

---

# DISEÑO DE INTERVENCIÓN PARA LA FOMENTO DEL DESAYUNO SALUDABLE EN EL ÁMBITO ESCOLAR.

---

*Propuesta Trabajo Final de Máster Nutrición y Salud*

---

Autor / a: Ana Isabel Alarcón Torres

Director / a: Nombre: Violeta Moyá Álvarez

---

Segundo Semestre 2019

# ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>RESUMEN / ABSTRACT</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
	3.1. OBJETIVO GENERAL	7
	3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
<b>4.</b>	<b>PREGUNTAS INVESTIGABLES</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>8</b>
	5.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO	9
	5.2. PERSONAL, MATERIAL Y MEDIOS QUE SE HAN UTILIZADO	9
	5.3. NÚMEROS DE SESIONES Y TEMPORALIZACIÓN	11
	5.4. CONSIDERACIONES ÉTICAS	14
	5.5. ACTIVIDADES	14
	ACTIVIDAD 1: ¿SOMOS SALUDABLES?	15
	ACTIVIDAD 2: INGESTA VS GASTO CALÓRICO	16
	ACTIVIDAD 3: ANÁLISIS DE LOS DATOS	17
	ACTIVIDAD 4: DIETA EQUILIBRADA	17
	ACTIVIDAD 5: ¿COMEMOS LO QUE NOS DICEN?	18
	ACTIVIDAD 6: TALLER CREACIÓN DEL DESAYUNO IDEAL	18
	ACTIVIDAD 7: LA CULTURA DE LA ALIMENTACIÓN EN FAMILIA	19
	ACTIVIDAD 8: LA SEMANA DE LA FRUTA.	20
	ACTIVIDAD 9: OLIMPIADA ESCOLAR SALUDABLE.	21
	ACTIVIDAD 10: EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS.	22
<b>6.</b>	<b>PLAN DE EVALUACIÓN.</b>	<b>22</b>
	6.1. RESULTADOS DE EVALUACIÓN INICIAL	23
	6.3. RESULTADOS DE MEJORA DE HÁBITOS NUTRICIONALES	26
	6.5. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL PROCESO	31
	6.6. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO	32
<b>7.</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>33</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>36</b>
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>37</b>
<b>10.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>43</b>

ANEXO 1: CONVENIO CON A.M.P.A	43
ANEXO 2: AUTORIZACIÓN DE LAS FAMILIAS	44
ANEXO 3: ENCUESTA ALIMENTARIA	45
ANEXO 4: BAREMACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA	49
ANEXO 5: GASTO E INGESTA CALÓRICA	50
ANEXO 6: EVALUACIÓN DEL PROCESO	52
ANEXO 7: EVALUACIÓN DEL IMPACTO	53

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: TEMPORALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	13
TABLA 2: CONOCIMIENTOS SOBRE LAS COMIDAS QUE SE HAN DE REALIZAR AL DÍA	24
TABLA 3: FRUTAS Y VERDURAS QUE SE DEBEN INGERIR AL DÍA	24
TABLA 4: CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS	25
TABLA 5: ESTADO NUTRICIONAL	26
TABLA 6: NÚMERO DE ALUMNOS DE 4º ESO DEL IES JUAN DE PADILLA QUE DESAYUNA HABITUALMENTE	26
TABLA 7: DIFERENCIACIÓN ENTRE SEXOS EN EL DESAYUNO	26
TABLA 8: TIPO DE DESAYUNO REALIZADO POR LOS ALUMNOS	27
TABLA 9: COMPARATIVA DE INGESTA CALÓRICA ENTRE POBLACIÓN DIANA Y GRUPO CONTROL	28
TABLA 10: PORCENTAJE CALÓRICO QUE DEBE APORTAR UN DESAYUNO	28
TABLA 11: NIVEL DE APTITUD FÍSICO - DEPORTIVA	29
TABLA 12: FRECUENCIA EN LA INGESTA DE FRITOS, PROCESADOS, COMIDA BASURA Y REALIZACIÓN DE DEPORTE	29
TABLA 13: CAMBIOS TRAS LA INTERNACIÓN EN EL DESAYUNO	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1: ALUMNOS COMPLETADO CUESTIONARIO DE VALORACIÓN NUTRICIONAL	15
ILUSTRACIÓN 2: CONCURSO DEL DESAYUNO IDEAL	18
ILUSTRACIÓN 3: GASTRONOMÍA EN FAMILIA	19
ILUSTRACIÓN 4: SEMANA DE LA FRUTA	20
ILUSTRACIÓN 5: ALUMNOS PARTICIPANDO EN LA OLIMPIADA ESCOLAR SALUDABLE	21
ILUSTRACIÓN 6: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	22

## 1. RESUMEN / ABSTRACT

---

**Introducción:** La obesidad es considerada un problema de salud pública, especialmente la que afecta a la población infantil y juvenil. Parte de las causas son la falta de actividad física y la alimentación. La educación es un contexto idóico para incidir en la mejora de los hábitos de vida saludable, concretamente del desayuno.

**Objetivos:** Evaluar el efecto de un diseño de intervención educativa centrada en el fomento del desayuno saludable en los alumnos de 4º ESO.

**Métodos:** El programa se ha realizado sobre una muestra total de 70 alumnos/as de cuarto curso de ESO del IES. Juan de Padilla de Illescas (Toledo).

**Resultados:** La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la muestra es de 8,5 % (n = 6) y 4,28% (n = 3), respectivamente. Se detectó que gran parte del alumnado no poseía conocimientos básicos sobre nutrición (18,2%) ni superaban en su totalidad las pruebas de aptitud física recomendadas para su edad (27,2%). El 28,6%, no desayunaba y la mayoría eran chicas. Aquellos que sí lo hacían, solo el 17,1% tomaba un desayuno completo frente a los que ingerían un desayuno parcialmente saludable (52,8%) o no desayunaban (30%). Tras la intervención se observó mejora en la calidad del desayuno en el grupo control (26,6%) debido a la asimilación del programa, sin embargo, no disminuyó el número de alumnos que no desayunaba (33,4%).

**Discusión:** Los resultados manifiestan un cambio significativo en la calidad del desayuno, sin embargo, evidencian la necesidad de mayores intervenciones y actividades desde distintas materias del currículo educativo que persistan en los cambios conductuales de alimentación de los alumnos.

**Palabras clave:**

Población escolar. Sobrepeso. Obesidad. Hábitos saludables. Desayuno saludable.

**Introduction:** Obesity is considered a public health problem, which affects children and young people. The main causes are the lack of physical activity and nutrition. The school context is idyllic to improve healthy living habits, especially breakfast.

**Objectives:** To evaluate the effect of a nutritional intervention focused on the promotion of a healthy breakfast in 4th ESO students.

**Methods:** The program has been carried out with a total sample of 70 students in the fourth year of ESO at the IES. Juan de Padilla of Illescas (Toledo).

**Results:** The prevalence of overweight and obesity in the sample is 8.5% (n = 6) and 4.28% (n = 3), respectively. A significant part of the students did not have basic knowledge on nutrition (18.2%) nor they did completely pass the physical fitness tests recommended for their age (27.2%). 28.6% did not eat breakfast, mostly were girls. Those who did, only 17.1% had a full breakfast compared to those who ate a partially healthy breakfast (52.8%) or did not eat breakfast (30%) at all. After the intervention, there was an improvement in the quality of breakfast in the control group (26.6%). However, the number of students who did not eat breakfast did not decrease (33.4%).

**Discussion:** The results show a significant change in the quality of breakfast. However, there is a need for more interventions and activities in the different subjects of the educational curriculum in order to change the eating habits of the students.

**Keywords:**

School population. Overweight. Obesity. Healthy habits. Healthy breakfast.

## **2. INTRODUCCIÓN**

---

Hoy en día, la sociedad en la que vivimos está sumergida en una vorágine donde prima la inmediatez; su evolución y desarrollo han supuesto una transformación de los hábitos alimentarios debido en gran parte, a los cambios experimentados por la sociedad occidental en su modus vivendi (1). Estas transformaciones sociales son también indicadores de los cambios alimenticios producidos en nuestras sociedades desarrolladas y terciarias.

Según señala Tormo J. (2019) “La alimentación ya no establece los horarios de nuestra vida, sino que se encuentra cada vez más sometida a las obligaciones del trabajo y/o rutinas. La paulatina desaparición de los patrones que controlaban las conductas alimenticias deja al individuo a merced de sus pulsiones y deseos, creándose una tendencia gastronómica que somete al comensal actual a la abundancia, siempre contradictoria con la dietética.” (2)

Como consecuencia, han proliferado innumerables alimentos y productos industriales, procesados y prefabricados y el consumo de estos, para dar respuesta a esa inmediatez y a esos deseos e impulsos. Sustituyendo aquellas comidas caseras de gran dedicación e innumerables ingredientes en otras cuyos ingredientes principales son conservantes y azúcares. Lo que ha generado que la alimentación sea de menor calidad (3)

Asimismo, este cambio de estilo de vida ha generado que los niños hayan pasado de realizar actividad física a diario a través de juegos en la calle, andar hasta el colegio, etc. a sentarse frente a la pantalla de las nuevas tecnologías. La vida se ha facilitado enormemente en pos de cualquier actividad física o tiempo de descanso en el que sea posible realizarla dentro de los parámetros saludables. Los datos estiman que el 70 % de la población, en los países desarrollados, no realiza la cantidad suficiente de actividad física como para mantener unos niveles de salud adecuados y controlar su peso corporal (4).

En este sentido, siguiendo lo señalado por Vaz de Almeida (2014) (5), la obesidad y el sobrepeso son actualmente consideradas como la pandemia del siglo XXI, así lo señala igualmente el Ministerio de Sanidad, Política, Social e Igualdad de España (2018) Los niños y niñas españoles tienen una prevalencia de obesidad del 16,1%. Es más, dos de cada tres niños en edad escolar tienen baja actividad física extraescolar; esto es, practican menos de una hora al día de cualquier tipo de actividad física. El 38% de los jóvenes se declaran sedentarios en su tiempo de ocio (6) y ha colocado a España en el tercer puesto con más niños con obesidad en Europa (7).

