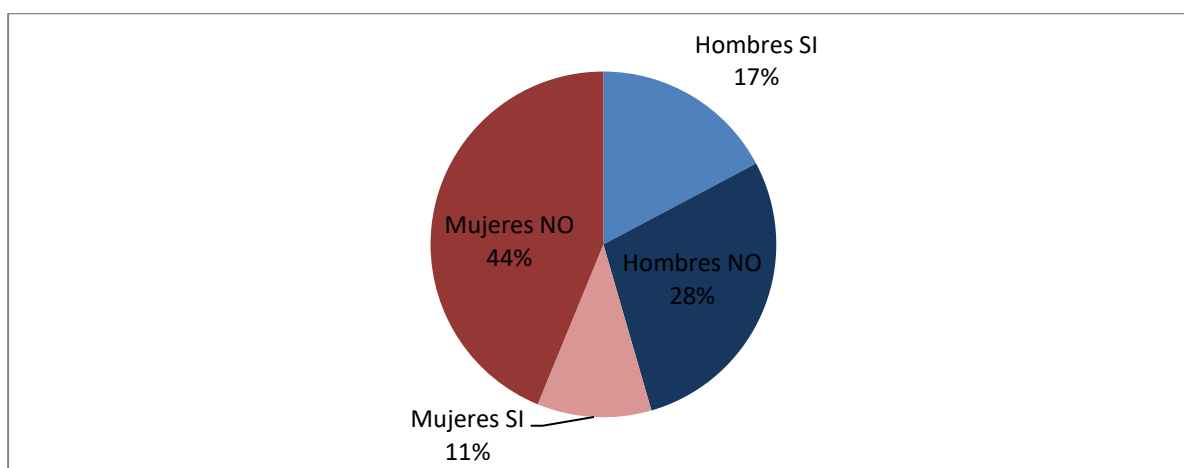


Gráfico 6: Respuesta a la pregunta ¿Ha usado alguna vez este dispositivo? Diferenciando hombres y mujeres.

Si analizamos los datos en función de la edad los resultados obtenidos han sido los siguientes:

Pregunta 1: ¿Sabe usted lo que es un DESA? Los resultados obtenidos han sido los siguientes;

-Las personas entre veinte y cuarenta años saben mejor la definición del dispositivo.

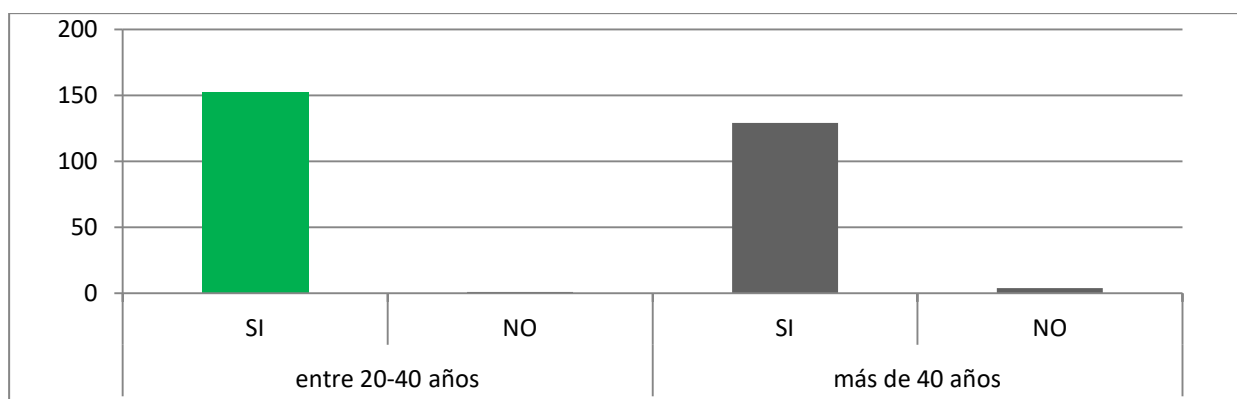


Gráfico 7: Respuesta a la pregunta ¿Sabe lo que es un DESA? Diferenciando la edad de los encuestados.

Pregunta 2: ¿Sabe dónde se encuentra? Diferenciando entre hombres y mujeres los siguientes resultados

-Ambos grupos de edad saben donde se encuentra localizado en su puesto de trabajo.

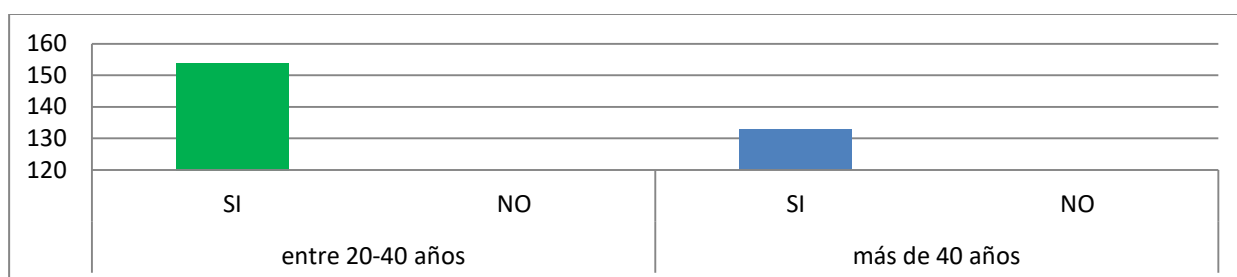


Gráfico 8: Respuesta a la pregunta ¿Sabe dónde se encuentra? Diferenciando la edad de los encuestados.

Pregunta 3: ¿Ha recibido formación en el manejo del "DESA"? obtenemos los siguientes resultados.

-Los encuestados entre veinte y cuarenta años han recibido más formación en el manejo del desfibrilador.

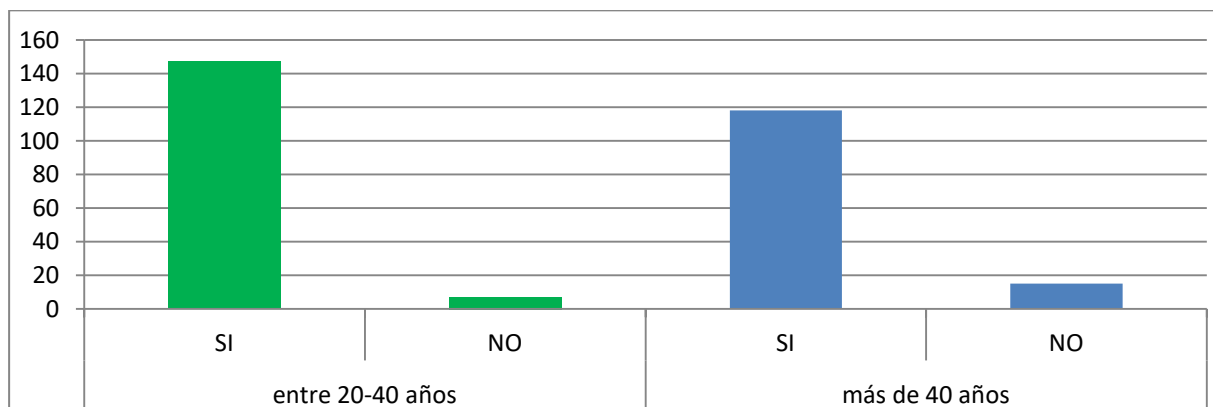


Gráfico 9: Respuesta a la pregunta ¿Ha recibido formación en el manejo del "DESA"? Diferenciando la edad de los encuestados.

Pregunta 4: ¿Con que frecuencia se imparte esta formación? Los resultados obtenidos son los siguientes:

-Los encuestados entre veinte y cuarenta años destacan una formación anual con respecto a los mayores de cuarenta años.

