

Estudio de los determinantes sociales de la obesidad infantil en los centros escolares de los municipios de Tenerife

Trabajo fin de máster

Máster Investigación, Gestión y Calidad en
Cuidados para la Salud

Universidad de La Laguna

Curso académico 2018/2019

Autora: Yennifer Ravelo González

Tutora: Sara Darías Curvo

RESUMEN

Actualmente la obesidad y el sobrepeso son un grave problema de salud que afecta a mucha gente a nivel mundial. La población española encabeza la lista de países con mayor índice de obesidad y sobrepeso, y Canarias, en concreto, tiene el mayor número de personas afectadas. Por ello, se va a realizar un estudio transversal para conocer la situación actual de los centros educativos que se encuentran en los municipios de la isla de Tenerife.

El objetivo general de este estudio es comparar las conductas y, características psicosociales influyentes en la incidencia y prevalencia de la obesidad y sobrepeso en la población infantil en los distintos municipios de la isla de Tenerife.

Palabras clave: obesidad, sobrepeso, obesidad infantil, centros educativos, características psicosociales.

ABSTRACT

Nowadays obesity and overweight is an important public health problem that affect many people around the world. The Spanish population lead the list of countries with high body mass index, Canary Islands, in particular, has the highest number of people affected. We will conduct a cross-sectional study to know the current situation in the schools of Tenerife.

The main objective of this study is to compare behaviours and influential psychosocial characteristics that have an impact in the incidence and prevalence in the obesity and overweight in the child population in the municipalities of Tenerife.

Keywords: obesity, overweight, childhood obesity, schools, psychosocial characteristics.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	1
1. Introducción.....	3
2. Antecedentes.....	3
2.1. Obesidad.....	3
2.2. Factores determinantes para padecer sobrepeso u obesidad en adultos, niños y niñas	4
2.3. Obesidad y sobrepeso en Europa	5
2.4. Obesidad y sobrepeso en España	7
2.5. Obesidad y sobrepeso en Canarias	12
3. Justificación.....	15
4. Objetivos	16
5. Materiales y Métodos.....	16
5.1. Tipo de investigación	16
5.2. Población y muestra.....	17
5.3. Técnicas e instrumentos	17
5.4. Análisis de datos	18
6. Logística	18
6.1. Presupuesto.....	18
6.2. Cronograma	19
7. Bibliografía.....	21
Anexos.....	24
Anexo 1 – Aceptación de participación: familias	24
Anexo 2 – Aceptación de participación: centro escolar	25
Anexo 3 – Cuestionario para la familia	26
Anexo 4 – Cuestionario para el alumnado.....	29

1. Introducción

Este proyecto ha nacido por la necesidad de identificar la incidencia de obesidad y sobrepeso en la población infantil en los centros educativos de la isla de Tenerife, ante la problemática social que los últimos estudios auguran una creciente incidencia en los próximos años. Es necesario tener conocimiento de varios términos que se irán abordando a lo largo del trabajo como son: obesidad, incidencia y prevalencia. La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la **obesidad**¹ como: *una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud*. Mientras que se entiende por **sobrepeso** a pesar más de lo considerado saludable para una persona teniendo en cuenta su altura, sexo y edad. En el diccionario de la Real Academia Española (RAE) se extrae que **incidencia**² es el número de casos ocurridos, mientras que **prevalencia**³ es definida como *“proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio”*.

Según los estudios que se han estado realizando en los últimos años, se estima que en un futuro cercano sea más común la presencia de niños y niñas con obesidad infantil, lo que implicará una mayor incidencia de enfermedades de otra índole, pues padecer obesidad⁴ aumenta las probabilidades de padecer enfermedades crónicas como son: diabetes, enfermedades cardíacas, cáncer, derrames cerebrales o artritis, entre otras.

Por todo ello, se plantea como problema la obesidad y sobrepeso infantil. Si se consigue que los niños y niñas tengan una infancia saludable se reducirán en un futuro enfermedades relacionadas con ésta. Con ello se conseguiría una mejor calidad de vida no sólo física, sino también mental y emocional.

2. Antecedentes

2.1. Obesidad

Los últimos datos publicados por la OMS⁵ determinan que “en 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos”. Esta tendencia estará en auge en los próximos años. Para el cálculo del nivel de sobrepeso y/u obesidad se tiene en cuenta el Índice de Masa Corporal (IMC), esto es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla, el cual se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

Padecer obesidad o sobrepeso a edades tempranas aumenta las probabilidades de sufrir otro tipo de enfermedad^{6,7} como:

- Alto índice de colesterol, el cual es un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares.
- Diabetes tipo 2.
- Problemas de respiración como son apnea o asma.
- Problemas musculoesqueléticos.
- Algunos tipos de cáncer (endometrio, mama y colon).
- Discapacidad.

Este es uno de los grandes problemas a los que tiene que hacer frente la sociedad del siglo XXI, ya que afecta a los adultos y a la población infantil. Según la OMS⁵ “En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad”. Se trata de una epidemia mundial, por lo que Canarias no solo no está exenta, sino que ocupa uno de los primeros puestos en la lista de España. Además de la obesidad en adultos, las islas son también líderes en el número de menores con obesidad infantil.

2.2. Factores determinantes para padecer sobrepeso u obesidad en adultos, niños y niñas

Existen diversos factores que determinan que una persona tenga más posibilidades de tener obesidad o sobrepeso en su vida. Entre estos factores se encuentran⁸:

- **Factores perinatales.** Durante el embarazo sucede la replicación celular. Esta fase es crítica, ya que se produce un aumento del riesgo de padecer obesidad en el período postnatal.
- **Factores psicosociales.** A lo largo de la infancia y la adolescencia se desarrolla el individuo y se producen cambios no solo a nivel físico sino también a nivel psicológico. Esto puede dar lugar a la adquisición de comportamientos relacionados con malos hábitos, donde se destacan el síndrome de comer nocturno o el llamado atracón, como forma de alimentarse.
- **Factores nutricionales.** La alimentación juega un papel importante en el desarrollo de los niños y niñas. Tener una nutrición basada en alimentos precocinados aumenta exponencialmente el sufrir obesidad.

- **Factores genéticos.** Se ha demostrado que en los genes se pueden producir mutaciones que dan lugar a padecer obesidad crónica.
- **Inactividad física.** El almacenamiento en el organismo de tejido adiposo puede ser reducido si se tiene una actividad física diaria. Para ello, es conveniente que los niños y niñas caminen y realicen juegos que requieran de movimiento físico. El ejercicio físico tiene múltiples beneficios: aumenta la capacidad pulmonar, incrementa la capacidad de movilización y oxidación de ácidos grasos, tienen efectos positivos en los síntomas de ansiedad y depresión, disminuye las probabilidades de padecer diabetes mellitus tipo 2, disminuye la hipertensión arterial y, además, tiene efectos positivos sobre autoconcepto físico, académico, memoria y comportamiento.