Sin embargo, países no pertenecientes al grupo de la dieta mediterránea como es el caso de los países del norte de Europa, no se encuentran tales cifras (Vaz de Almeida, 2014, citada por Salcedo, 2014), debido a la gran inversión en políticas nutricionales y a la promoción en las escuelas del ejercicio físico y la variada oferta alimentaria (8).

Por ello, la escuela juega un papel fundamental en la educación de los niños y por consiguiente en la promoción de la alimentación saludable (9). Es el lugar en el que los niños comienzan la etapa

de socialización, disfrutan, aprenden conocimientos, actitudes y comportamientos. Del mismo modo puede ser el lugar idóneo en el que desarrollar los hábitos saludables y la adhesión a la práctica de la actividad física deportiva en su vida diaria. Con ello no solo perseguimos un desarrollo integral del alumno, sino reducir posibles enfermedades cardiovasculares, endocrinas y respiratorias, principales enfermedades causantes de la mortalidad en España según el Instituto Nacional de Estadística en España (2016) (10).

Las Instituciones públicas deben realizar programas que fomenten estos hábitos. En esta línea, desde el 2015, la Consejería de Educación de Castilla la Mancha, ha impulsado programas como el del distintivo de calidad de los centros docentes con el Sello de Vida Saludable con el fin de sensibilizar a la población e impulsar iniciativas que contribuyan a lograr que los jóvenes adopten hábitos saludables por medio de la alimentación saludable y la práctica de la actividad física (11). Programa donde está inmerso nuestro diseño de Intervención para el fomento del desayuno.

Asimismo, el ámbito educativo se rige por la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad de Educación (LOMCE) (12) y más concretamente el Real Decreto [RD] 1146, de 29 de Julio, por el que se modifica el RD 1631, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria (13), así como los RR.DD. 1834/2008, de 8 de noviembre, y 860/2010, de 2 de Julio, afectados por las modificaciones y el Decreto [D] 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha (14), velan, entre otros muchos contenidos y/o valores, por el fomento de los hábitos saludables en toda la etapa escolar. Así es reflejada en su Disposición adicional cuarta:

*“Las Administraciones educativas adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento infantil y juvenil. A estos efectos, dichas Administraciones promoverán la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos y alumnas durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que a estos efectos se adopten en el centro educativo, serán asumidos por el profesorado cualificado o especialización adecuada en estos ámbitos.”*

Bajo este telón de fondo, es necesaria una intervención que promueva los hábitos alimentarios entre nuestro alumnado. Y más si cabe, hacer un enfoque en el tratamiento de la ingesta de un desayuno saludable.

Nuestro propósito con este diseño de intervención es incidir en la mejora de los hábitos alimenticios de nuestros alumnos, concretamente a través del desayuno, por ser una comida de gran importancia debido a su contribución calórica. Este debe aportar en torno al 20% de la energía total

del día (15). Un buen desayuno es necesario en niños y adolescentes porque permite reactivar las funciones cerebrales y más si cabe cuando pasarán la mañana en el centro educativo. Asimismo, reduce el estado de ansiedad y permite un mejor desarrollo cognitivo (15).

Sin embargo, actualmente nos encontramos con cifras que sostienen que un 75% de la población española de entre 9 y 75 años no realiza un desayuno completo (entendido éste como el que aporta la energía recomendada) y el 91% de los niños de 9 a 12 años no prueba la fruta fresca, según se desprende del informe Estado de situación sobre el desayuno en España, realizado por la Fundación Española de Nutrición (FEN) (16).

Frente a esta situación, es necesario que, por parte de Instituciones Públicas y en especial desde el ámbito escolar, se conciencie a toda la Comunidad Educativa sobre la importancia de cuidar los hábitos alimenticios. Más concretamente, se pretende intervenir a través de programas y/o actividades donde los alumnos sean partícipes de su desarrollo personal, social y mejora de su calidad de vida. Esto hace imprescindibles programas como nuestro diseño de intervención.

En este sentido, con este Trabajo de Fin de Máster pretendo evaluar el efecto de una intervención educativa para el fomento del desayuno saludable en los alumnos de 4º de la ESO de Educación Secundaria de Toledo (Illescas) en el que se implique a toda la Comunidad Educativa y las distintas materias sobre la composición y la calidad del desayuno diario de su alumnado.

### **3. OBJETIVOS**

---

#### **3.1. Objetivo general**

---

- Elaborar un diagnóstico sobre hábitos saludables alimenticios y de actividad física que realizan los alumnos de 4º de ESO del IES Juan de Padilla de Toledo
  
- Evaluar el efecto de una intervención educativa centrada en el fomento del desayuno saludable en los alumnos de 4º ESO del IES Juan de Padilla de Toledo en el que se implique a toda la Comunidad Educativa y las distintas materias sobre la composición y la calidad del desayuno de esos alumnos.

#### **3.2. Objetivos específicos**

---

- Conocer los conocimientos previos que poseen los alumnos de 4º ESO del IES Juan de Padilla de Toledo sobre los hábitos saludables de alimentación y actividad física.
- Indagar sobre los gustos, intereses, aptitudes físicas y hábitos alimenticios de alumnos de 4º ESO del IES Juan de Padilla de Toledo.
- Dar a conocer los principios de una alimentación sana y equilibrada, así como la importancia de un desayuno saludable.
- Analizar la ingesta de alimentos y el gasto calórico que realizan los alumnos de 4º ESO del IES Juan de Padilla de Toledo.
- Implicar a las familias en la alimentación de sus hijos a través de actividades conjuntas que permita sensibilizarles sobre su cuidado de los hábitos saludables.
- Evaluar las medidas propuestas y los resultados obtenidos, a través de cuestionarios de opinión y de los datos recogidos en las prácticas.

#### **4. PREGUNTAS INVESTIGABLES**

---

El diseño de intervención esta basado en el fomento del desayuno saludable y pretende dar respuesta a las siguientes preguntas (18):

- ¿Cuántos alumnos de 4º de ESO del IES Juan de Padilla de Toledo realizan un desayuno completo todos los días antes de la intervención?
- ¿Qué cantidad de alumnos de 4º de ESO del IES Juan de Padilla de Toledo que han participado en el diseño de intervención han mejorado y/o modificado su conducta en la ingesta de un desayuno completo en comparación con los que no han participado?
- ¿Existe diferencias significativas en los alimentos consumidos en el desayuno entre los chicos y las chicas de 4º de ESO del IES Juan de Padilla de Toledo?
- ¿La muestra de nuestro diseño de intervención se encuentran dentro de los parámetros de condición física adecuados para su edad?
- ¿Qué cantidad de alimentos procesados consumen los alumnos de 4º de ESO del IES Juan de Padilla?

#### **5. METODOLOGÍA**

---

La metodología depende de cada uno de los objetivos:

En primer lugar, se trata de un estudio intervencional prospectivo y comparativo en el seno de la misma cohorte de alumnos comparando su dieta en el desayuno en situación pre- y post-intervención.

A continuación, habrá un estudio caso-control donde se comparará la dieta en el desayuno entre el grupo que haya recibido la intervención y el grupo control.

## **5.1. Población de estudio**

---

- a) Grupo de alumnos/as de 4º ESO de 70 alumnos de nacionalidades muy distintas tales como rumana, árabe y china, con edades comprendidas entre 15 a 17 años.
- b) Grupo control formado por 15 alumnos/as (8 chicos y 7 chicas) de 4º ESO, del inicio al final del programa, que han realizado distintas actividades para el fomento de un desayuno completo y una mejora de sus hábitos alimenticios.
- c) Familias de los 15 alumnos/as del grupo control que los han acompañado desde el inicio hasta el final del programa.

## **5.2. Personal, material y medios que se han utilizado**

---

Los recursos que han sido necesarios para llevar a cabo este programa han sido:

### **5.2.1. INSTALACIONES:**

El programa se ha desarrollado de manera íntegra en el Centro Público de Educación Secundaria Obligatoria Juan de Padilla:

- Aula de 4º de ESO
- Pistas deportivas y pabellón deportivo
- Cafetería del Centro
- Salón de actos

### **5.2.2. PRESUPUESTO:**

Parte del coste ha sido asumido por el Departamento de Educación Física del centro que ha proporcionado los recursos materiales necesarios para su elaboración. Por su parte, las familias han colaborado con el productos y Jefatura con el material necesario para la exposición de recetas y preparación de la misma.

### **5.2.3. PERSONAL:**

Las personas involucradas en el programa han sido:

- Población diana: Alumnos de 4º de ESO del IES Juan de Padilla
- Colaboración del profesorado de los Departamentos de Biología y Geología y Educación Plástica y Visual.
- Dirección y Jefatura del Centro Educativo.
- Profesora del Departamento de Educación Física
- Familia de los alumnos del grupo control.
- AMPA (Asociación de madres y padres de los alumnos) del Centro.

#### 5.2.4. MATERIALES Y MEDIOS:

Los materiales y medios utilizados se diferencian según la fase de realización del diseño de intervención.

- a) Fase de planificación: Ordenador portátil con los programas de office (Word, Excel, Power Point) con acceso a internet y aplicaciones y programas digitales como Prezzi. Todo ello necesario para elaborar los cuestionarios, autorizaciones, programa, convenios con el Ayuntamiento y presentaciones de los contenidos.
- b) Fase de ejecución. En ella se ha requerido los siguientes medios:
  - Diario dietético de consumo de alimentos y realización de actividad física. (Anexo 5)
  - Autorización a padres y madres de los alumnos de 4º de ESO del grupo control. (Anexo 1)
  - Convenio de colaboración entre el Centro y el Ayuntamiento.
  - Análisis de los datos a través de tablas de composición de alimentos, tablas de parámetros de actividad física y el programa Excel.