-Hay similitud en ambos rangos de edad en que la formación es cada tres años.

-Los mayores de cuarenta años piensan más que los encuestados entre veinte y cuarenta años que solo se forma a gente específica.

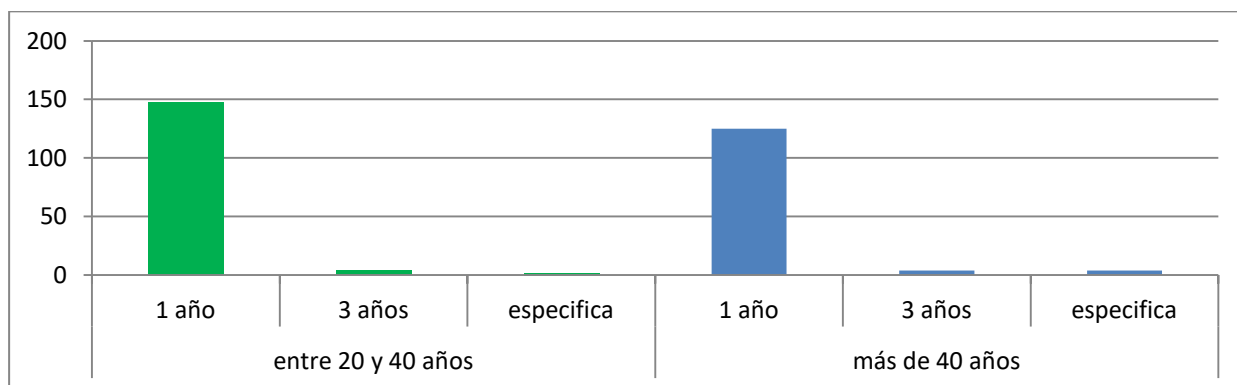


Gráfico 10: Respuesta a la pregunta ¿Con qué frecuencia se imparte esta formación? Diferenciando la edad de los encuestados.

Pregunta 5: ¿Lo ha solicitado en la propuesta de formación anual? Los resultados obtenidos son los siguientes.

-Los encuestados entre veinte y cuarenta años han solicitado más formación que los mayores de cuarenta años.

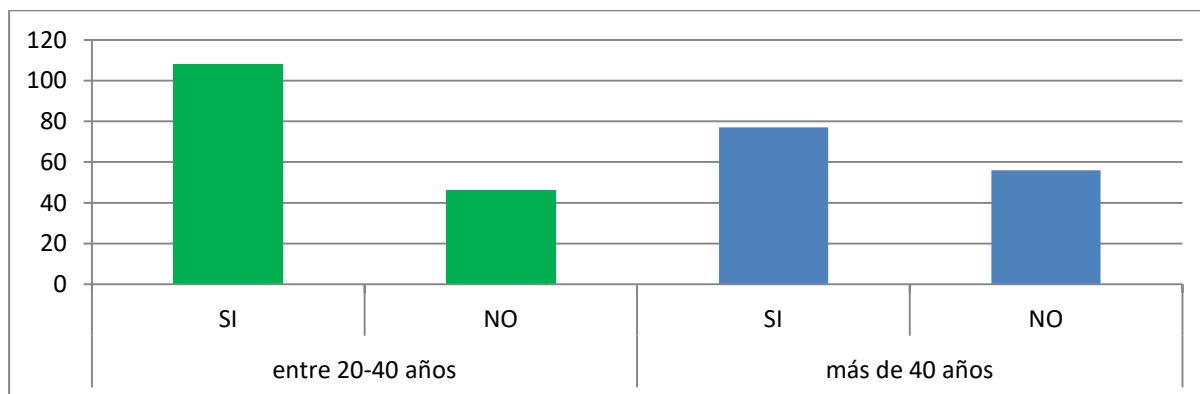


Gráfico 11: Respuesta a la pregunta ¿Lo ha solicitado en la propuesta de formación anual? Diferenciando la edad de los encuestados.

Pregunta 6: ¿Ha usado alguna vez este dispositivo? Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

-Las personas entre veinte y cuarenta años han utilizado más el DESA que los mayores de cuarenta años.

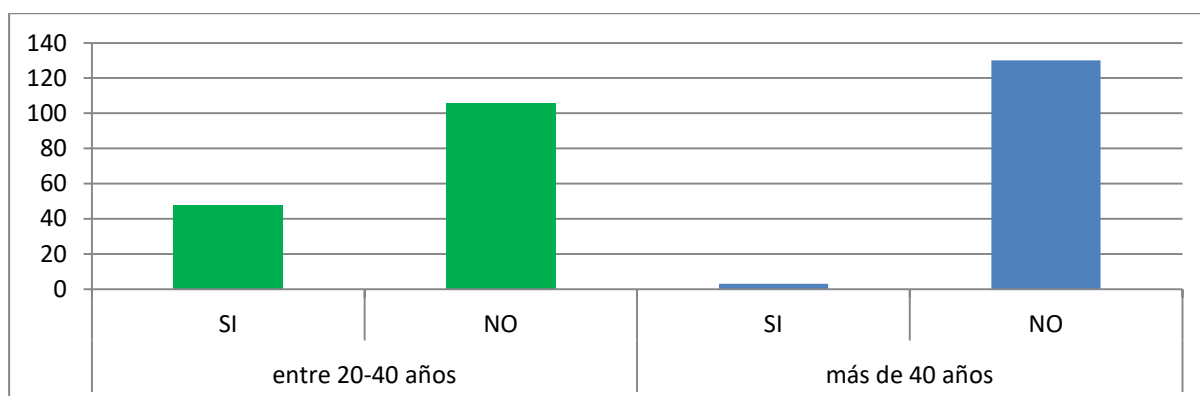


Gráfico 12: Respuesta a la pregunta ¿Lo ha solicitado en la propuesta de formación anual? Diferenciando la edad de los encuestados.

Pregunta 3: ¿Ha recibido formación en el manejo del "DESA"? obtenemos los siguientes resultados.

-El Centro deportivo "Campo de la Juventud" y el instituto "Alonso Berruguete" son los centros que menos formación ha recibido sobre el manejo del DESA, seguido de la Diputación de Palencia y de la Delegación de Hacienda y la Universidad de Valladolid.