Este estudio se centrará en los factores psicosociales que influyen en la incidencia de sobrepeso u obesidad en la población infantil de la isla de Tenerife, puesto que se ha demostrado que la familia y el entorno en el que se desarrolla el individuo juega un papel fundamental, ya que son los encargados de transmitir los hábitos y costumbres, así como el grado de actividad física diaria.

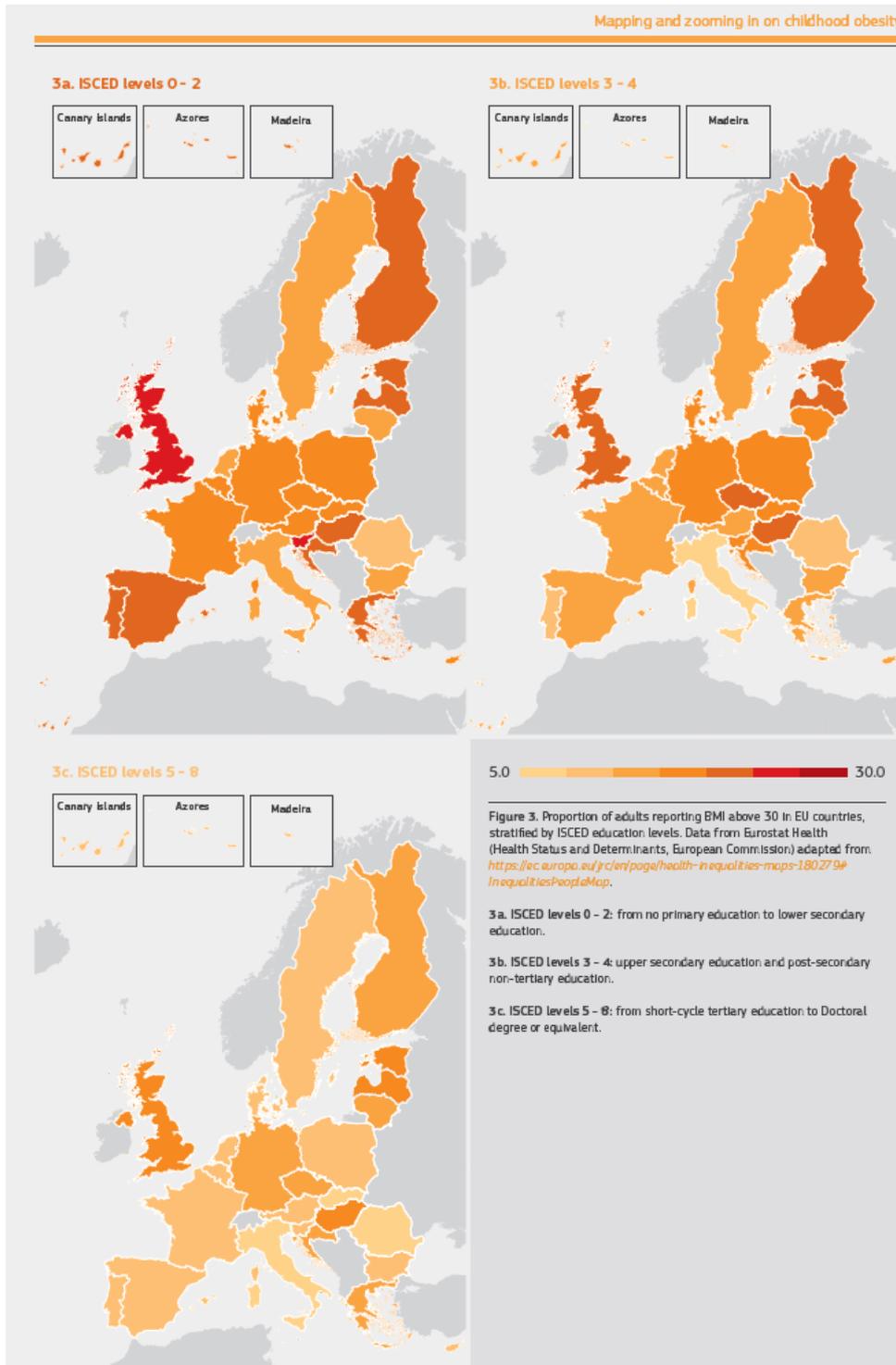
2.3. Obesidad y sobrepeso en Europa

Actualmente, la obesidad y el sobrepeso son uno de los problemas de salud más importantes en la sociedad del Siglo XXI, especialmente en las zonas más industrializadas. El fácil acceso a bebidas azucaradas, comer exceso de alimentos fritos, dulces, bollería o comida rápida, unido a una falta de movimiento, hace que se aumenten las probabilidades de sufrir obesidad o sobrepeso.

A continuación, se evalúa el estado de la obesidad y sobrepeso en la población de la Comunidad Europea. Los datos han sido publicados por la Comisión Europea en un estudio llamado, *Socio-economic regional microscope series. Mapping and zooming in on childhood obesity*⁹. En el gráfico 1 se observan los porcentajes de incidencia en obesidad o sobrepeso en la población de los países miembros de la Comunidad Europea categorizados por nivel educativo de la población. Se destaca de estos gráficos que aquellas personas con niveles educativos más bajos son los que presentan mayor porcentaje de obesidad y sobrepeso en todos los países de la Comunidad Europea.

Mientras que aquellas personas con estudios de tercer nivel (estudios universitarios y doctorados), son los que tienen menor porcentaje de obesidad y sobrepeso.

Gráfico 1: Obesidad y sobrepeso en los países miembros de la Comunidad Europea.



Fuente:

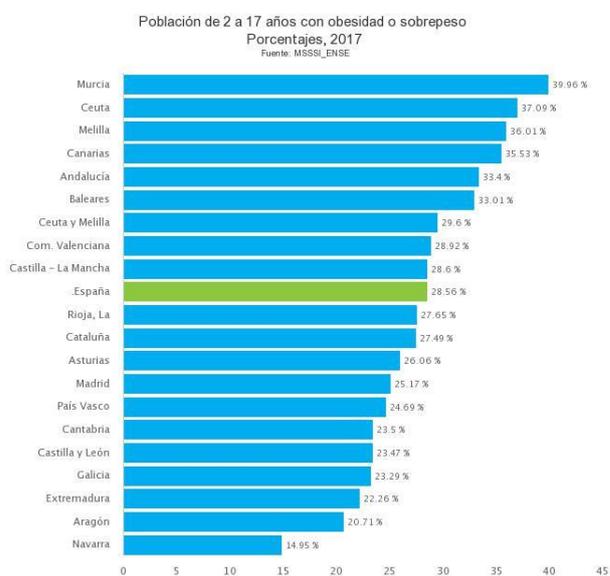
Socio-economic regional microscope series - Mapping and zooming in on childhood obesity, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, ISBN