Material necesario:

- Material de papelería: Folios, cartulinas, pinturas, rotuladores, etc.
  - Material digital como pizarra digital y programas y aplicaciones digitales como Endomondo y Contador de Calorías (My FitnessPal) y teléfono móvil.
  - Material deportivo como balones de fútbol, stick, pelotas de floorball, balones de baloncesto, canastas, porterías, raquetas y pelotas de tenis.
  - Material de repostería y alimentación: Leche, azúcar, sal, harina, queso, galletas, fruta, mermelada, pan integral, tostadora, menaje de cocina, hornillo eléctrico.
- c) Fase de evaluación: Ordenador portátil con acceso a internet para el análisis de datos con los programas de office Word y Excel, páginas web y estudios similares que permitan contrastar datos.

### 5.3. Números de sesiones y temporalización

El diseño de intervención se ha desarrollado a lo largo del tercer trimestre del curso escolar 2018/2019. Se ha realizado en horario escolar, utilizado los recreos escolares, tiempos de la materia de Educación Física, días conmemorativos como los Días del Juan de Padilla (25 y 26 de abril) en los que se ha involucrado a las familias y jornadas saludables (10, 11 y 12 de mayo) en colaboración con el Ayuntamiento. A continuación, se muestra una temporalización de las fases del programa y las distintas actividades del mismo.

#### FASE DE PLANIFICACIÓN:

(15 de marzo – 14 de mayo)

- Definición de objetivos del programa
- Diseño de protocolos del estudio
- Diseño y Selección de muestra.
- Elaboración del programa
- Contacto y colaboración con el Centro Educativo
- Selección y creación de encuestas alimentarias
- Recogida de datos de los cuestionarios
- Valoración de los datos de las encuestas
- Selección de actividades para nuestro grupo control
- Preparación de la posible evaluación.

#### FASE DE EJECUCIÓN:

(22 de abril – 8 de junio)

- Actividad 1: ¿Somos saludables? Encuesta sobre hábitos saludables
- Actividad 2: Ingesta vs Gasto calórico
- Actividad 3: Análisis de los datos
- Actividad 4: Dieta Equilibrada. Exposición sobre hábitos saludables.
- Actividad 5: ¿Comemos lo que nos dicen? Análisis de etiquetas de los productos.
- Actividad 6: Taller creación del desayuno ideal
- Actividad 7: La cultura de la alimentación en familia. Recetas de otras culturas.
- Actividad 8: La semana de la fruta
- Actividad 9: Olimpiada Escolar Saludable
- Actividad 10: Evaluación de los resultados y comparación con la población diana.

#### FASE DE EVALUACIÓN

(Desde abril hasta finales de junio)

- Evaluación del proceso
- Evaluación del impacto
- Evaluación de los resultados



	PLANIFICACIÓN DISEÑO DE INTERVENCIÓN															
	MARZO			ABRIL				MAYO					JUNIO			
	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4
<b>FASE DE PLANIFICACIÓN</b>																
Definición de objetivos del programa																
Diseño de protocolos del estudio																
Diseño y Selección de muestra.																
Elaboración del programa																
Contacto y colaboración con el Centro Educativo																
Selección y creación de encuestas alimentarias																
Recogida de datos de los cuestionarios																
Valoración de los datos de las encuestas																
Selección de actividades para nuestro grupo control																
Preparación de la posible evaluación.																
<b>FASE DE EJECUCIÓN</b>																
Actividad 1: ¿Somos saludables? Encuesta sobre hábitos saludables																
Actividad 2: Ingesta vs Gasto calórico																
Actividad 3: Análisis de los datos																
Actividad 4: Dieta Equilibrada. Exposición sobre hábitos saludables.																
Actividad 5: ¿Comemos lo que nos dicen? Análisis de etiquetas de los productos.																
Actividad 6: Taller creación del desayuno ideal																
Actividad 7: La cultura de la alimentación en familia. Recetas de otras culturas.																
Actividad 8: La semana de la fruta																
Actividad 9: Olimpiada Escolar Saludable																
Actividad 10: Evaluación de los resultados y comparación con la población diana																
<b>FASE DE EVALUACIÓN</b>																
<b>Evaluación del proceso</b>																
Valoración de los medios y de los materiales																
Valoración de los métodos																
Valoración de las actividades																
<b>Evaluación del impacto</b>																
Valoración de los conocimientos alcanzados																
Consecución de los objetivos																
<b>Evaluación de los resultados</b>																
Adquisición de los nuevos hábitos adquiridos																

Tabla 1: Temporalización de las actividades

## 5.4. Consideraciones éticas

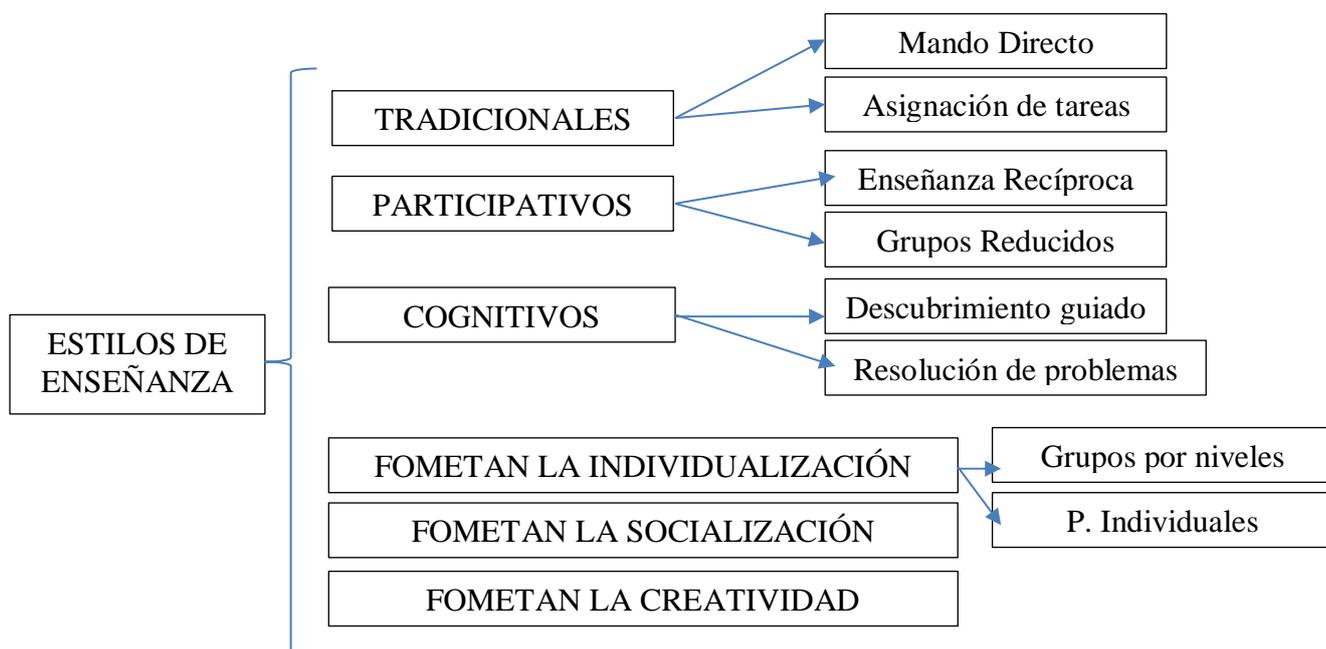
Fue necesario solicitar permiso al equipo directivo para llevar a cabo el programa, así como la colaboración con el Ayuntamiento para que la iniciativa deportiva que habitualmente se lleva a cabo todos los años en los días del Padilla incluyera una actividad sobre la alimentación. Asimismo, fue necesaria la participación del A.M.P.A. (Anexo 1) y la persona encargada de la cafetería del Centro.

Del mismo modo, se requirió la cooperación de las familias de los alumnos de 4º de ESO pertenecientes al grupo control (Anexo 2) para elaborar los formularios. Se les aseguró que los datos aportados serían confidenciales y por su parte ellos se comprometieron a no revelar la información aportada.

## 5.5. Actividades

El desarrollo del programa ha implicado la utilización de diversas metodologías a la hora de plantear las actividades. Por un lado, aquellas enfocadas a la adquisición de conocimientos y actitudes acerca de nuestro propósito y por otro lado las que nos han permitido la recopilación de información de nuestro alumnado para el conocimiento de su evolución.

Respecto a las primeras, hemos de considerar tal y como ya señalaba Contreras (2004) (18) que toda enseñanza debe estar sujeta por el planteamiento de actividades, el profesor, la situación, las características del alumnado, el material, los objetivos y espacio disponible, etc. lo que nos ha llevado a emplear múltiples metodologías y estilos de enseñanza según la actividad.



*Estilos de Enseñanza de Delgado Noguera (2002)*

## ACTIVIDAD 1: ¿SOMOS SALUDABLES?

Esta actividad consiste en un cuestionario para toda la muestra de estudio, es decir, tanto los del grupo control como los que no están dentro de él, para realizar una valoración de los conocimientos iniciales que tienen acerca de los hábitos saludables y el consumo de alimentos. Se ha llevado a cabo en el mes de abril por parte del departamento de Educación Física. (Anexo 3)



*Ilustración 1: Alumnos completando cuestionario de valoración nutricional*

El cuestionario ha sido dividido en tres partes:

- Valoración de conocimientos sobre hábitos saludables. En ella se ha analizado si se conocen las recomendaciones que los expertos realizan sobre el desayuno, las veces en las que se debe ingerir comida, fruta, verduras, etc. funciones de los alimentos. (Anexo 3)
- Percepción de la salud. Se pretendía analizar su IMC, teniendo de referencia el expuesto por la Sociedad Española para el estudio de la Obesidad; si desayunaban, qué desayunaban y con qué frecuencia. Además de conocer sus gustos y preferencias a la hora de comer.