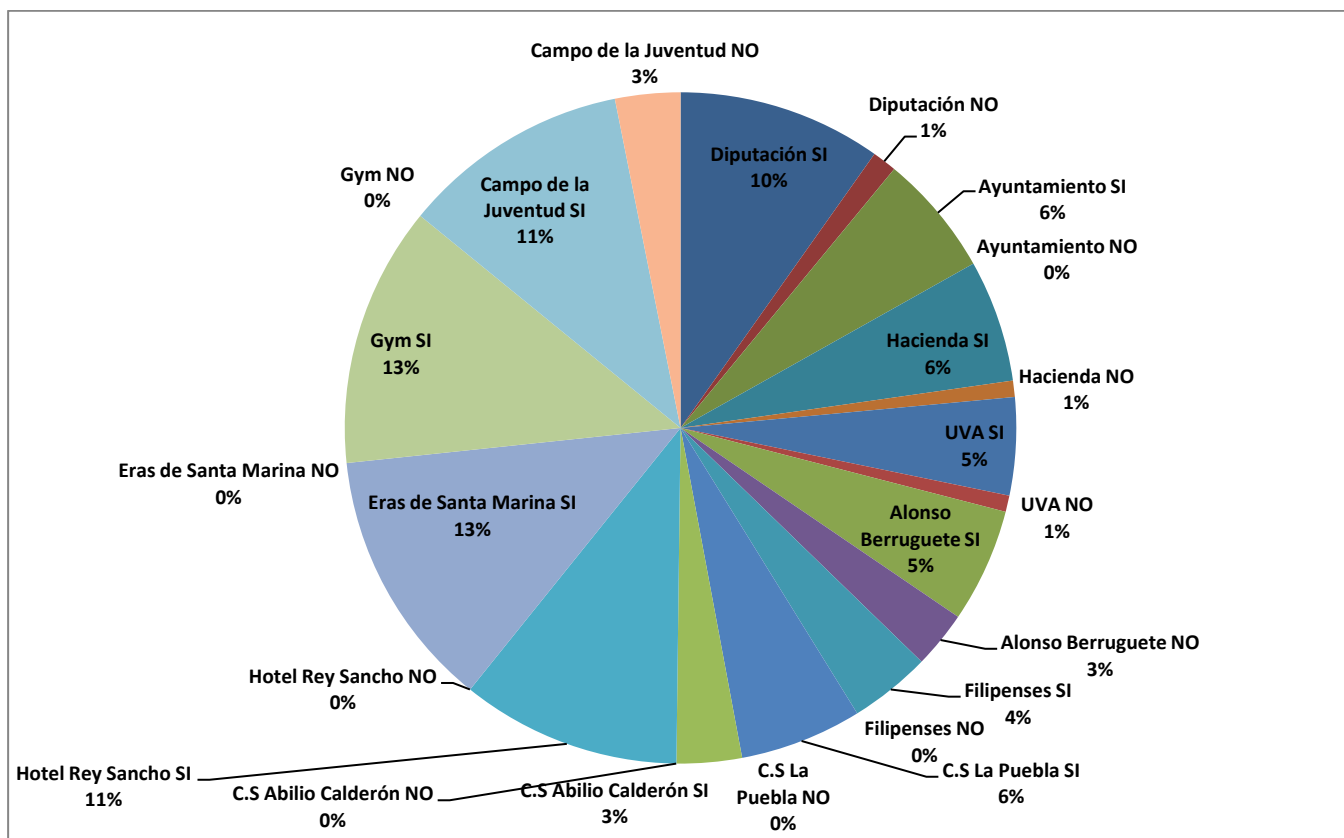


Gráfico 15: Respuesta a la pregunta ¿Ha recibido formación en el manejo del "DESA"? Diferenciando entre centros encuestados.

Pregunta 4: ¿Con que frecuencia se imparte esta formación? Los resultados obtenidos son los siguientes:

-La mayoría de los centros coinciden en que la formación es anual.

El Instituto “Alonso Berruguete” los trabajadores tienen diferente opinión; para unos se imparte la formación cada año, otros cada tres años y también que sólo forman a gente específica.

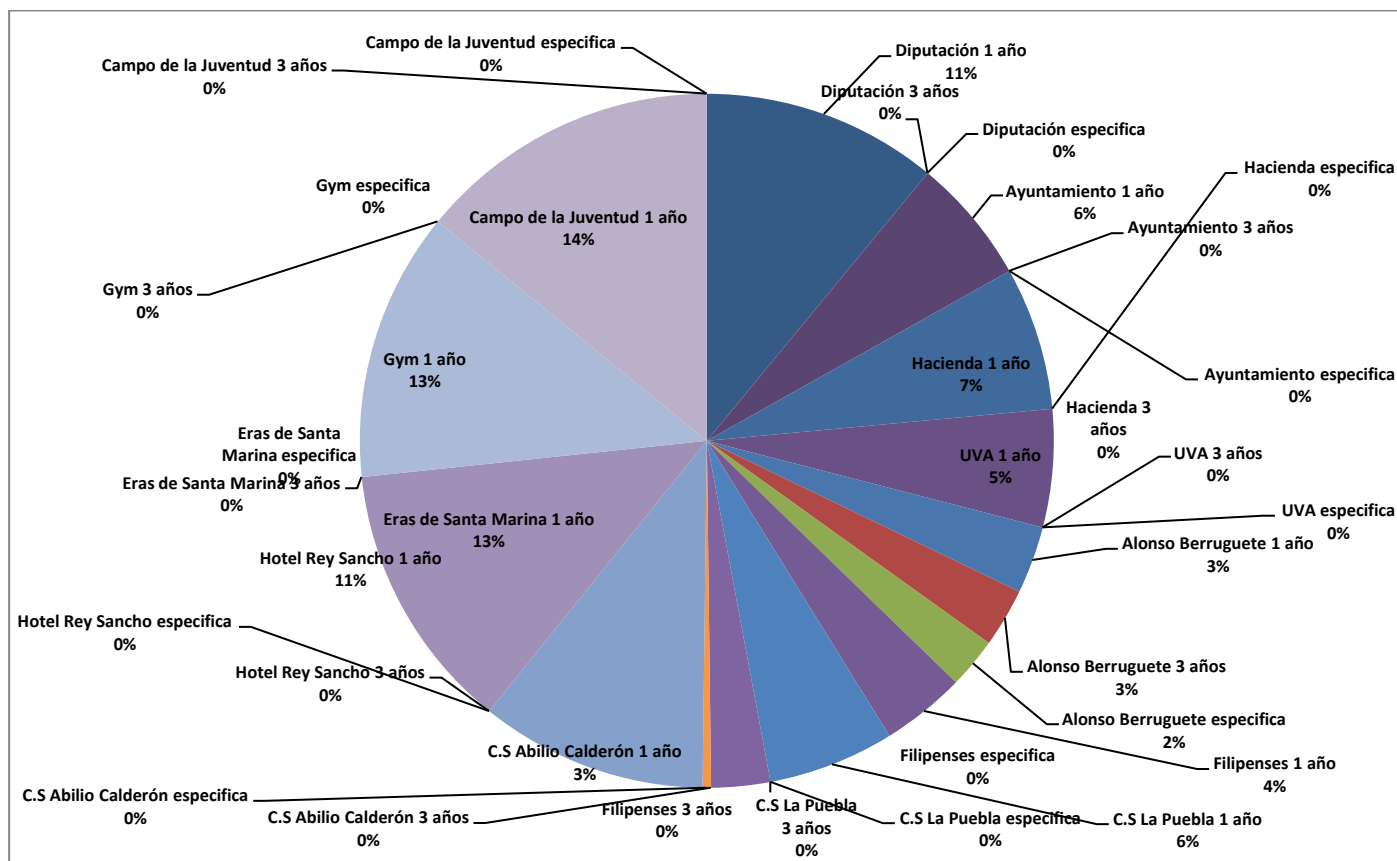


Gráfico 16: Respuesta a la pregunta ¿Con qué frecuencia se imparte esta formación? Diferenciando entre centros encuestados.

Pregunta 5: ¿Lo ha solicitado en la propuesta de formación anual? Los resultados obtenidos son los siguientes.

-El Centro deportivo “Campo de la Juventud” es el centro que menos formación solicita en la formación anual, seguido del Centro deportivo “Eras de Santa Marina”, el Centro social de “La Puebla”, el Instituto “Alonso Berruguete” y el Centro social “Abilio Calderón”.