2.4. Obesidad y sobrepeso en España

España es uno de los países a nivel europeo con mayor índice de obesidad y sobrepeso en la población infantil. A pesar de que nuestra gastronomía es mediterránea, el estilo de vida sedentario, la alimentación industrial, entre otros factores, son los responsables de estos datos. A continuación, se mostrarán unos gráficos existentes en la página web: *Infancia en datos*¹⁰ del Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad. En ellos se pueden observar los índices de obesidad infantil presentes en los últimos años en las Comunidades Autónomas de España. Del resultado obtenido cabe destacar que en el total de España había un 28,56% de obesidad infantil mientras que en Murcia el porcentaje de obesidad y sobrepeso en los niños y niñas con edades comprendidas entre los 2 y los 17 años era de un 39,96%. En el lado opuesto se encuentra Navarra que tiene un 14,95%, siendo así la Comunidad Autónoma con menor porcentaje en obesidad y sobrepeso infantil. (Ver gráfico 2).

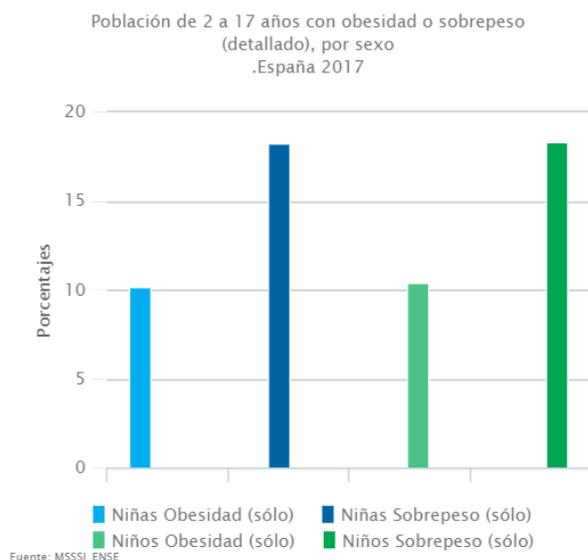
Del mismo estudio, se observa una mayor presencia de sobrepeso frente a la obesidad, llegando a ser casi igualitarios los casos de sobrepeso en los niños y las niñas. Mientras que la obesidad infantil en niños es algo superior que en niñas. (Ver gráfico 3).

Gráfico 2: población de 2 a 17 años con obesidad o sobrepeso en España



Fuente: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

Gráfico 3: Población de 2 a 17 años con obesidad o sobrepeso en España (año 2017).



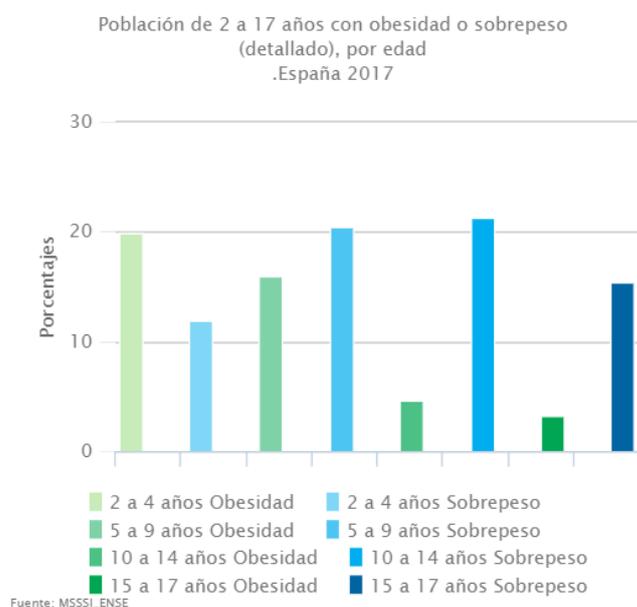
Fuente: Infanciaendatos.es

A continuación, se hará un análisis por edades (desde los 2 hasta los 17 años). Como se puede observar en la gráfica número 4, los rangos de edad con mayor pico de incidencia presentes en España en el año 2017 son:

- En las niñas: de 2 a 4 años (ambos inclusive).
- En los niños: de 5 a 9 años (ambos inclusive) y de 10 a 14 años (ambos inclusive).

Por tanto, se concluye de esta gráfica que los niños presentan más rangos de edades en los que aumenta la incidencia de padecer obesidad o sobrepeso en España.

Gráfico 4: Población de 2 a 17 años con obesidad o sobrepeso por edad. España 2017.



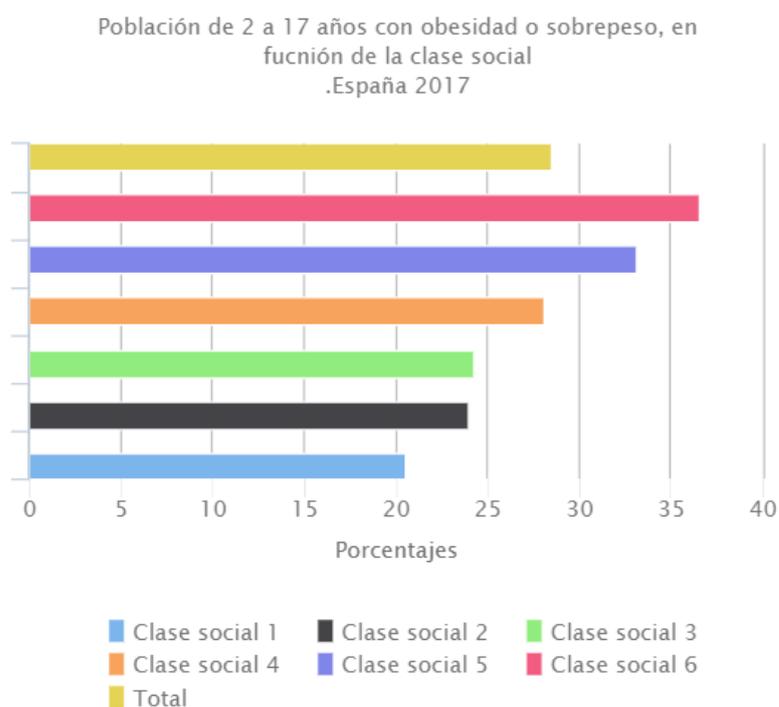
Fuente: Infanciaendatos.es

Teniéndose en cuenta los datos observados en las gráficas anteriores es importante poner en marcha iniciativas que pongan freno al problema de la obesidad y el sobrepeso, ya que afecta a todo el Estado español. Además, hay que tener presente el gasto económico que supone para el país, ya que estas enfermedades desencadenan en pluripatologías. Del estudio realizado en el año 2016 sobre el costo que tiene el sobrepeso en la economía española¹¹ se destaca que en el año 2016 el uso sanitario tuvo un coste para el Estado de 1.950 billones de euros. Se obtuvo como conclusiones que en el año 2030 si los datos de obesidad siguen en aumento se llegará a gastar en sanidad 3.000 billones de euros.