IMC	Clasificación
<18,5	Peso insuficiente
18,5-24,9	Normopeso
25-26,9	Sobrepeso grado I
27-29,9	Sobrepeso grado II (preobesidad)
30-34,9	Obesidad de tipo I
35-39,9	Obesidad de tipo II
40-49,9	Obesidad de tipo III (mórbida)
>50	Obesidad de tipo IV (extrema)

Imagen de: <https://www.seedo.es/index.php/pacientes/calculo-imc>

- Compromiso alimentario. Sólo para los alumnos del grupo control. En ella se hace al alumno participe en la actividad.

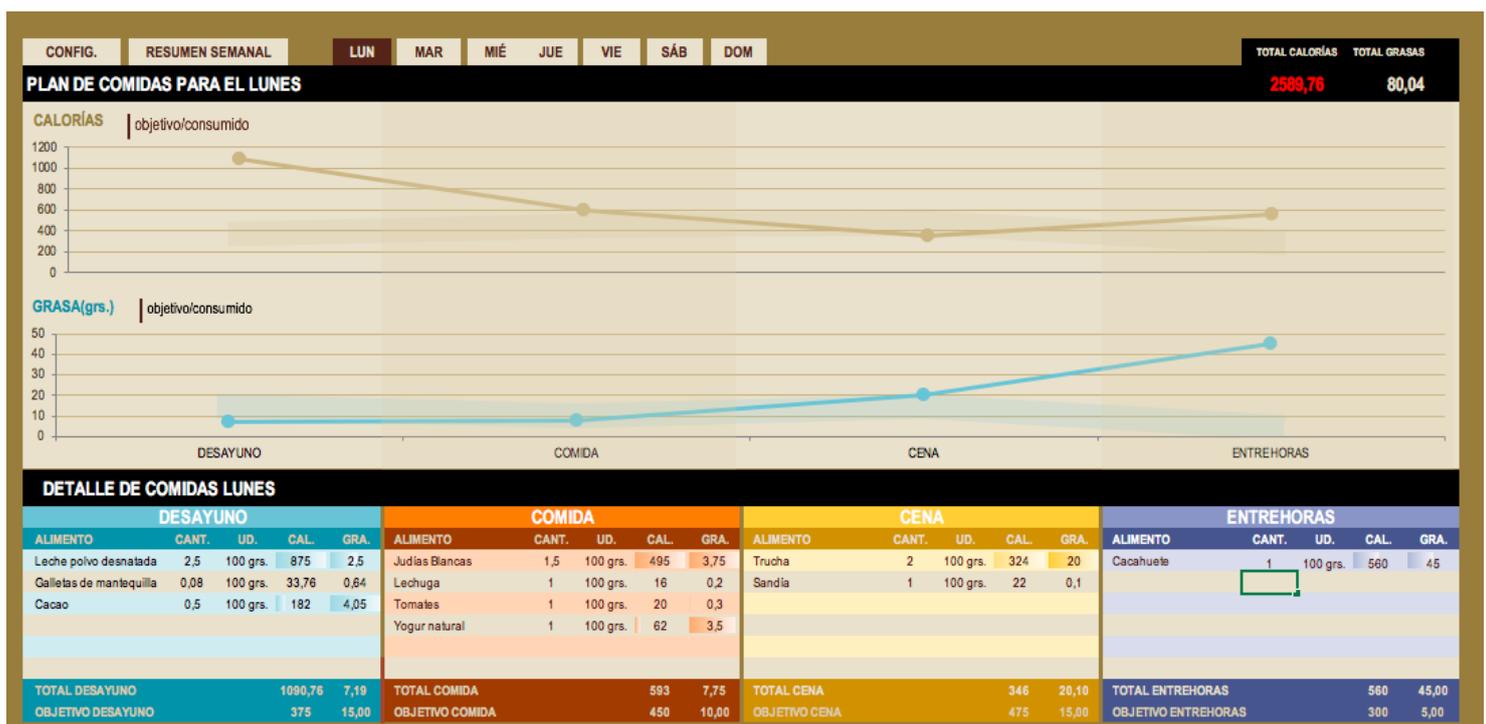
## ACTIVIDAD 2: INGESTA VS GASTO CALÓRICO

Es una actividad dirigida al grupo control. En ella se pretende analizar los alimentos que ingieren a lo largo de una semana, así como el gasto calórico que realizan.

Toda la recopilación de información se ha llevado a cabo a través de Método de recuento de alimento y de actividad física, con el que se pretendía que cada alumno realizara un registro diario sobre los alimentos y cantidades que consumían a lo largo de una semana y la actividad física que realizaba. Para ello se ha elegido la segunda semana de abril al no ser festiva en Castilla la Mancha.

La actividad se dividió en dos partes:

1. Gasto calórico: En la que los alumnos hicieron una diferenciación del gasto calórico que realizaban en un día entre la tasa metabólica basal y el gasto por actividad física.  
Para el cálculo de la tasa metabólica basal se empleó la fórmula de Harris – Benedict (19)  
HOMBRES TMB= (10 x peso de Kg) + (6,25 x altura en cm) – (5 x edad en años) + 5.  
MUJERES TMB= (10 x peso en kg) + (6,25 x altura en cm) – (5 x edad en años) – 161.  
Por otro lado, calcularon el gasto diario por actividad física utilizando el programa expedido por el Centro de Investigación en Endocrinología y Nutrición Clínica.  
( <http://www.ienva.org/CalcDieta/>)
2. Consumo calórico: Para ello, se les dio a elegir a los alumnos entre utilizar la página anterior o la hoja de cálculo expedida en la página “Formación y recursos para Exceler. Ayudaexcel.com” donde podían hacer una estimación del consumo calórico a lo largo de todo el día y toda la semana. Sirva como ejemplo:



### ACTIVIDAD 3: ANÁLISIS DE LOS DATOS

Una vez recogida toda la información de la población diana se analizaron y valoraron los datos de los mismos. Los datos observados fueron:

- Conocimiento nutrición básicos (Anexo 3)
- Frecuencia con la que se desayuna (Anexo 3)
- Alimentos que se consumen en el desayuno (Anexo 3)
- Frecuencia de consumo de alimentos procesados, fritos y de comida basura. (Anexo 3)
- Frecuencia de realización de actividad física. (Anexo 3)
- Nivel de condición física (Anexo 4)

Estos baremos han sido elaborados por el departamento de Educación física tras años de pruebas físicas a alumnos del mismo centro y mismas edades y teniendo como referencia las marcadas por Frías (1997) (20)

- Gasto calórico diario del grupo control (Anexo 5)
- Consumo calórico diario del grupo control (Anexo 5)
- Diario de alimentos que se consume en un día. (Anexo 5)

Para ello se empleó el programa de Excel en el que se recogieron los datos y se pudieron realizar gráficas, porcentajes, cálculos estadísticos, etc. que se pueden comprobar en los resultados.

### ACTIVIDAD 4: DIETA EQUILIBRADA

Se trata de una exposición de contenidos sobre la dieta equilibrada al grupo control. Junto a los conocimientos ya adquiridos a través de la materia de Biología y Geología que ha trasladado este contenido a la tercera evaluación para coincidir con el diseño de intervención, la profesora de Educación Física expuso en dos recreos escolares, los contenidos sobre la dieta equilibrada mediante una clase magistral (Método Tradicional) y ejercicios de educación nutricional (Método Cognitivo) con el fin de afianzar los contenidos sobre una alimentación saludable y variada.

En esta exposición se darán los siguientes contenidos:

- Los nutrientes. Diferenciación entre micro y macronutrientes y su aporte necesario.
- Dieta equilibrada (mediterránea)
- Adecuación de la dieta a nuestras necesidades
- Equilibrio entre ingesta y gasto calórico
- Trastornos de la alimentación en la adolescencia
- Nutrición y actividad física

## ACTIVIDAD 5: ¿COMEMOS LO QUE NOS DICEN?

A través de esta actividad se ha analizado las etiquetas de los productos. En uno de los recreos se ha enseñado a los alumnos de nuestro grupo control a analizar las etiquetas de los productos que consumen. (Metodología: Cognitiva)

En ella se ha enseñado a los alumnos la información que todo producto debe incorporar, así como la complementaria y la que utilizan como reclamo de consumidores. A continuación, han analizados varios productos que han traído de casa.



## ACTIVIDAD 6: TALLER CREACIÓN DEL DESAYUNO IDEAL

En clase de Educación Física se ha planteado una actividad sobre el desayuno ideas. Para ello todos nuestros alumnos debían de crear lo que ellos consideraban un desayuno ideal. Tras una explicación de los nutrientes y alimentos que debe contener un desayuno se ha hecho una decisión final entre todos los alumnos sobre quién había creado el desayuno más completo. (Método Cognitivo)

En esta actividad también ha participado el grupo control formando parte de los grupos de referencia del centro.



**Desayunos**  
Saludables

Ilustración 2: Concurso del desayuno ideal

## ACTIVIDAD 7: LA CULTURA DE LA ALIMENTACIÓN EN FAMILIA

Para incorporar a las familias a nuestro programa y aprovechando que muchas de ellas tienen nacionalidades distintas. Se ha realizado un desayuno con ellas en los días del Juan de Padilla (25 y 26 de abril)

Se ha pedido a las familias que crearan un postre o alimento típico de su desayuno de su país. Algunas de ellas han acudido al centro para elaborar la receta con los alumnos del grupo control, otras han optado por traer el postre e indicar la receta del mismo.

Tras la exposición, los alumnos han podido degustarlos en el centro y analizar sus ingredientes para comprobar cuál de ellos resultaba ser el más saludable.



*Ilustración 3: Gastronomía en familia*

## ACTIVIDAD 8: LA SEMANA DE LA FRUTA.

En colaboración con el Departamento de Educación Plástica y Visual se ha realizado la actividad de la semana de la fruta. En ella se ha dedicado cada día de una semana a una fruta. A lo largo de la actividad los alumnos han realizado gráficos, carteles y dibujos de distintas frutas, añadiendo su valor nutricional. Todas ellas se han presentado y colocado en la cafetería del centro.

Al final de la semana se ha preparado un almuerzo con todas y cada una de las frutas que han ido presentando a lo largo de la semana.