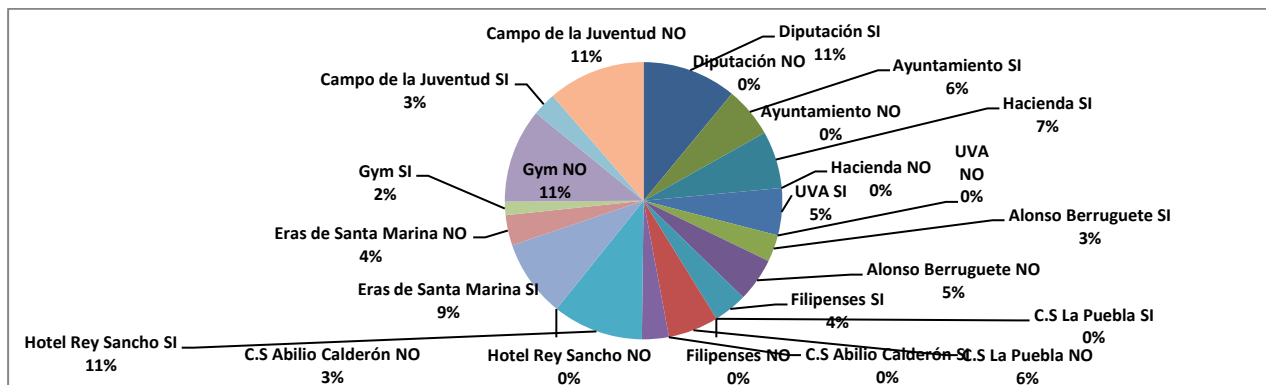


Gráfico 17: Respuesta a ¿Lo ha solicitado en la propuesta de formación anual? Diferenciando entre centros encuestados.

Pregunta 6: ¿Ha usado alguna vez este dispositivo? Los resultados obtenidos han sido los siguientes:

-El Colegio Filipenses, seguido del Gimnasio de Palencia y Hotel Rey Sancho son los espacios públicos que más han utilizado el DESA.

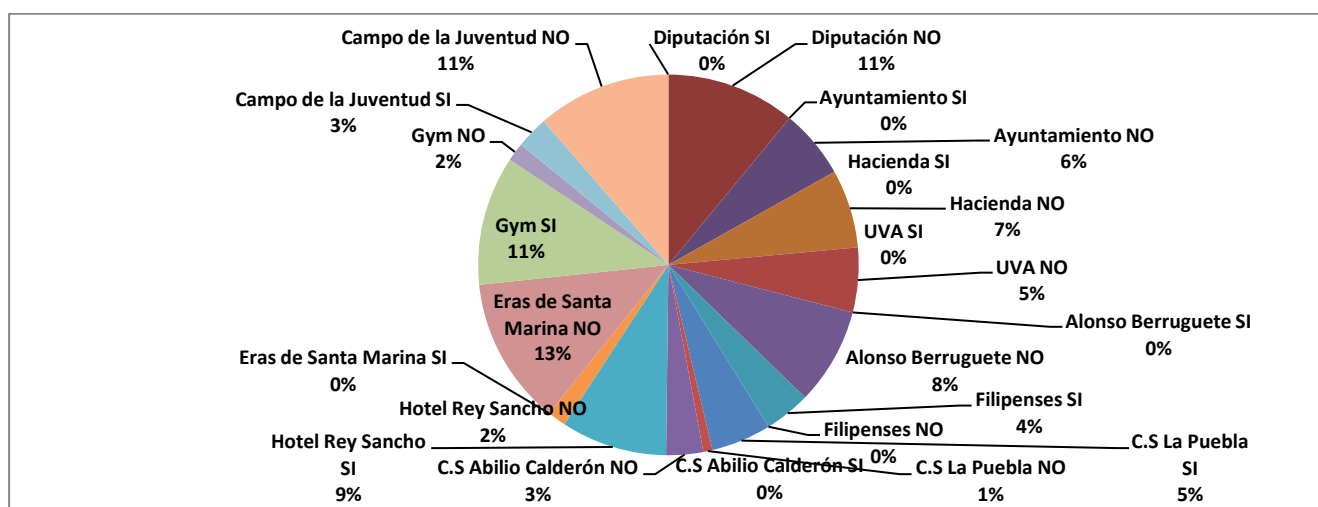


Gráfico 18: Respuesta a “Ha utilizado alguna vez este dispositivo?” Diferenciando entre centros encuestados.

Los resultados obtenidos diferenciando entre profesiones no sanitarias son los siguientes:

Pregunta 1: ¿Sabe usted lo que es un DESA?

-Los profesores de educación primaria son los que menos conocimientos tienen acerca de la definición del DESA seguido de los conserjes.

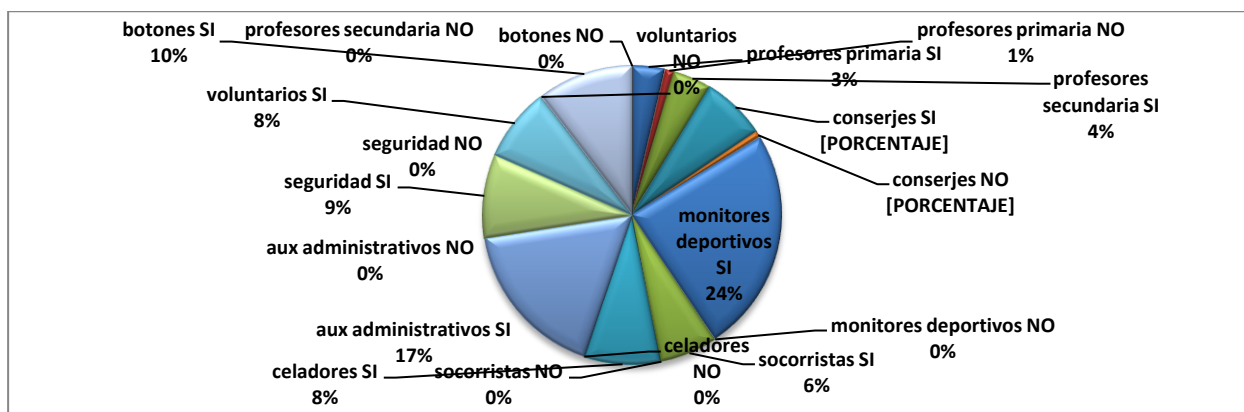
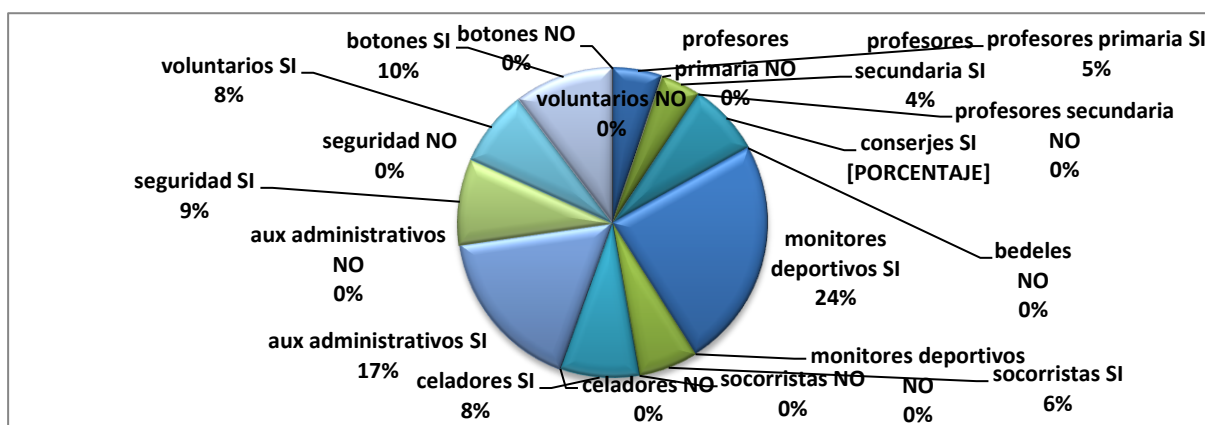


Gráfico 19: Resposta a la pregunta ¿Sabe usted lo que es un DESA? Diferenciando por profesiones no sanitarias.

Pregunta 2: ¿Sabe dónde se encuentra?

-Todas las profesiones saben donde se encuentra el dispositivo en su puesto de trabajo.