2.4.1. Obesidad y sobrepeso por ocupación profesional

Un estudio realizado en el año 2017¹⁰ en España demuestra que las clases sociales bajas tienen mayor población con obesidad y sobrepeso en edades comprendidas entre los 2 y los 17 años (Gráfico 5). En dicho gráfico se muestra que las clases sociales bajas tienen mayor población infantil con obesidad y sobrepeso, un 36,57%. Por su parte, la clase alta tiene el menor porcentaje de obesidad o sobrepeso infantil, un 20,53%.

Gráfico 5: Población de 2 a 17 años con sobrepeso y obesidad, en función de la clase social. España 2017.

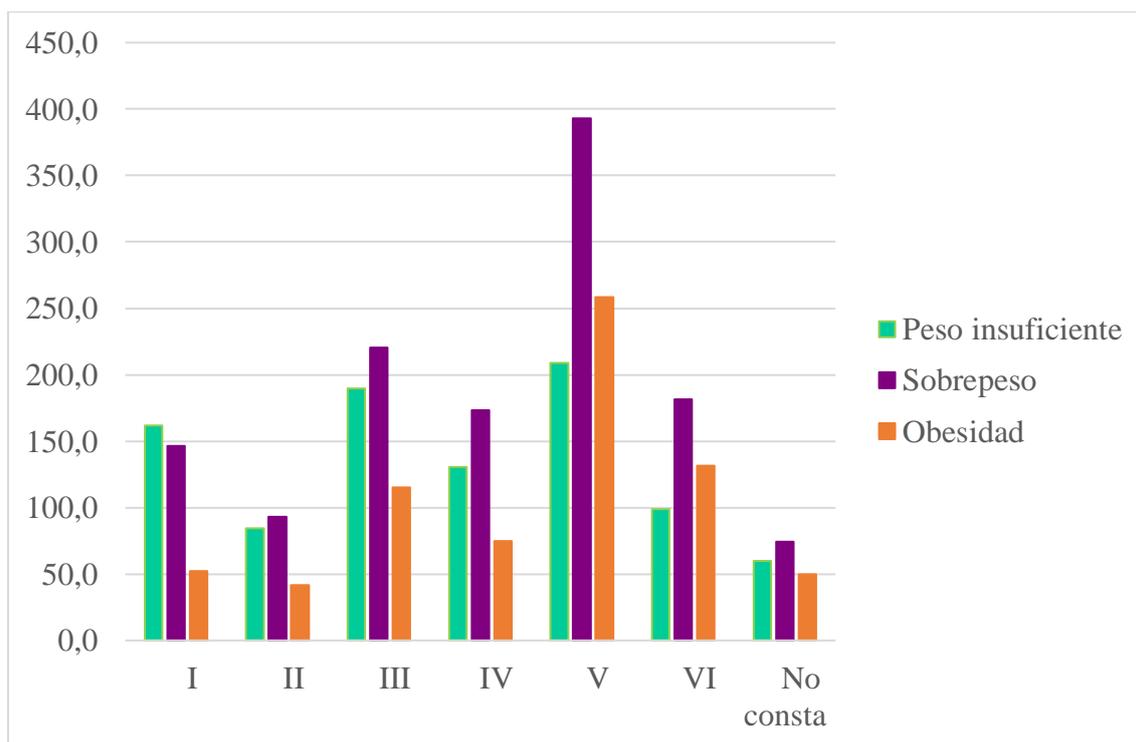


Fuente: Infanciaendatos.es

Siendo la clase social la función de la ocupación de la persona de referencia en el hogar, la clase social 1 es la de mayor nivel profesional (Directores/gerentes), y la clase 6 la de menor nivel (trabajadores no cualificados).

En la siguiente tabla, publicada por el Instituto Nacional de Estadística¹², se puede observar el número de niños y niñas con edades comprendidas entre los 2 y los 17 años categorizadas por: peso insuficiente, sobrepeso y obesidad comparado con la clase social de sus progenitores. Como dato simbólico se encuentra que la clase social V, correspondiente a trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as, ha obtenido las cifras más altas en todas las categorías estudiadas.

Gráfico 6: índice de masa corporal en la población infantil según sexo y clase social basada en la ocupación de la persona de referencia. Población de 2 a 17 años. Año 2017.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Nota:

a) Clasificación de niveles socioeconómicos de la Sociedad Española de epidemiología:

I. Directores/as y gerentes de establecimientos de 10 o más asalariados/as y profesionales tradicionalmente asociados/as a licenciaturas universitarias.

II. Directores/as y gerentes de establecimientos de menos de 10 asalariados/as, profesionales tradicionalmente asociados/as a diplomaturas universitarias y otros/as profesionales de apoyo técnico. Deportistas y artistas.

III. Ocupaciones intermedias y trabajadores/as por cuenta propia.

IV. Supervisores/as y trabajadores/as en ocupaciones técnicas cualificadas.

V. Trabajadores/as cualificados/as del sector primario y otros/as trabajadores/as semicualificados/as.

VI. Trabajadores/as no cualificados/as

2.4.2. Actuaciones a nivel internacional y nacional

Dado que la obesidad infantil es un problema que afecta a toda la población del Siglo XXI¹³, se han desarrollado diversas estrategias a nivel internacional y nacional para reducir los índices de obesidad presentes en la actualidad.

➤ Internacional:

- Estrategias de la Organización Mundial de la Salud (OMS):
 1. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, publicado en el año 2004¹⁴.
 2. Estrategia mundial “Salud 2020” (Health 2020)¹⁵.