Aprovechando esta actividad y en vista al próximo curso escolar, el Departamento de Educación Física en colaboración con la dirección y jefatura del centro han mandado una circular a todos los padres/madres de todos los alumnos del centro para pautar el desayuno de sus hijos en los días de la semana con el fin de fomentar un desayuno saludable.



Ilustración 4: Semana de la fruta



## Desayunos saludables

En el IES Juan de Padilla nos cuidamos

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Día del bocadillo	Día de la fruta	Día libre	Día del lácteo	Día de la fruta
				

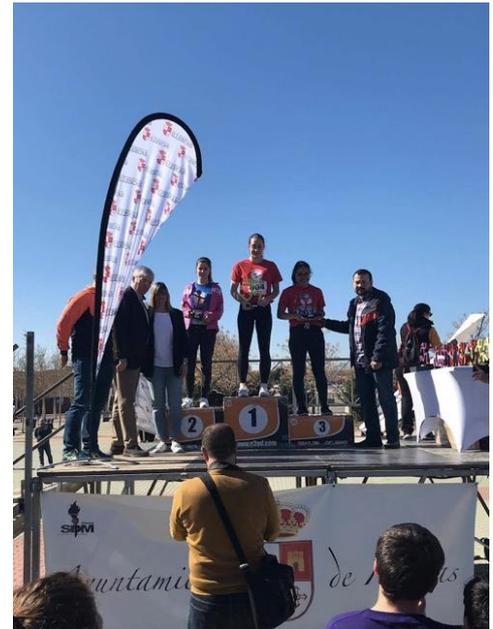
Come bien y saludable, disfrútalo y compártelo

## ACTIVIDAD 9: OLIMPIADA ESCOLAR SALUDABLE.

Gracias a la iniciativa del Ayuntamiento de la localidad que siempre promueve actividades deportivas y el Departamento de Educación Física se ha llevado a cabo la actividad de la “Olimpiada Escolar Saludable” En ella, los alumnos han podido participar en unas jornadas de actividad física y deporte y alimentación a lo largo de 3 días.

Los alumnos han sido clasificados por categorías (Infantil, Cadete y Junior) cada día era destinado a una categoría. La categoría de Junior (población diana) participaba el segundo de los días. Esta jornada consiste en realizar a lo largo de toda la mañana (horario escolar) actividades físico – deportivas y de conocimiento sobre la alimentación. Las actividades son:

- Senderismo
- Cross escolar
- Fútbol
- Baloncesto
- Bádminton
- Floorball
- Preguntas y respuestas sobre alimentación.



*Ilustración 5: Alumnos participando en la Olimpiada Escolar Saludable*

## ACTIVIDAD 10: EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS.

Como finalización del diseño de intervención se ha llevado a cabo actividades que nos permitan evaluar todo el proceso:

- *Evaluación del proceso:* Los alumnos del grupo control han evaluado el proceso del programa para el fomento del desayuno saludable. (Anexo 6)
- *Evaluación del impacto:* Los alumnos del grupo control han evaluado la efectividad de todo el proceso. (Anexo 7)
- *Evaluación de los resultados:* A través de un método de recuerdo de una lista de alimentos. Se ha realizado un cuestionario donde los alumnos analizan los alimentos que en la última semana han ingerido para contrastar si han modificado su conducta.

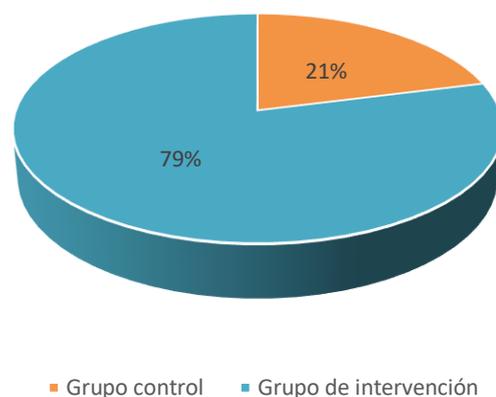
## 6. PLAN DE EVALUACIÓN.

Nuestra muestra de estudio está definida por 70 alumnos de educación secundaria de los cursos 4º A, 4º B y 4º D “no bilingües” (n = 70) de los cuales 21% pertenecen al grupo control (n = 15), para dotar de mayor validez al diseño.

El diseño de intervención parte de la creencia de que nuestros alumnos no realizan un adecuado desayuno diario a pesar de estar potencialmente sanos, con lo cual, tomamos, un error tipo I y/o error  $\alpha$ , al rechazar nuestra hipótesis nula. Un  $\alpha$  de 0.05 indica que se está dispuesto a aceptar una probabilidad de 5% de estar equivocado al rechazar la hipótesis nula.

Realizando una búsqueda para definir al desayuno completo y saludables, se ha tomado como aquel que incorpora hidratos de carbono, proteínas, grasas y vitaminas de forma saludable. (20) Siguiendo las recomendaciones del nutricionista Aitor Sánchez (20) como desayuno completo y saludable podríamos definir cualquier alimento que aporte los nutrientes anteriormente definidos siempre y cuando no sean procesados ni refinados. Podríamos entender como desayuno saludable, por ejemplo, aquel formado por frutos secos (ácidos grasos) yogurt natural sin azucarar (lácteos),

**Distribución de la muestra**



*Ilustración 6: Distribución de la muestra*

avena, tostada integral (hidratos de carbono) con, tomate, aceite o queso o aguacate y fruta natural (no en zumo) (20)

No obstante, a la hora de analizar los resultados del tipo de desayuno que realizan los alumnos de nuestra muestra no se ha tomado los 3 tipos de desayuno que existen culturalmente como son el americano, continental y buffet (21) sino que se ha definido 3 categorías según la naturaleza de los alimentos y la variedad ingerida al realizar todos, un desayuno continental.

- Desayuno completo, es decir, aquel que aporta todos los nutrientes necesarios sin alimentos procesados; el mencionado por el nutricionista Aitor Sánchez. (20) Es decir, aquel que aporta entre el 20 y 25% de la energía diaria. Lo que supone para un joven de edad comprendida entre 14 y 18 años de necesidad media diaria calórica de 1800 - 2200 Kcal, unas 300 – 500 calorías, cuyo valor medio del aporte nutricional sea de 54% de hidratos de carbono, 29% de lípidos y 17% de proteínas. (21)
- Desayuno parcialmente saludable. Aquel que aporta lácteos (sean o no procesados) hidratos de carbono a través de galletas y vitaminas con zumo de fruta. Creencia estandarizada de ser un desayuno saludable (22). Este tipo de desayuno aporta unas 400 – 600 calorías, dependiendo del tipo de leche que se consuma (23). Supone un mayor aporte calórico, aunque es considerado como “calorías vacías” por su poco contenido nutricional y gran aporte de azúcares y grasas (24) su valor medio de aporte nutricional difiere de ser saludable, hidratos de carbono 72%, 9% de lípidos y 14,5% de proteínas y otros 4,5% según tabla nutricional de alimentos (22)
- Sin desayuno, aquellos que prácticamente no desayunan nada. Aquel caracterizado por una gran carencia de macronutrientes, que sólo aporta unas 0 – 150 calorías.

A la hora de recopilar los resultados se ha tomado en cuenta tanto el proceso de evaluación como la necesidad de responder a las preguntas investigables para la consecución de los objetivos.

## 6.1. Resultados de evaluación inicial

Se hacía necesario realizar un diagnóstico sobre los conocimientos iniciales que los alumnos poseen sobre los hábitos alimenticios y/o saludables. En esta actividad participaron todos alumnos (N = 70). Para ello se realizó un cuestionario que se dividía en 3 partes:

- Valoración de conocimientos de hábitos saludables
- Percepción de salud
- Compromiso alimenticio (Solo para aquellos alumnos que iban a formar parte del grupo control, en donde se responsabilizaban de seguir las indicaciones del programa)

### 6.1.1. VALORACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS DE LOS HÁBITOS SALUDABLES

Se tenía una muestra de 70 alumnos, de los cuales 31 eran mujeres y 39 hombres. Ningún alumno ha contestado a la perfección las preguntas acerca de los hábitos saludables cuando son conocimientos que deben de conocer. Tan sólo 26 alumnos (18,2%) llega a mitad de las respuestas correctas.

En la primera parte de nuestro cuestionario se pretendía valorar los conocimientos que tienen acerca de las nociones básicas de nutrición a través de las preguntas 2,8,9,10,11,12,13 y 14 y sobre la recomendación en la frecuencia de consumo de los alimentos reflejado en las preguntas 1,3,6 y 7. En la siguiente tabla podemos diferenciar el porcentaje de aciertos en las siguientes preguntas sobre nutrición en general, lo que nos da un atisbo de los conocimientos sobre nuestros alumnos.

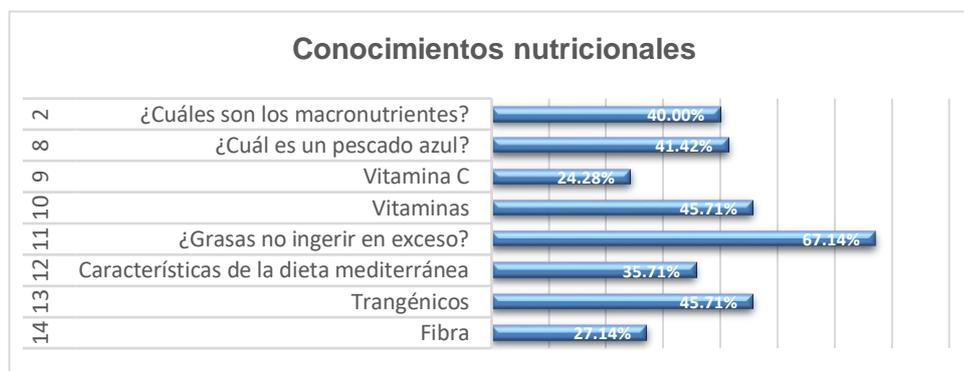


Ilustración 7: Conocimientos nutricionales

Del mismo modo se valoró **cuántas comidas son recomendable** realizar al día. Los resultados se muestran en la Tabla 2.