Gráfica 20: Resposta a la pregunta ¿Sabe donde se encuentra? Diferenciando por profesiones no sanitarias.

Pregunta 3: ¿Ha recibido formación en el manejo del "DESA"?

-Los profesores de educación primaria, junto con los conserjes son los grupos que menos formación han recibido en el manejo de este dispositivo.

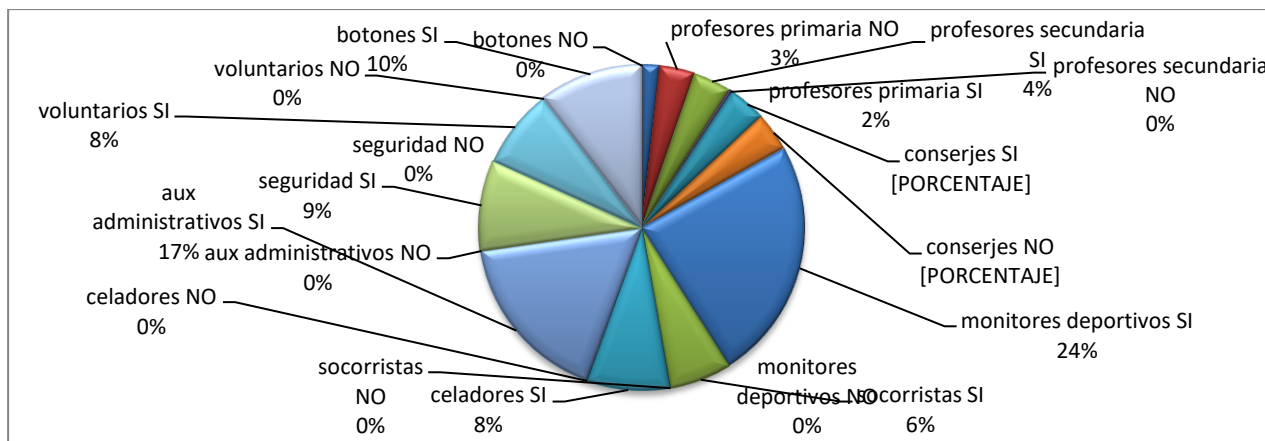
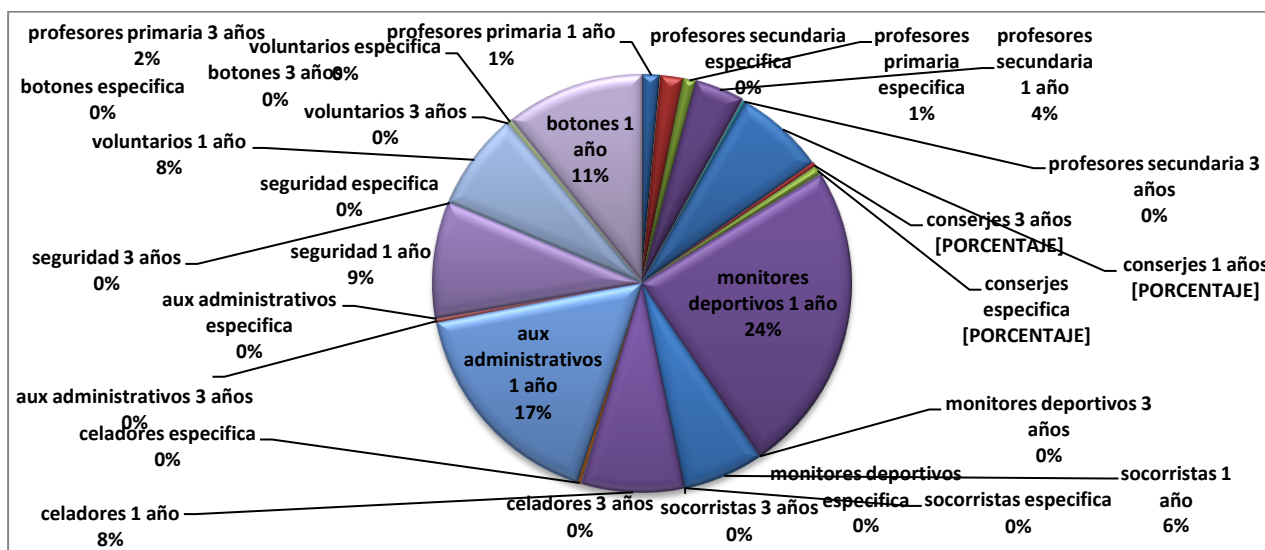


Gráfico 21: Respuesta a la pregunta ¿Han recibido formación en el manejo del "DESA"? Diferenciando por profesionales no sanitarios.

Pregunta 4: ¿Con que frecuencia se imparte esta formación?

-Los profesores de educación primaria y los bedeles son los profesionales que más disparidad de resultados tienen.

-La mayoría de los encuestados reciben formación anual.



Gráfica 22: Respuesta a la pregunta ¿Con que frecuencia se imparte esta formación? Diferenciando por profesionales no sanitarios.

Pregunta 5: ¿Lo ha solicitado en la propuesta de formación anual?

-Los monitores deportivos son los profesionales que solicitan más formación anual y los profesores de educación primaria los que menos.

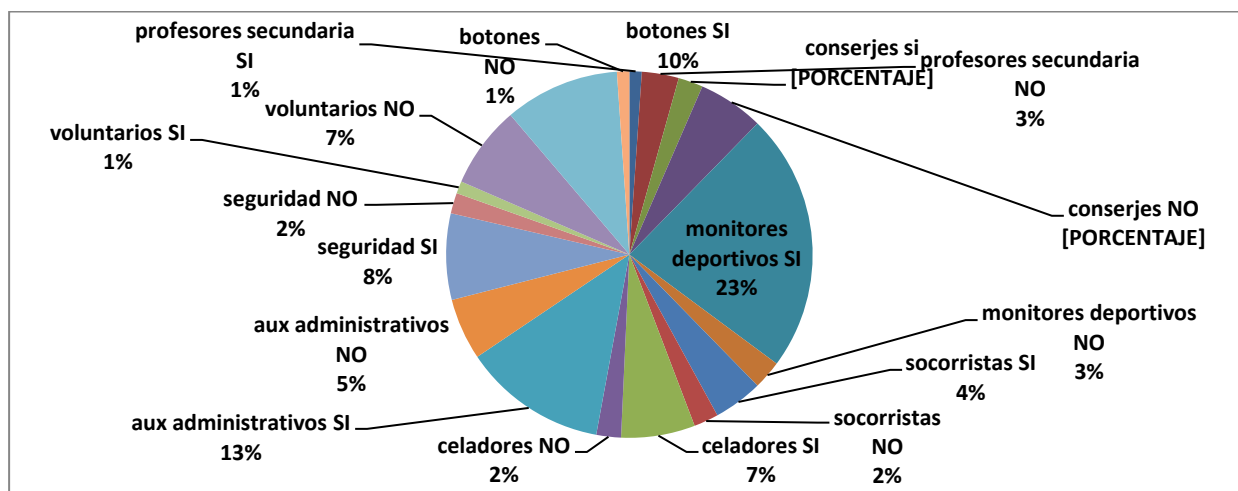


Gráfico 23: Respuesta a la pregunta ¿Lo ha solicitado en la propuesta de formación anual? Diferenciando por profesionales no sanitarios.

Pregunta 6: ¿Ha usado alguna vez este dispositivo?

-Los monitores deportivos y los profesores de secundaria son los profesionales que más han empleado un desfibrilador siendo los bedeles y los profesores de educación primaria los que menos lo han usado.