➤ Nacional:

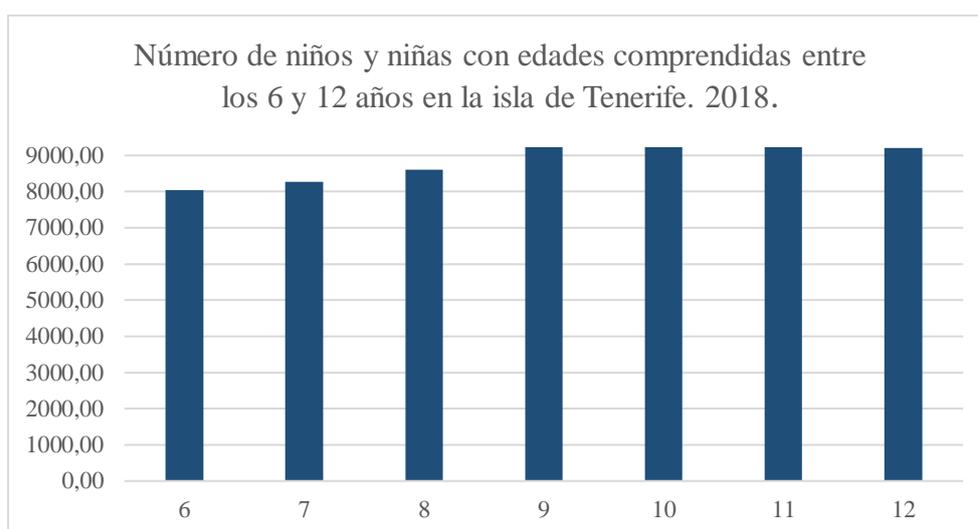
- Las Estrategias del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad:
 1. Las Estrategias de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud (SNS)¹⁶, publicado el 18 de diciembre de 2013.
 2. La estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la obesidad (2005)¹⁷.
 3. El Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social ha creado una página web llamada Estilos de Vida Saludable¹⁸, donde los ciudadanos se pueden informar y conocer estrategias para tener una vida saludable.

Como se puede observar, en España existe desde hace años una preocupación por la obesidad que presentan los niños y niñas. En el año 2005 se publicó el libro *Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la obesidad*¹⁹. En él se obtienen datos de aquel momento y se puede extraer que las zonas donde se producía una mayor incidencia de obesidad infantil eran: Murcia, Andalucía y Canarias. Coinciden con las zonas que se muestran en la siguiente tabla del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social del año 2017. Se han sumado más Comunidades Autónomas que actualmente tienen un alto número de niños y niñas que lo padecen, por lo que los casos de obesidad no han disminuido, sino todo lo contrario, han aumentado con respecto al año 2005.

2.5. Obesidad y sobrepeso en Canarias

La población de niñas y niños con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años en el año 2018 en las Islas Canarias, según los datos del ISTAC (Instituto Canario de Estadística)²⁰, fue de 145.892, siendo un total de 62,042,00 niños y niñas en la isla de Tenerife. Teniéndose en cuenta que el trabajo trata sobre la isla de Tenerife, se ha elaborado el siguiente gráfico donde se puede observar la cantidad de niños y niñas con estas edades en los municipios de Tenerife.

Gráfica 6: Número de niños y niñas con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años en la isla de Tenerife. Año 2018.



Fuente: ISTAC (Instituto Canario de Estadística)

Después de conocer el número de niños y niñas que viven en las islas Canarias, es importante saber la cantidad de población infantil que presenta obesidad o sobrepeso. A

continuación, se puede observar en el gráfico 7, obtenido de la página web *Infancia en Datos*¹⁰ que las islas presentan un 35,53% de obesidad y sobrepeso frente al 28,56% del territorio español, es decir, las islas tienen 6,97% más comparado con España.

Gráfico 7: Población de 2 a 17 años con obesidad o sobrepeso. Porcentaje 2017.



Fuente: Infanciaendatos.es

2.5.1. Actuaciones del Gobierno de Canarias

Teniéndose en cuenta los datos sobre obesidad y sobrepeso anteriormente citados, se observa que las Islas Canarias es una de las Comunidades Autónoma del territorio español con mayor índice de obesidad infantil. El Gobierno de Canarias ha desarrollado diversos programas para paliar los graves datos que desde hace años se tienen en las islas. Se han elaborado los siguientes programas y estudios:

- El Programa de salud infantil.

El Programa de Salud infantil²¹, elaborado por el Gobierno de Canarias, está dividido en dos secciones, una destinada a personal sanitario y otro destinado a las familias. Ambos documentos recogen actividades preventivas para contribuir al desarrollo óptimo de la población infantil. Del documento se recoge que la alimentación en la edad escolar debe ser “dieta variada y equilibrada, prevención de los desayunos insuficientes y prevención de ingesta de alimentos basura”.

➤ Estudio ALADINO.

Se trata de un estudio relevante llamado “Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad”, conocido como ALADINO²². Dicho estudio se realizó entre los años 2013 y 2014 en la población escolar de Canarias, con el objetivo de estimar la prevalencia de la obesidad en niños con edades comprendidas entre los 6 y los 9 años. En dicha investigación se tomaron datos no sólo de la talla y peso del alumnado, sino que también se tuvieron en cuenta aspectos como: características del estilo de vida de la población estudiada, características del ambiente familiar o ambiente escolar.

➤ Plan de frutas y verduras.

Plan de frutas y verduras²³ es una idea que surge desde la Comisión Europea y dirige a los Estados Miembros, que de forma voluntaria se adhieren al Plan, con el fin de realizar la distribución de frutas y verduras al alumnado de 3 a 12 años. El objetivo principal es promover el consumo de frutas y verduras en los centros educativos.

➤ Proyecto Delta.

Otro de los proyectos que se llevan a cabo es el Proyecto Delta²⁴, que surge con el fin de realizar una promoción de la alimentación saludable y la actividad física. Nació a finales del año 2005, tras una experiencia previa en este ámbito de la salud, desarrollada de manera continuada desde el año 1998. Dentro de este proyecto se encuentran las siguientes actuaciones:

- “En busca de la alimentación perdida”
- “¿Cómo te ves?”

➤ Proyecto Pipo.

El Proyecto Pipo²⁵ es otra iniciativa subvencionada por la Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud, y está integrada en la estrategia de prevención de la obesidad infantil de la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias. En dicho proyecto se presentan guías de alimentación saludable, así como información

acerca de la importancia de tener una alimentación saludable, y actividades para que los niños y niñas puedan concienciarse de esto.

- Plan de consumo de fruta, hortalizas, plátanos y lácteos.

El plan de consumo de frutas, hortalizas, plátanos y lácteos (plan FHORPLAC)²⁶, es la última propuesta del Gobierno de Canarias para promover el consumo de los alimentos anteriormente nombrados, así como el impulso de hábitos de vida saludables para la población escolar de Infantil y Primaria del curso 2017/2018.

Como se ha visto, a lo largo de los años Canarias ha llevado a cabo diversos estudios y proyectos con el objetivo de disminuir la incidencia y prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en las islas y, como se explicó en la ponencia sobre Obesidad infantil en Canarias¹³, publicado en la revista canaria pediátrica en el año 2014 se expone: “El programa para la prevención de la obesidad infantil en nuestra comunidad autónoma se encuentra en línea con las estrategias nacionales e internacionales”.

- Programa alimentos a la palestra (ALIPA).

El programa de alimentos a la palestra (ALIPA)²⁷, se trata de un programa dirigido a los escolares con edades comprendidas entre los 6 y los 16 años y la población adulta. Por tanto, se trabaja en centros educativos y en la población adulta desde plataformas locales-municipales, como la que poseen los municipios que forman parte de la Estrategia Canarias de Islas y Municipios Promotores de Salud (ECIMPS). Es importante destacar que en la página web del programa se puede encontrar material para todas aquellas personas interesadas en mejorar su salud y calidad de vida.