	5 comidas diarias	3 comidas diarias	Entre 3 y 5 comidas
Nº Alumnos	43	11	16
Porcentaje (%)	61,4 %	15,7 %	22,85 %

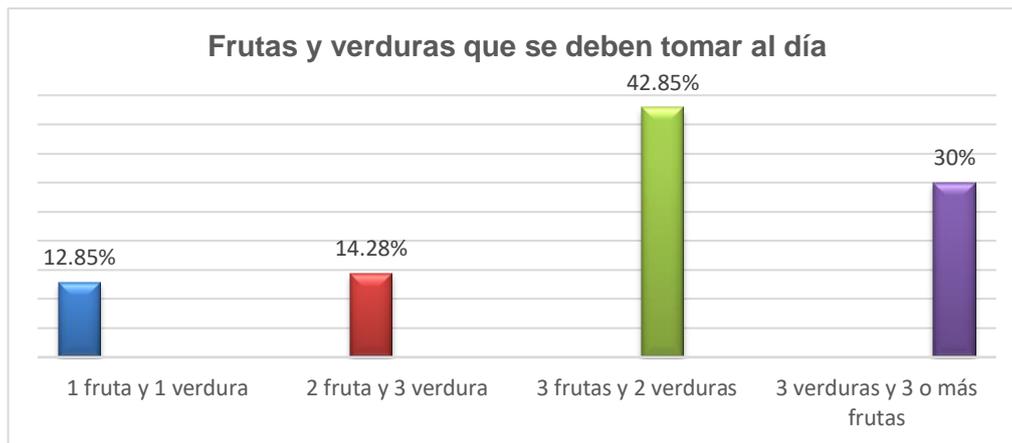
Tabla 2: Conocimientos sobre las comidas que se han de realizar al día



Se analizó la cantidad de **raciones de frutas y verduras que consideraba saludable** nuestra muestra con objetivo de incidir en la importancia que ellos le dan a las mismas. Puede verse los resultados en Tabla 3.

	1 fruta y 1 verdura	2 fruta y 3 verdura	3 frutas y 2 verduras	3 verduras y 3 o más frutas
Nº Alumnos	9	10	30	21
Porcentaje (%)	12,85 %	14,28 %	42,85 %	30 %

Tabla 3: Frutas y verduras que se deben ingerir al día



Por último, los **factores de los que dependen las necesidades energéticas** de una persona. La respuesta fue unánime, el 92% (nº 65) respondió que el gasto energético de la persona dependía de su edad, peso, altura y actividad física que realizara.

#### 6.2.2. PERCEPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Además de conocer los conocimientos básicos sobre nutrición que tenía nuestra muestra era necesario indagar sobre el **estado de salud**, a través del índice de masa corporal y resultados de pruebas de condición física, el consumo de alimentos que habitualmente consumían, la práctica de actividad física que realizan y sus gustos e intereses.

Partiendo como referencia de la clasificación que realiza la OMS (21) respecto al Índice de Masa Corporal (IMC), analizamos cuántos de nuestros alumnos se encontraban en Normopeso. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en la muestra es del 8,5 % (n = 6) y 4,28% (n = 3) respectivamente. Los que presentan un peso insuficientes es del 8,5% (n = 6) por lo que el 78,5 % (n = 55) tiene un peso dentro de los límites aceptables.

VARIABLES	MUESTRA	GRUPO CONTROL
Mujeres (n)	31	7
Hombres (n)	39	8
Edad	16,5	16,5
IMC	21,46	22,09

Tabla 4: Características antropométricas

IMC	Clasificación
<18,5	Peso insuficiente
18,5-24,9	Normopeso
25-26,9	Sobrepeso grado I

Imagen de: <https://www.seedo.es/index.php/pacientes/calculo-imc>

A continuación, se muestra los datos donde se clasifica al alumnado en grupo de intervención y grupo control, especificando su IMC con diferenciación sexual.

CLASIFICACIÓN DEL IMC	GRUPO CONTROL		GRUPO DE INTERVENCIÓN	
	CHICAS	CHICOS	CHICAS	CHICOS
<b>Delgadez</b>	2 (13%)	0 (0%)	4 (5,7%)	2 (2,8%)
<b>Normopeso</b>	4 (26,6%)	6 (40%)	22 (31,4%)	33 (47,1%)
<b>Sobrepeso</b>	1 (6,6%)	2 (13,3)	3 (4,2%)	3 (4,3%)
<b>Obesidad</b>	0	0	2 (2,8%)	1 (1,4%)

Tabla 5: Estado nutricional

### 6.3. Resultados de mejora de hábitos nutricionales

#### 6.3.1. PREGUNTA INVESTIGABLE ¿Existe diferencias significativas en los alimentos consumidos en el desayuno entre los chicos y las chicas de 4º de ESO del IES Juan de Padilla de Toledo?

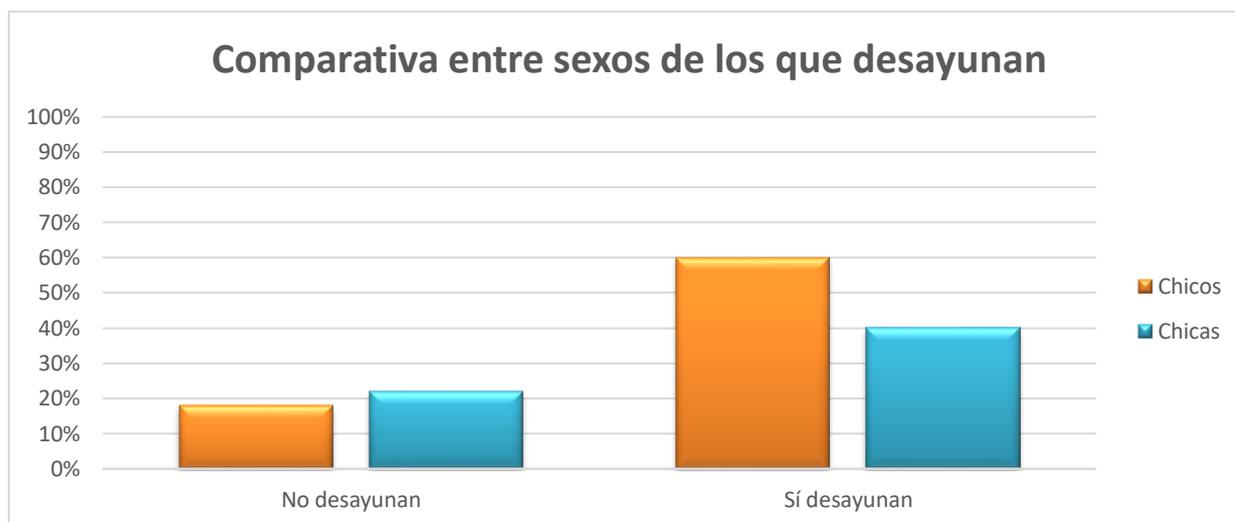
Se analizó cuántos alumnos desayunaban cada día. Se observó que el 28,6% (n= 20) no desayuna cada día y 71,4% (n=50) que sí lo hacía habitualmente. Asimismo, se hizo una comparativa respecto al desayuno, según el sexo, quedando evidente que eran las chicas que no desayunaban, 22% (n = 11) y chicos que sí desayunaban, 60% (n =30). Era necesario conocer qué alimentos solían ingerir en el desayuno aquellos que sí lo hacían, para comprobar si era o no adecuado. Se observó que el 76% de alumnos que sí desayunaban cada mañana no lo hacían correctamente.

	NO Desayuna	SÍ Desayuna
<b>Nº Alumnos</b>	20	50
<b>Porcentaje (%)</b>	28,6 %	71,4 %

Tabla 6: Número de alumnos de 4º ESO del IES Juan de Padilla que desayuna habitualmente

	NO Desayuna		SÍ desayuna	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
<b>Nº Alumnos</b>	9	11	30	20
<b>Porcentaje</b>	18%	22%	60%	40%

Tabla 7: Diferenciación entre sexos en el desayuno



6.3.2. PREGUNTA INVESTIGABLE: ¿CUÁNTOS ALUMNOS DE 4º DE ESO DEL IES. JUAN DE PADILLA DE TOLEDO REALIZAN UN DESAYUNO COMPLETO TODOS LOS DÍAS ANTES DE LA INTERVENCIÓN?

Tras conocer los resultados de los alumnos que sí desayunaban, se hacía necesario conocer de los que sí lo hacía, qué alimentos ingerían y con ello indagar sobre si era o no adecuado. Se ha valorado qué cantidad de alumnos, realiza un desayuno saludable tal y como lo define Sánchez A. (2016) previa y post intervención. Para ello nos guiamos de la clasificación realizada según la variedad e ingesta de los alumnos. Los datos observados mostraron que el desayuno parcialmente saludable, es decir, aquel que siempre nos han dado a conocer como saludable (lácteo, galletas o cereales o bollo acompañado de zumo de frutas) es el más realizado 52,8% (n=37) en muestra y 46,6% (n =7) en grupo control. Y tras la intervención seguía siendo el más utilizado 40% (n =6) en el grupo control.