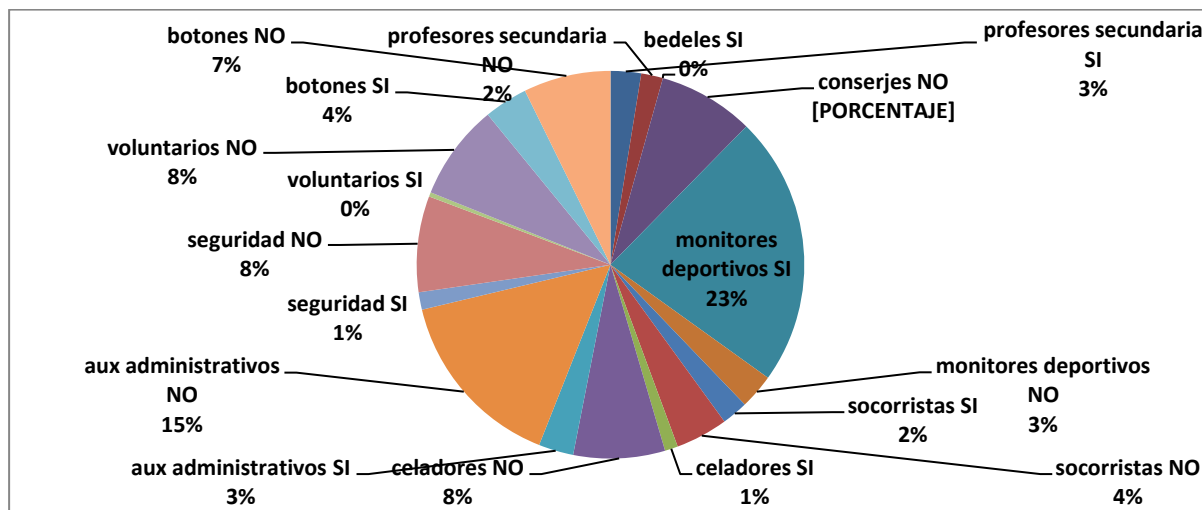


Gráfico 24: Respuesta a la pregunta ¿Ha usado alguna vez este dispositivo? Diferenciando entre profesionales no sanitarios.

4.1- LISTADO DE DESFIBRILADORES INSTALADOS EN ESPACIOS FISICOS

En Marzo de 2018 se ha publicado un **“Listado de desfibriladores instalados en espacios públicos”** en la Comunidad de Castilla y León. Este listado tiene como finalidad contar con un registro real de aquellos espacios públicos o privados, fuera del ámbito sanitario, que disponen de estos dispositivos a la vez que se pretende regular la formación de sus trabajadores.

En el Real Decreto 1591 /2009, de 16 de Octubre se definen claramente las condiciones mínimas necesarias para la instalación, uso y posterior control de los desfibriladores. Posteriormente cada Comunidad Autónoma ha publicado su propio Decreto en diversos artículos que regula estas normativas dentro de su región.

En el listado de la Junta de Castilla y León (jcyL) figuran registrados a fecha 1 de Marzo de 2018, 666 dispositivos de los cuales 45 pertenecen a la provincia de Palencia y de estos, 21 están localizados en la capital (Anexo 3).

4.2- LIMITACIONES

Los resultados obtenidos no han sido concluyentes ya que la muestra es poco representativa dadas las dificultades de acceso a algunos de los centros que se habían fijado. Desde aspectos burocráticos de difícil solución, políticas de privacidad, contestaciones contrapuestas que lógicamente invalidaban las mismas.

5-DISCUSIÓN

Tras la recopilación de los datos se ha podido observar que el “**acrónimo**” DESA no es conocido por la mayoría de los encuestados pero una vez se explica el significado del término, los encuestados reconocen perfectamente el dispositivo.

Hay mucha disparidad en el aspecto formativo ya que cada Comunidad ha regulado su propia formación, no solo en lo referente a las horas en la formación inicial y continuada, sino en el ámbito de personal que debe formarse en el manejo de estos dispositivos. Se puede observar en los resultados de la encuesta, que en Centros Deportivos esta formación va dirigida principalmente a monitores quedando menos trabajadores formados como el personal administrativo y de servicios. En los Centros Administrativos las personas formadas son el personal de seguridad y los trabajadores de atención al público mayoritariamente.

Los encuestados con edades comprendidas entre veinte y cuarenta años están mucho mejor formados que los mayores de cuarenta años, por lo que sería necesario impartir cursos de formación y reciclaje a este grupo de edad, pudiendo impulsarse desde la atención primaria con charlas acerca del dispositivo y con talleres prácticos de reanimación cardiopulmonar y desfibrilación, pudiendo aplicarse también a los profesores de educación primaria, ya que dados los resultados son un sector muy poco formado en este dispositivo.

La solicitud de formación por parte de los empleados es escasa por parte de la mayoría de los trabajadores, destacando la gran demanda de los profesionales deportivos posiblemente debido al aumento de muertes súbitas producidas durante la actividad deportiva, en mi opinión es por falta de interés por parte de algunos sectores, bien porque creen que no van a emplearlo nunca o por miedo a enfrentarse a una situación así.

La disparidad de datos en la pregunta referente a si *¿ha usado alguna vez este dispositivo?*, se debe a que algunos de los encuestados ha contestado que sí porque lo ha realizado en su periodo formativo en el taller práctico y “afortunadamente” la totalidad no lo había tenido que usar en el desarrollo habitual de su trabajo.

Llama la atención que hay “espacios públicos” de gestión privada que cuentan con desfibriladores y no están registrados en el listado actualizado de la Junta de Castilla y León, incluso se da la circunstancia que una de las instalaciones deportivas que depende de este Organismo y dispone del dispositivo, tampoco figura en su registro.

En relación con el aspecto formativo de los “espacios públicos” de gestión privada, se deduce que la formación ocasional la intenta llevar a cabo con personal sanitario del Centro de Salud de influencia o personas conocidas que tienen conocimientos en técnicas de reanimación cardiopulmonar.

La política de privacidad y las “trabas” legales que ponen algunos espacios públicos, crean dudas en lo referente a la formación y manejo de estos dispositivos por parte de sus trabajadores.

Sería interesante llevar a cabo nuevos estudios con más tiempo de desarrollo y con un muestreo más amplio y variado, que ayuden a interpretar cuales son las causas por las que los espacios públicos con gran afluencia de personas, o no tienen implantado dispositivos DESA o ponen dificultades a la hora de colaborar en iniciativas como esta.

6- CONCLUSIONES

- La mayoría de los profesionales no sanitarios encuestados saben lo que es un DESA y donde se encuentra instalado aunque la mayoría no lo ha utilizado, y los que lo han utilizado ha sido durante un curso de formación
- Los hombres y la gente entre veinte y cuarenta años tienen mayor “interés” sobre el reciclaje y la formación de los desfibriladores. La categoría laboral está relacionada con los conocimientos e interés por la formación.
- Se deben potenciar los cursos de formación y reciclaje a través de empresas homologadas, pues ello garantizará que los trabajadores de los “espacios públicos” reciben una formación actualizada y de calidad.
- La implantación de DESA en los espacios públicos de gran afluencia no solo es una necesidad sino que debería ser una obligación.