3. Justificación

El proyecto surge tras analizar los datos anteriormente explicados. Debido a los altos índices de obesidad y sobrepeso infantil presentes en nuestra sociedad se considera importante hacer una evaluación de las conductas y características sociales de las familias de la Comunidad Autónoma de Canarias y, en concreto en la isla de Tenerife. El fin es conocer cuáles son factores psicosociales que influyen y, por tanto, saber cuáles son los

aspectos que se deben mejorar, ya que la población infantil es el futuro de nuestro archipiélago.

4. Objetivos

El objetivo general de este estudio es comparar las conductas y, características psicosociales influyentes en la incidencia y prevalencia del sobrepeso y la obesidad en la población infantil en los distintos municipios de la isla de Tenerife.

Los objetivos específicos son:

- Conocer el tipo de alimentación que usan las familias del centro educativo.
- Estudiar los hábitos alimenticios de los niños y niñas.
- Analizar los hábitos alimenticios con el nivel socioeconómico de las familias medido a través del nivel educativo.

5. Materiales y Métodos

5.1. Tipo de investigación

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica con las palabras: obesidad o sobrepeso, obesidad infantil, gasto económico por obesidad y alimentación saludable, en motores de búsqueda como, Punto Q, Scielo y Cochrane para la búsqueda de publicaciones y libros relacionados con el tema. Además, se ha usado DeCs para la búsqueda de descriptores. Al realizar la búsqueda se han encontrado numerosos documentos, por lo que se ha realizado un filtro por fecha (2011-2018) e idiomas (inglés y español). Se han descartado todos aquellos que no tuvieran datos de relevancia. Por otra parte, también se han consultado páginas web de referencia para la obtención de datos oficiales. Las páginas consultadas fueron: Ministerio de Salud, Consumo y Bienestar Social; Instituto Nacional de Estadística (INE) y; el Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

Por todo lo anteriormente citado, se plantea un estudio descriptivo transversal para conocer la situación actual de los centros educativos que se encuentran en los municipios de la isla de Tenerife.

5.2. Población y muestra

La población elegida para este estudio son las familias y alumnado de los centros públicos de Educación Primaria de la isla de Tenerife²⁸ con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años. Además, se excluirán de este estudio aquellas personas que padezcan patologías endocrino-metabólicas como diabetes mellitus. Para llevar a cabo el estudio será necesario que tanto los padres del alumnado como el centro firmen un consentimiento de participación en este estudio, (ver anexo 1 y 2). Se ha dividido la isla en tres zonas para agrupar los centros educativos elegidos:

1. Zona norte:
 - Tacoronte: 6 Centros de Educación Infantil y Primaria públicos.
 - Puerto de la Cruz: 5 Centros de Educación Infantil y Primaria públicos.
 - Icod de los Vinos: 10 Centros de Educación Infantil y Primaria públicos.
2. Zona metropolitana:
 - Santa Cruz de Tenerife: 35 Centros de Educación Infantil y Primaria públicos.
 - La Laguna: 26 Centros de Educación Infantil y Primaria públicos.
3. Zona sur:
 - Adeje: 6 Centros de Educación Infantil y Primaria públicos.
 - San Miguel de Abona: 6 Centros de Educación Infantil y Primaria públicos.
 - Güímar: 4 Centros de Educación Infantil y Primaria públicos.

Debido a que no se encuentra publicado el número exacto de alumnos y alumnas que hay en los centros educativos citados anteriormente, se va a estimar que en cada aula habrá una media de 25 niños y niñas, puesto que el artículo 157.1.a) de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo²⁹ de Educación, detalla que la ratio máxima por aula es de 25 alumnos y alumnas. Se hará un estudio muestral en los centros educativos anteriormente nombrados. La muestra a estudiar es de aproximadamente 385 personas con un nivel de confianza de $p > 0,5$.

5.3. Técnicas e instrumentos

La recogida de datos se realizará durante los meses de noviembre a mayo, teniéndose en cuenta el calendario académico. Para la recogida de información se utilizará como instrumento un cuestionario, el cual deberá ser cumplimentado por las familias y el

alumnado de los centros anteriormente citados. El cuestionario podrá verse en el Anexo 3 y el anexo 4.

Debido a que no se ha encontrado cuestionario que se adapte a las necesidades del proyecto se ha elaborado un cuestionario *ad hoc*, tomándose como referencia cuestionarios ya utilizados para una temática similar. Las preguntas seleccionadas provienen de la Encuesta de Salud de Canarias del año 2015²⁸ y la encuesta Nacional de Salud 2017: cuestionario de hogar³⁰.

5.4. Análisis de datos

Las respuestas de las encuestas pasadas al alumnado y las familias de los centros educativos serán analizadas mediante el programa estadístico SPSS. Los datos serán examinados haciendo uso de estadísticos de carácter descriptivo. Gracias a la estadística descriptiva se puede entender de forma clara y sencilla la información recopilada.

6. Logística

6.1. Presupuesto

A continuación, se muestra una tabla donde aparece detallado el presupuesto, siendo estos los elementos (materiales, personal y gasto en transporte) necesarios para desarrollar este proyecto.

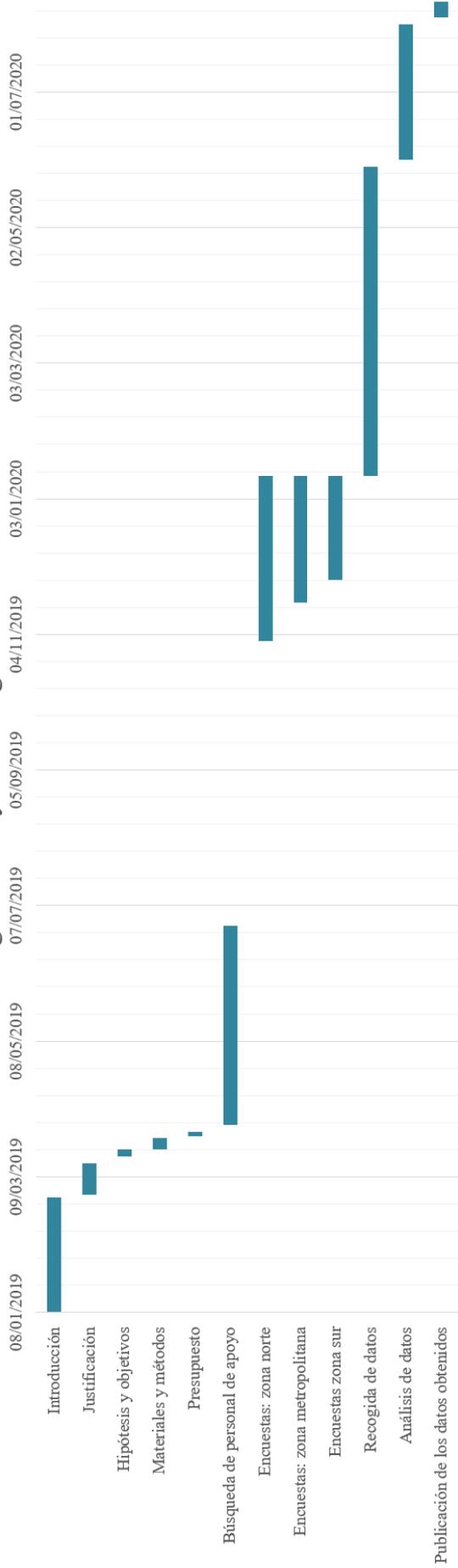
	Cantidad	Coste
<u>Personal</u>		
- Apoyo para recogida de datos.	15 personas formadas en recogida de datos.	3.150€ en total para los 7 meses que dura la recogida de datos.
<u>Material</u>		
- Bolígrafos	125 x 0,49€ (unidad)	61,25€
- Tinta impresora		
- Folios	10 cartuchos x 30€ (unidad)	300€
	2 paquetes de folios de 500 x 3€ (unidad)	6€