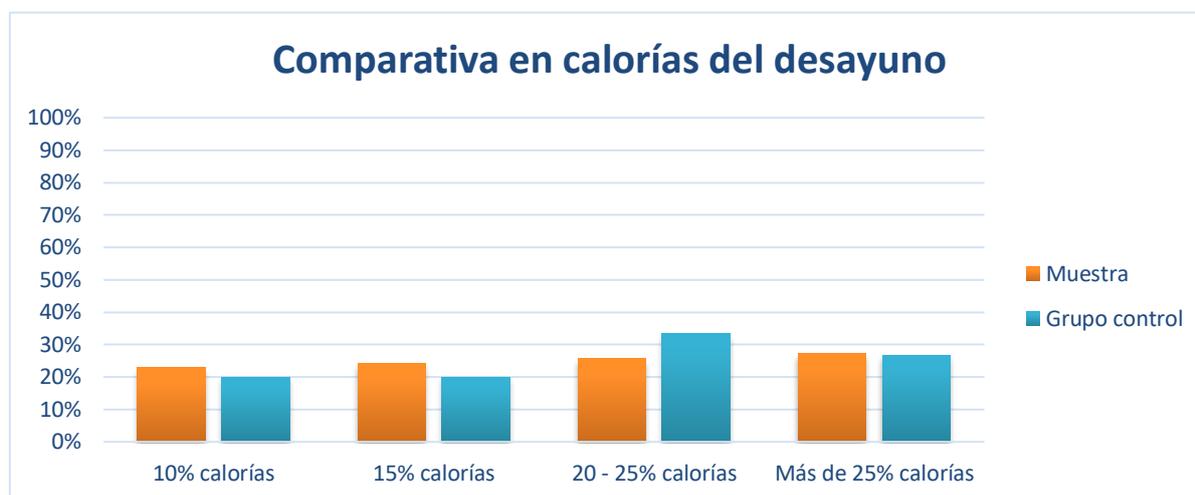
	PREVIO INTERVENCIÓN					
	MUESTRA			GRUPO CONTROL		
	Desayuno saludable	Desayuno parcial	Sin desayuno	Desayuno saludable	Desayuno parcial	Sin desayuno
<b>Nº Alumnos</b>	12	37	21	3	7	5
<b>Porcentaje (%)</b>	17,14%	52,8%	30%	20%	46,6%	33,4%

Tabla 8: Tipo de desayuno realizado por los alumnos

Se hacía necesario tomar más datos acerca de qué porcentaje calórico debe de aportar el desayuno. Para ello, se analizaron los datos de la muestra y el grupo control. En ellos se observan que previa a la intervención existía ambigüedad en el porcentaje calórico. Se ha contabilizado las 4 posibles respuestas por igual, sin ser una la gran dominante. Sin embargo, sí que son concedores en su mayoría de lo que debe aportar un desayuno completo.

	PREVIA A LA INTERVENCIÓN			
	10% calorías	15 % calorías	20 – 25 % calorías	Más del 25 %
<b>n</b>	16	17	18	19
<b>Porcentaje (%)</b>	22,85 %	24,28 %	25,7 %	27,14 %
<b>Grupo control</b>	3	3	5	4
<b>Porcentaje (%)</b>	20 %	20 %	33,4 %	26,67 %

Tabla 9: Comparativa de ingesta calórica entre población diana y grupo control



Tras la intervención al grupo control, quedó consolidado el aporte calórico que debería aportar un desayuno saludable. De manera que los alumnos del grupo de intervención confirmaron el aporte real que debería aportar un desayuno saludable. A continuación, se muestran los resultados.

	PREVIO INTERVENCIÓN				DESPUÉS DE INTERVENCIÓN			
	GRUPO INTERVENCIÓN				GRUPO CONTROL			
	10% calorías	15 % calorías	20 – 25 % calorías	Más del 25 %	10% calorías	15 % calorías	20 – 25 % calorías	Más del 25 %
<b>Alumnos</b>	16	17	18	19	0	0	15	0
<b>Porcentaje (%)</b>	22,85 %	24,28 %	25,7 %	27,14 %	0%	0%	100%	0%

Tabla 10: Porcentaje calórico que debe aportar un desayuno

6.3.3. PREGUNTA INVESTIGABLE ¿La población diana de nuestro diseño de intervención se encuentran dentro de los parámetros de condición física adecuados para su edad, en comparación a los alumnos de 4º de ESO del IES Juan de Padilla de Toledo?

Los datos de la valoración inicial conocíamos que el 78,5% de la muestra tiene un IMC adecuado y el 12,7% posee sobrepeso u obesidad. Sin embargo, estos no nos ofrecen el grado de condición física que poseen nuestros alumnos. El nivel de condición física es medido habitualmente por los profesores de educación física para valorar la aptitud física de sus alumnos. Se ha tomado de referencia los valores de Frías (1997) (27) pues son las pruebas físicas que determinan cada una de las distintas cualidades físicas básicas y se han adaptado por el departamento de Educación Física al alumnado, creando la baremo expuesta en el Anexo 4. El nivel de condición física de los alumnos de 4º ESO del IES Juan de Padilla ha sido valorado por el baremo de las pruebas físicas siguientes: abdominales, prueba de salto horizontal, lanzamiento de balón medicinal, flexibilidad, agilidad con la

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

prueba de 10x5 y resistencia con la prueba de Course Navette (Anexo 4). Tras la realización de las pruebas se ha observado que ninguna chica ha superado en su totalidad las pruebas mientras los chicos ha supuesto un 7,14% (n = 5, en la muestra) y 13,3% (n = 2, en el grupo control)

A continuación, pueden verse los resultados.

	MUESTRA		GRUPO CONTROL	
	Chicas	Chicos	Chicas	Chicos
<b>Abdominales</b>	17	25	4	7
Porcentaje (%)	24,28%	35,71%	26,6%	46,6%
<b>Salto horizontal</b>	9	18	5	6
Porcentaje (%)	12,8%	25,71%	33%	40%
<b>Flexibilidad</b>	19	16	6	3
Porcentaje (%)	27,14%	22,85%	40%	20%
<b>Lanzamiento de balón</b>	3	18	1	4
Porcentaje (%)	4,28%	25,71%	6,6%	26,6%
<b>Prueba de agilidad</b>	3	15	3	6
Porcentaje (%)	4,28%	21,4%	20%	40%
<b>Resistencia</b>	6	16	3	6
Porcentaje (%)	8,57%	22,8%	20%	40%
<b>TOTAL, PRUEBAS</b>	2	10	2	5
Porcentaje (%)	13%	14,2%	13%	33,3%

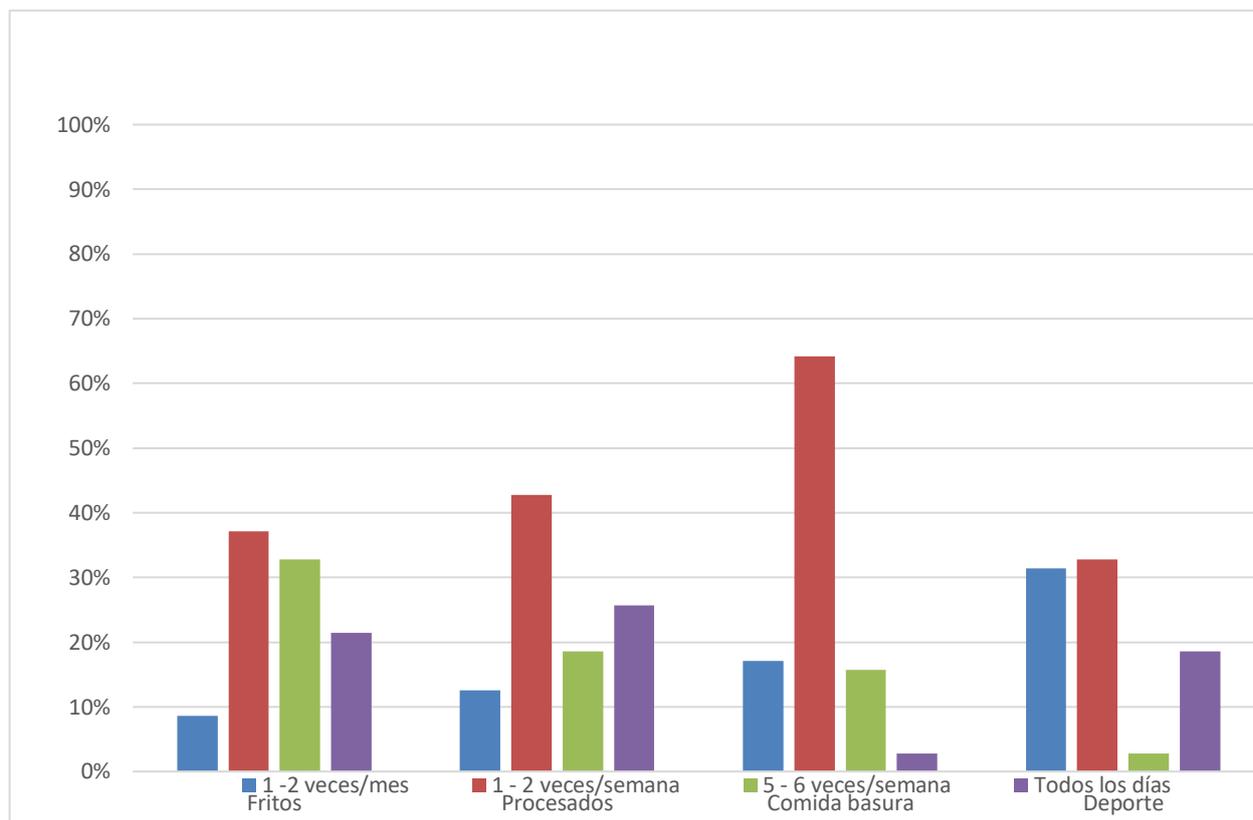
Tabla 11: Nivel de aptitud físico - deportiva

#### 6.3.4. PREGUNTA INVESTIGABLE ¿Qué cantidad de alimentos procesados consumen los alumnos de 4º de ESO del IES Juan de Padilla?

Para conocer la ingesta de alimentos que realizan los alumnos de 4º de ESO, se analizó la frecuencia de consumo de productos fritos, procesados, comida rápida, así como frecuencia en que realizaban deporte. Se pudo observar que el 54,2% (n = 38) ingieren fritos más de 5 o 6 veces en semana. La frecuencia del consumo de comida basura es del 64,2% (n =45) un dato excesivo cuando el 31,4% (n=22) no hacen prácticamente nada de deporte.