7- BIBLIOGRAFÍA

- 1- Scielo.isciii (Base de datos en internet) (fecha de acceso 20 de diciembre de 2017); J.B Lòpez-Messa. “Novedades en soporte vital básico y desfibrilación externa semiautomática. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912011000500007&lng=es&nrm=iso.
- 2- Scielo.org (Base de datos en internet) (fecha de acceso 21 de diciembre de 2017); Mauricio Vasco Ramírez. “Desfibrilación externa automática”. disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472006000200007
- 3- Sciencedirect Volume 36, Issue 2, March 2012,(Base de datos en internet) (fecha de acceso 12 de Enero de 2018) .M. Cerdà, M. Chanovas Borrás, X. Escalada Roig, C. Espuny Vidal “Plan piloto de formación en soporte vital y RCP en las escuelas” Medicina Intensiva, disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210569111000842>
- 4- Ecured (Base de datos en internet) (fecha de acceso 15 de Enero de 2018)Desfibrilador;Ecuador; Publicado en Marzo de 2012;(disponible en <https://www.ecured.cu/Desfibrilador>
- 5- Cochrane Database of Systematic Reviews 2016 Issue(Base de datos en internet) (fecha de acceso 17 de enero de 2018) Faddy S, Jennings P. “Ondas bifásicas versus monofásicas para la desfibrilación transtorácica en el paro cardíaco extrahospitalario”.(Disponibe en) : <http://www.biblioteca-cochrane.com/BCPGetDocument.asp?SessionID=%2012270809&DocumentID=CD006762>
- 6- Salud Castilla y León;(Base de datos en internet) (en línea). (fecha de acceso 21 de Enero de 2018) España; disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/empresas/es/rd/registro-desfibriladores>
- 7- Scielo.org; Junio de 2006 (Base de datos en internet) (fecha de acceso 22 de Enero de 2018); Mauricio Vasco Ramírez; “Desfibrilación externa automática” Rev. colomb. anesthesiol. vol.34 no.2 Bogotá disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472006000200007

- 8- Seguridad laboral; Octubre de 2015;(Base de datos en internet) (fecha de acceso 25 de Enero de 2018) Rubén Campo; “Espacios cardioprotegidos: Lo que debes saber” Publicado en; disponible en <http://www.seguridad-laboral.es/formacion-y-legislacion/formacion/espacios-cardioprotegidos-lo-que-debes-saber>

- 9- Luís Jiménez Murillo; Medicina de urgencias y emergencias; editorial ELSEVIER (Barcelona); año de publicación 2015.

- 10- María del Rocío Aragonés Manzanares; Juan Pablo de Rojas Román; Manuel Delgado Amaya; “Urgencias y cuidados críticos cardiovasculares”; editorial médica Paramericana; (Buenos Aires); año de publicación 2012.

- 11-BOE Ministerio de Sanidad y Consumo Abril del 2009 (Base de datos de internet)(fecha de acceso 20 de Enero de 2018))Real Decreto 365/2009, de 20 de marzo, por el que se establecen las condiciones y requisitos mínimos de seguridad y calidad en la utilización de desfibriladores automáticos y semiautomáticos externos fuera del ámbito sanitario;Disponible en:
www.boe.es/boe/dias/2009/04/02/pdfs/BOE-A-2009-5490.pdf

8- ANEXOS

ENCUESTA de IMPLANTACION del “DESA” en ESPACIOS PÚBLICOS

Profesión:	Sexo: V - M	Edad:
------------	-------------	-------

1.- ¿CONOCE USTED QUE ES UN “DESA”?

- a) SI b) NO

* Se solicitará una breve descripción del mismo a aquellos encuestados que hayan contestado afirmativamente, al resto se le explicará.

2.- ¿SABE SI ESTE LUGAR DISPONE DE UN “DESA”?

- a) SI b) NO

3.- EN CASO AFIRMATIVO A LA PREGUNTA ANTERIOR, ¿SABE DONDE SE ENCUENTRA?

- a) SI b) NO

4.- ¿PIENSA QUE UN “DESA” PUEDE SALVAR UNA VIDA?

- a) SI b) NO

5.- ¿HA RECIBIDO FORMACIÓN REFERENTE A LA UTILIZACIÓN DEL DESA?

- a) SI b) NO

6.- CON QUE FRECUENCIA SE IMPARTE ESTA FORMACIÓN?

- a) ANUALMENTE b) CADA 3 AÑOS c) SOLO FORMAN A GENTE ESPECÍFICA

7.- ¿CREE NECESARIO FORMARSE EN EL MANEJO DE ESTE DISPOSITIVO?

- a) SI b) NO

8.- ¿LO HA SOLICITADO EN LA PROPUESTA DE FORMACIÓN ANUAL?

- a) SI b) NO

9.- ¿CREE QUE DEBERÍA HABER UN “DESA” EN TODOS LOS ESPACIOS PÚBLICOS?

- a) SI b) NO c) INCLUSO MÁS DE UNO DEPENDIENDO DE SU TAMAÑO

10.- ¿HA UTILIZADO ALGUNA VEZ ESTE DISPOSITIVO?

- a) SI b) NO

Anexo 1: Encuesta de realización propia

Escuela de Enfermería de Palencia “Dr. Dacio Crespo”

“CARTA DE PRESENTACIÓN”

Muy Sr. mío:

Mi nombre es Pedro J. Arenillas Andrés y soy alumno de la Escuela Universitaria de Enfermería “Dr. Dacio Crespo” de Palencia.

Me dirijo a usted como responsable del Centro/Institución; estoy elaborando mi trabajo fin de grado (TFG) que versará sobre **“La desfibrilación externa semiautomática, su implantación en espacios públicos y la formación de los trabajadores”**.

Sabemos que las tres principales causas de muerte en el mundo por orden de importancia son: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los accidentes de tráfico.

El ritmo inicial más frecuente en la parada cardíaca súbita presenciada en adultos es la fibrilación ventricular (FV). El tratamiento más eficaz en los primeros minutos es la “desfibrilación eléctrica” con tasas de supervivencia por encima del 80%.

Para llevar a cabo la desfibrilación con garantía, se utilizan los desfibriladores externos semiautomáticos (DESA); son aparatos seguros, fiables y efectivos que pueden ser manejados por personas no sanitarias y permiten desfibrilar antes de que llegue la ayuda especializada.

El objetivo de este TFG es conocer el grado de implementación de los DESA en los espacios públicos a partir de la normativa reguladora de los mismos, así como el conocimiento que tienen los trabajadores no sanitarios sobre su manejo.

La herramienta utilizada es una encuesta anónima y voluntaria, dirigida a los trabajadores de centros comerciales, centros escolares, instalaciones deportivas, e

instituciones públicas que se realizará durante los meses de Abril/Mayo y previa autorización del responsable de cada Centro.

La encuesta recoge datos acerca de la formación recibida en relación con los DESA, nivel de utilidad de los mismos, aplicación práctica y valoración personal.

Los datos obtenidos se utilizarán exclusivamente para la realización del trabajo de fin de grado.

Mi deseo es realizar la encuesta a personas de su Centro/Institución, elegidas al azar y en número suficiente para dar validez al estudio, para lo cual solicito su autorización.

Un cordial saludo y gracias por su atención.