<u>Gasto transporte</u>		
- Gasolina		600€
		<u>Total: 4.117,25€</u>

6.2. Cronograma

El proyecto se llevará a cabo desde comienzos del mes de enero de 2019 y se estima que finalice con la publicación de los resultados obtenidos en el mes de agosto del año 2020. Dado que es un proyecto que abarca numerosos centros escolares ha de tenerse en cuenta el calendario académico para poder realizar la recogida de datos. A continuación, se detalla mediante un diagrama de Gantt la secuencia de actividades que se deben realizar para la elaboración del proyecto.

Cronograma Proyecto-Diagrama de Gantt



7. Bibliografía

1. Definición de Obesidad. Visto en: <https://www.who.int/topics/obesity/es/> , el 08/01/2019.
2. Definición de Incidencia. Visto en: <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=incidencia>, el 08/01/2019.
3. Definición de Prevalencia [Internet]. Visto en: <http://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=prevalencia> , el 08/01/2019.
4. Enfermedades que se puede padecer por tener obesidad [Internet]. Visto en: <https://medlineplus.gov/spanish/obesity.html>, el 08/10/2019.
5. OMS | Obesidad y sobrepeso. WHO [Internet]. 2017. Visto en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>, 28/01/2019.
6. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]. Visto en: <https://www.cdc.gov/obesity/childhood/causes.html>, el 28/01/2019.
7. OMS | Datos y cifras sobre obesidad infantil. (2017) [Internet]. WHO. Visto en: <https://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>, el 28/01/2019.
8. González Jiménez E. (2011). *Evaluación de una intervención sobre nutrición y actividad física en niños y adolescentes escolares con sobrepeso y obesidad de Granada y provincia. Editorial de la Universidad de Granada.* [Internet]. Visto en: <http://ddd.uab.cat/pub/landes/11394218v7p196.pdf>, el 28/01/2019.
9. Caldeira, S., Carvalho, R., Storcksdieck genannt Bonsmann, S., Wollgast, J., Safkan, S., *Socio-economic regional microscope series - Mapping and zooming in on childhood obesity*, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2018, ISBN 978-92-
10. Infancia en Datos [Internet]. Visto en: <http://www.infanciaendatos.es/datos/graficos.htm?area=castilla-espa%C3%B1a>, el 17/12/2019.017-9, doi:10
11. Hernáez, Á., Zomeño, M. D., Dégano, I. R., Pérez-Fernández, S., Goday, A., Vila, J., ... Marrugat, J. (2018). Excess Weight in Spain: Current Situation, Projections for 2030, and Estimated Direct Extra Cost for the Spanish Health System. *Revista Espanola de Cardiologia*, (x), 9. [Internet]. Visto en: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.07.009> 9, el 22/01/2019.
12. Tabla de índice de masa corporal en población infantil según sexo y clase social basada en la ocupación de la persona de referencia. [Internet]. Visto en:

- <http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p419/a2017/p03/10/&file=01009.px>, el 04/02/2019.
13. R. G. Suárez, J. F. D. (2015). Obesidad infantil en Canarias. *Canarias Pediátrica*, 39 (2) (2005), 76–84. [Internet]. Visto en: <http://portal.scptfe.com/wp-content/uploads/2015/07/3.e.pdf>, el 22/02/2019.
 14. Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [Internet]. Visto en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf, 2/02/2019.
 15. Estrategia mundial “Salud 2020” (Health 2020) [Internet]. Visto en: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-policy/health-2020-the-european-policy-for-health-and-well-being>
 16. Estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS. [Internet]. Visto en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Resumendivulgativo.pdf>
 17. Consumo, M. de S. y. (2005). and Takashi, 47(12). [Internet]. Visto en: <http://www.aecosan.mssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategianaos.pdf>, el 2/02/2019.
 18. Estilos de vida saludable [Internet]. Visto en: <http://www.estilosdevidasaludable.mscbs.gob.es/alimentacionSaludable/>, el 01/02/2019.
 19. Instituto Canario de Estadística (ISTAC), 2018. [Internet]. Visto en: <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/tabla.do>, el 04/02/2019.
 20. Sanidad C de. Programa de salud infantil. 2007;265.
 21. Dirección General de Salud Pública del Servicio Canario de la Salud. Estudio ALADINO en Canarias: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en Canarias 2013. 2014;80.
 22. López S, Rosa DV, Madolores SS. Plan de frutas y verduras en los centros escolares de Canarias. 41:15.
 23. Proyecto E. Proyecto Delta para la Promoción de la Alimentación Saludable y la Actividad Física. 2009;20.
 24. Programa PIPO de intervención para la prevención de la obesidad infantil [Internet]. Visto en: <http://www.programapipo.com/>. Citado el 25/02/2019.

25. Canarias. Consejería de educación y Universidades. Información sobre la puesta en marcha del Plan de Consumo de Frutas, Hortalizas, Plátanos y Lácteos. 2017-2018.
26. Programa Alimentos a la palestra (ALIPA). [Internet]. Visto en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/listaImagenes.jsp?idDocument=4445c001-fd51-11e8-824a-01d5db30052a&idCarpeta=c60bd3e4-a9a3-11dd-b574-dd4e320f085c> , el 15/02/2019
27. Gobierno de Canarias. Consejería de Educación y Universidades. [Internet]. Visto en: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/centros/centros_educativos/buscador-centros/, el 18/03/2019.
28. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de E. (2006). BOE-A-2006-7899-consolidado, 1–110.
29. Servicio Canario de Salud. (2015). Encuesta de Salud de Canarias 2015, 23.
30. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS, Instituto Nacional de Estadística, INE, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, & Segeplán. (2017). Encuesta Nacional de Salud, 748.