Palencia a de Abril de 2018

Anexo 2: Carta de presentación de elaboración propia

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
3	A07L01729,FERROCARRILES DE VIA ESTRECHA (FEVE),DESCONOCIDO,LA ESTACION,2,,PALENCIA,GUARDO																	
4	38879305,EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PALENCIA,SEDE AGRUPACION VOLUNTARIOS DE PROTECCION CIVIL,DE LA TORRECILLA S/N,0,,PALENCIA,PALENCIA																	
5	110001566,PATRONATO MUNICIPAL DE DEPORTES DE PALENCIA ,COMPLEJO DEPORTIVO "ISLA DOS AGUAS",DONANTES DE SANGRE S/N,0,,PALENCIA,PALENCIA																	
6	110001568,PATRONATO MUNICIPAL DE DEPORTES DE PALENCIA ,COMPLEJO DEPORTIVO "CAMPOS GOTICOS",CAMPOS GOTICOS S/N,0,,PALENCIA,PALENCIA																	
7	110001567,PATRONATO MUNICIPAL DE DEPORTES DE PALENCIA ,COMPLEJO DEPORTIVO "ERAS DE SANTA MARINA",SAN ANTONIO S/N,,PALENCIA,PALENCIA																	
8	110001557,DIPUTACION DE PALENCIA,PALACIO PROVINCIAL,BURGOS,1,,PALENCIA,PALENCIA																	
9	110001558,DIPUTACION DE PALENCIA,VILLA ROMANA "LA OLMEDA",,,PALENCIA,PEDROSA DE LA YEGA																	
10	X11D495210,CONSEJO DE CUENTAS DE CASTILLA Y LEON,SALA VIGILANTE SEGURIDAD,MAYOR,54,,PALENCIA,PALENCIA																	
11	110600101,SIDECU S.L.,RECEPCION CENTRO DE DEPORTE Y OCIO LA LAMERA,LA JULIA,16,,PALENCIA,PALENCIA																	
12	A1156,GESTAMP PALENCIA S.A.,GESTAMP PALENCIA S.A.(Sin especificar ubicacion),DE LOS BARCOS,0,,PALENCIA,DUEÑAS																	
13	34419503,AYUNTAMIENTO DE VENTA DE BAÑOS,Polideportivo Mpal. Venta de Baños en el botiquin en un pequeño armario en la pared,Frontera de Haro,1,,PALENCIA,VENTA DE BAÑOS																	
14	A11H-07329,ALSTOM RENOVABLES ESPAÑA S.L.,Parque Eolico El Castre. Pasillo entrada parque,PALENCIA -MEDINA DE RIOSECO KM 8,0,,PALENCIA,PEDRAZA DE CAMPOS																	
15	44S0003101500070,INVERSIONES 2013 INTELIGENCIA DE NEGOCIO S.L,LOCAL,SAN MIGUEL,3,,PALENCIA,PALENCIA																	
16	(21)X15K799241,MECALUX S.A.,MECALUX PALENCIA,PALENCIA-VILLADA KM. 1,0,,PALENCIA,GRIJOTA																	
17	16D00939197,GRUPO TRAGSA,GRUPO TRAGSA. GERNCIA DE PALENCIA,TEOFILO ORTEGA,7,,PALENCIA,PALENCIA																	
18	15D00936284,EUROPAC S.A.,EUROPAC DUEÑAS-SECCION PAPEL,BURGOS-PORTUGAL KM. 96,0,,PALENCIA,DUEÑAS																	
19	16D01005372,AYUNTAMIENTO DE VILLAMURIEL DEL CERRATO,PABELLON MUNICIPAL DE DEPORTES,BARRIO DEL MILAGRO S/N,0,,PALENCIA,VILLAMURIEL DEL CERRATO																	
20	G1018100556,AYUNTAMIENTO DE GRIJOTA,POLIDEPORTIVO,POLIDEPORTIVO,1,,PALENCIA,GRIJOTA																	
21	X16L879301,AGRO-TRACCION VEHICULOS S.A.,SEDE ATY PALENCIA-CONCESIONARIO MERCEDES BENZ/MITSUBISHI,DE LOS ALFAREROS (P.I. SAN ANTOLIN),176,,PALENCIA,PALENCIA																	
22	43945610,AYUNTAMIENTO DE PALENCIA,PARQUE DE BOMBEROS DE PALENCIA,GUIPUZCOA,5,,PALENCIA,PALENCIA																	
23	15D00927831,MARIANO ALONSO MARCOS,GIMNASIO MACFITNESS,DE CUBA,28,,PALENCIA,PALENCIA																	
24	14D00902236,TANATORIO DE PALENCIA S.L.,TANATORIO DE PALENCIA,COMUNIDAD EUROPEA,22,,PALENCIA,PALENCIA																	
25	14D00902272,AYUNTAMIENTO DE DUEÑAS,CAMPO DE FUTBOL "FEDERICO MAYO",VALLADOLID,1,,PALENCIA,DUEÑAS																	
26	14D00902245,AYUNTAMIENTO DE DUEÑAS,FRONTON MUNICIPAL,RAFAEL ALBERTI,1,,PALENCIA,DUEÑAS																	
27	16D1002758,AYUNTAMIENTO DE ASTUDILLO,FUNDACION RESIDENCIA SAN JOSE,HIJAS DE LA CARIDAD,20,,PALENCIA,BALTANAS																	
28	1659876,AYUNTAMIENTO DE CERVERA DE PISUERGA,CASA DE LOS LEONES,DE CALVO SOTELO,10,,PALENCIA,CERVERA DE PISUERGA																	
29	21X17A893374,SUPERA ANYTIME S.L.U.,SUPERA 24H PALENCIA,BURGOS,11,,PALENCIA,PALENCIA																	
30	1700003065,AYUNTAMIENTO DE VENTA DE BAÑOS,POLIDEPORTIVO MARTA DOMINGUEZ,VALLADOLID,30,,PALENCIA,VENTA DE BAÑOS																	
31	16D1002761,AYUNTAMIENTO DE VENTA DE BAÑOS,PABELLON DE DEPORTES,FRONTERA DE HARO,1,,PALENCIA,VENTA DE BAÑOS																	
32	16D01002761,EUROPAC DUEÑAS S.A.,EUROPAC DUEÑAS-SECCION CARTON,BURGOS-PORTUGAL KM. 98,0,,PALENCIA,DUEÑAS																	
33	110003228,FUNDACION CAJA DE BURGOS,AULA MEDIO AMBIENTE,SANTIAGO AMON,3,,PALENCIA,PALENCIA																	

Anexo 3: Tabla de espacios cardioprotectidos en la provincia de Palencia.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ESPACIO PUBLICO					DEFIBRILADOR		ENCUESTAS			
2						SI	NO			SI	NO
3	ADMINISTRATIVOS										
4	Junta de C y L					X					X
5	Subdelegación del Gobierno					X					X
6	Diputación de Palencia					X				X	
7	Edificio "Canónigas" (Ayuntamiento)					X				X	
8	Delegación de Hacienda de Palencia					X				X	
10	DOCENTES										
11	Universidad de Valladolid					X				X	
12	Supera Anytime S.L.U					X					X
13	Instituto "Alonso Berruguete"					X				X	
14	Instituto "Jorge Manrique"					X					X
15	Centro Formación Profesional "Camino la Miranda"								X (solicitado)		
16	Centro Formación Profesional "López Vicuña"										
17	Colegio Público "Filipenses"					X				X	
18	Colegio Público "La Salle"								X		X
19	Gimnasio MACFITNESS Palencia					X					X
20	OCIO Y TIEMPO LIBRE										
21	Centro Social "La Puebla" de Palencia					X				X	
22	Centro Social "Abilio Calderón" de Palencia					X				X	
23	Hotel "Rey Sancho" de Palencia					X				X	
24	Hotel "Castilla Vieja" de Palencia								X		X
25	Hotel Europa de Palencia								X		X
26	Palencia abierta (Mercadona)					X					X
27	Carrefour					X					X
28	Rio Shopping de Valladolid					X				X*	
29											
30	DEPORTIVOS										
31	Centro "Eras de Santa Marina" de Palencia					X				X	
32	Gimnasio de Palencia					X				X	
33	Centro deportivo "Campo de la Juventud" Palencia					X				X	
34	Complejo deportivo "Islas dos Aguas" Palencia					X					X
35	SERVICIOS										
36	Asociación de Voluntarios Protección Civil de la provincia de Palencia					X					X
37	Parque de bomberos de Palencia					X					X
38	Tanatorio de Palencia					X					X
39	NAMMO Palencia S.L					X					X

Anexo 4: tabla de centros encuestados y en el mapa de espacio cardioprotegido (Elaboración propia)