Anexos

Anexo 1 – Aceptación de participación: familias

Estimada familia:

Se va a realizar un estudio para determinar el nivel de sobrepeso y obesidad en la población infantil, así como determinar los factores que inciden sobre ellos con el objetivo de poder establecer estrategias adecuadas para disminuir las cifras actuales. Van a participar en un estudio de los centros educativos de la isla de Tenerife para conocer la situación actual en materia de estilos de vida, en concreto, para la prevención de la obesidad y sobrepeso infantil en el alumnado de Educación Primaria. Los datos proporcionados van a estar protegidos por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, por lo que son totalmente confidenciales e intransferibles.

Doy mi conformidad a participar en dicho estudio.

Fecha y firma del padre/madre/tutor o tutora

Atentamente,

Yennifer Ravelo Glez,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'Y' followed by a horizontal line and a vertical line extending downwards.

Anexo 2 – Aceptación de participación: centro escolar

Estimado/a director/a del centro:

Se va a realizar un estudio en los centros educativos de la isla de Tenerife con el objetivo de conocer las conductas y, características sociales influyentes en la incidencia y prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en la población infantil en los distintos municipios de la isla de Tenerife.

Para ello, se ha elegido al alumnado de Educación Primaria de distintos municipios de la isla. Los datos proporcionados van a estar protegidos por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, por lo que son totalmente confidenciales e intransferibles.

Doy mi conformidad a participar en dicho estudio.

Firma (director/a)

Atentamente,

Yennifer Ravelo Glez,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'Y' followed by a horizontal line and a vertical stroke.

Anexo 3 – Cuestionario para la familia

1- Parentesco con el alumno:

- Madre Padre Tutora Tutor Otro

2- ¿Nacionalidad (país) de la persona encuestada?

3- Estado civil:

- Soltero/a Casado/a Viudo/a Separado/a o Divorciado/a
 Pareja de hecho

4- ¿Cuál es el nivel más alto de enseñanza reglada que ha completado?

Encuestador/a: Sólo se considerarán los estudios terminados:

- No sabe leer ni escribir
- Estudios primarios (Saben leer y escribir o fueron a la escuela menos de 9 años sin completar EGB, 2º ESO o Bachillerato Elemental)
- Bachiller Elemental, EGB, aprobado 2º curso o superior ESO, Graduado Escolar
- Bachiller Superior, BUP, Bachiller LOGSE, COU, PREU, PAU 05 FP I, Ciclo formativo de grado medio, Oficialía Industrial o equivalente 06 FP II, Ciclo formativo de grado superior, Maestría Industrial o equivalente
- Estudios universitarios de 1º y 2º ciclo o equivalentes (Diplomatura, Licenciatura, Grado, etc.)
- Máster universitario u otros estudios de postgrado, MIR
- Doctorado
- NS/NC

5- ¿Cuál de las siguientes opciones se corresponde con su hogar?

- Hogar monoparental
- Pareja con algún hijo menor de 25 años
- Padre o madre solo, con algún hijo menor de 25 años

- Pareja o padre o madre solo, con algún hijo menor de 25 años y otras personas viviendo en el hogar
- Otro tipo de hogar

6- En relación con sus hábitos alimentarios, ¿qué suele desayunar habitualmente?

Encuestador/a: Respuesta de opción múltiple. Señalar un máximo de 5 opciones.

- Agua
- Bollo, galletas
- Café, té, otras infusiones
- Pan, cereales y Fruta, zumo, etc.
- Leche y derivados: yogur, queso blanco, gofio etc.
- Embutidos
- Otro tipo de alimentos
- Nada, no suelo desayunar
- NS/NC

7- ¿Con qué frecuencia consume los siguientes alimentos? Seleccione las frecuencias de consumo de alimentos que se relacionan:

	A diario	3 o más veces por semana	1 ó 2 veces por semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca	NS/NC
Zumos o jugos envasados						
Zumo natural de fruta o verduras frescas						
Ensaladas, verduras u hortalizas						
Productos lácteos (leche, yogurt, queso)						
Cereales, gofio o pan						
Legumbres: lentejas, judías, etc.						
Pescado y marisco						
Carne						
Huevos						
Dulces: galletas, mermeladas, caramelos, etc.						
Refrescos						
Embutidos, mantequilla						
Comida rápida (hamburguesas, pizzas, bocadillos, etc)						
Aperitivos o comidas saladas o picantes						

- 8- ¿Qué tipo de actividad física realiza, habitualmente, en su trabajo, estudio o labores de casa?
- Está básicamente sentado y anda poco (administrativo/a, taxista, ...)
 - Anda bastante pero no realiza ningún esfuerzo vigoroso (vendedor/a, industrial, ...)
 - Anda y hace esfuerzos vigorosos frecuentemente (cartero/a, transportista, agricultor/a, ...)
 - Básicamente hace esfuerzos vigorosos y de mucha actividad (construcción, cargadores, trabajo industrial vigoroso, ...)
 - NS/NC
- 9- ¿Ha tenido que tomar su hogar algunas de las siguientes medidas por motivos económicos en los 12 últimos meses (o desde que lleva constituido el hogar)?
- a) Sí b) No

En caso de seleccionar “Sí” selecciones de las siguientes opciones:

- Disminuir gastos de alimentación
- Quitar a los hijos del comedor escolar (en caso de tenerlos)
- Reducir el número de comidas al día
- Reducir sus gastos de bolsillo
- Prescindir de algo verdaderamente necesario
- Pedir dinero prestado
- Otras medidas

Las fuentes usadas para realizar este cuestionario han sido:

- <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/60bfec54-abff-11e6-acfb-b7af34d5e321/Cuestionario-ESC-adultos%202015.pdf>
- https://www.msrebs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ENSE17_HOGAR.pdf

Anexo 4 – Cuestionario para el alumnado

1- Edad:

- 6-7 7-8 8-9 9-10 10-11 11-12

2- Sexo:

- Chico Chica

3- ¿Qué desayunas por las mañanas?

- | | | |
|---|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Nada | <input type="checkbox"/> Cereales | <input type="checkbox"/> Huevos y tortilla |
| <input type="checkbox"/> Fruta o zumo de frutas | <input type="checkbox"/> Tostadas | <input type="checkbox"/> Yogurt |
| <input type="checkbox"/> Bollería industrial | <input type="checkbox"/> Lácteos | <input type="checkbox"/> Café con leche |

4- ¿Comes golosinas?

- Todos los días De vez en cuando Nunca

5- ¿Te dan dinero para comprar golosinas o bollería industrial?

- Sí No

Encuesta de elaboración propia.