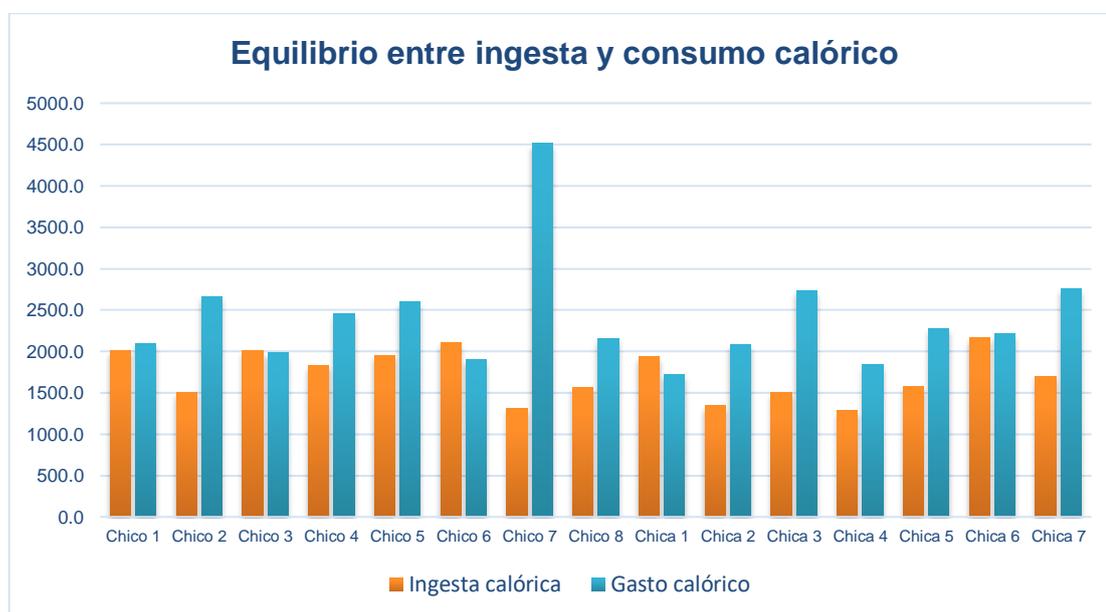
	1 – 2 veces al mes	1 – 2 veces en semana	5 – 6 veces en semana	Todos los días
<b>Nº Alumnos que consumen fritos</b>	6	26	23	15
Porcentaje (%)	8,6%	37,1%	32,8%	21,4%
<b>Nº Alumnos que consumen procesados</b>	9	30	13	18
Porcentaje (%)	12,8%	42,8%	18,6%	25,7%
<b>Nº Alumnos que consume comida basura</b>	12	45	11	2
Porcentaje (%)	17,1%	64,2%	15,7%	2,8%
<b>Nº Alumnos que realizan deporte</b>	22	23	2	23
Porcentaje (%)	31,4%	32,8%	2,8%	18,6%

Tabla 12: Frecuencia en la ingesta de fritos, procesados, comida basura y realización de deporte



6.3.5. PREGUNTA INVESTIGABLE ¿Qué cantidad de alumnos de 4º de ESO del IES Juan de Padilla de Toledo que han participado en el diseño de intervención han mejorado y/o modificado su conducta en la ingesta de un desayuno completo en comparación con los que no han participado?

Para determinar si había mejorado la conducta alimenticia en los alumnos de grupo control se decidió realizar por un lado el cálculo de la ingesta y el consumo calórico que realizaban durante 3 días con el fin de conocer los alimentos que tomaban y el equilibrio calórico entre la ingesta y consumo calórico.



A continuación, se valoró qué alimentos tomaban para desayunar. En él se observó cómo ha habido un incremento significativo ( $p = 0.0455$ ) en la ingesta de desayuno completo y saludable, pasando del 20% al 26,6%.

	PREVIO INTERVENCIÓN					
	GRUPO INTERVENCIÓN			GRUPO CONTROL		
	Desayuno saludable	Desayuno parcial	Sin desayuno	Desayuno saludable	Desayuno parcial	Sin desayuno
<b>Nº Alumnos</b>	12	37	21	3	7	5
<b>Porcentaje (%)</b>	17,14%	52,8%	30%	20%	46,6%	33,4%
	DESPUÉS DE INTERVENCIÓN					
	GRUPO INTERVENCIÓN			GRUPO CONTROL		
	Desayuno saludable	Desayuno parcial	Sin desayuno	Desayuno saludable	Desayuno parcial	Sin desayuno
<b>Nº Alumnos</b>	13	34	23	4	6	5
<b>Porcentaje (%)</b>	18,57%	48,57%	32,85%	26,6%	40%	33,4%

Tabla 13: Cambios tras la intervención en el desayuno

## 6.5. Resultados de la evaluación del proceso

Para llevar a cabo la evaluación del proceso se ha elaborado un cuestionario (Anexo 6) para conocer la opinión acerca del diseño de intervención nutricional enfocado a la mejora del desayuno en la etapa escolar de secundaria. Se ha creído conveniente realizar una agrupación de las preguntas en general, donde se pregunta acerca de los contenidos y conocimientos; metodología si le ha resultado clarificadora; actividades y buenas prácticas. Para finalizar, se daba la oportunidad de indicar propuestas de mejoras.

EVALUACIÓN PROCESO	0	1	2	3
<b>General</b>  Da a conocer los objetivos, contenidos, actividades del proyecto Las actividades te han parecido adecuadas Se ha ordenadamente los contenidos El proyecto te ha aportado nuevos conocimientos. Las explicaciones y actividades me han parecido interesantes. He tenido la oportunidad de preguntar lo que no he entendido	3%	6%	23%	68%
<b>Metodología</b>  Se ha explica con claridad los contenidos Las explicaciones se han ajustado bien al nivel de conocimiento de los alumnos. Se ha procurado mantener el interesante por realizar el proyecto Clarifica cuales son los aspectos importantes y cuales los secundarios. Ayuda a relacionar los contenidos con las prácticas diarias Se ha conseguido transmitir la importancia y la utilidad que tiene para la vida diaria.	0%	1%	21%	78%

<b>Actividades</b>				
Te han parecido (en número) adecuadas	6%	41%	48%	5%
Han permitido desarrollar todos los contenidos				
Han sido adecuadas para lo que se pretendía enseñar				
Las actividades en general son atractivas y participativas. Me gustan.				
<b>Buenas prácticas</b>				
Se han realizado suficientes actividades prácticas para ahondar en el contenido	0%	36%	54%	10%
Las actividades prácticas han sido un buen complemento de los contenidos teóricos.				

Los resultados muestran que en general ha tenido una buena aceptación este tipo de iniciativas 68% sin embargo, tanto los resultados como en los comentarios, los alumnos han sentido la necesidad de realizar más actividades y ahondar mucho más en los contenidos, tal y como lo han expresado.

## 6.6. Resultados de la evaluación del impacto

Del mismo modo, para evaluar el impacto se ha pasado un cuestionario (Anexo 7) donde se valoraba si el diseño de intervención ha resultado interesante para ellos. Los resultados muestran que el 98% están satisfechos con el proyecto y un 81% considera que los conocimientos adquiridos a lo largo del mismo son relevantes para la mejora de sus hábitos saludables.

<b>Conocimientos</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
El proyecto ha hecho que me replanté qué producto consumir				
Leo y tengo en cuenta las etiquetas antes de ingerir un producto				
A la hora de ir a la compra considero lo más importante el valor nutricional				
¿Cómo considero de importante cuidar la dieta?				
No cuidar la dieta implica enfermedad	0%	1%	18%	81%
¿Crees que es importante desayunar y almorzar bien cada día?				
¿He conocido alguna guía nutricional que me sirva como ejemplo para mejorar mis hábitos saludables?				
¿He conocido los nutrientes necesarios con los que conformar un buen desayuno?				
Conozco otros platos de otras culturas				
<b>Satisfacción</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
En general, estoy satisfecho/a con el proyecto				
Considero que lo que he aprendido ha mejorado mis hábitos saludables.	0%	0%	2%	98%
Ha conseguido aumentar mi interés y preocupación por cuidar el desayuno cada día				

## 7. DISCUSIÓN

---

La obesidad infantil es, según la Organización Mundial de la Salud (25) uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta, por consiguiente, tienen más probabilidades de padecer enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. Además, la obesidad puede llegar a reducir la esperanza de vida en 10 años sumado a la gran carga económica que supone para los sistemas de salud nacionales. En España, el 7% de gasto sanitario (2.500 millones de euros anuales) son costes directos e indirecto asociados a la obesidad. (29)

Las enfermedades no transmisibles se encuentran dentro de las dos causas principales en el mundo de muerte (30). De hecho, en el mundo mueren cerca de 15,2 millones de personas sólo por cardiopatía isquémica según el informe de datos estadísticos mundiales de 2016 (31) y las cifras de muertes por diabetes alcanzó los 1,6 millones.

De los diez factores de riesgo identificados por la OMS (30) como claves para el desarrollo de las enfermedades crónicas, cinco están estrechamente relacionados con la alimentación y el ejercicio físico. Además de la ya mencionada obesidad, se citan el sedentarismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia y consumo insuficiente de frutas y verduras. La alimentación poco saludable y no practicar actividad física con regularidad son las principales causas de las enfermedades crónicas más importantes, y ambas son susceptibles de modificarse. (29)

El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles. (31) Existen numerosos estudios que demuestran la eficacia de las intervenciones en educación nutricional (32)

El desayuno resulta ser una de las comidas más importantes del día debido al coste energético que supone afrontar la mañana. La importancia de enseñar a elaborar un desayuno saludable se hace imprescindible en la población infantil y juvenil pues repercute en su salud. Un estudio de 2008 publicado en *Pediatrics* (33) encontró que los adolescentes que desayunaban a diario tenían un índice de masa corporal más bajo que los adolescentes que nunca desayunaban o que solo lo hacían ocasionalmente.

El porcentaje de adolescentes obesos y con sobrepeso hallado en nuestro estudio es de 8,5 % (n = 6) y 4,28% (n = 3) respectivamente. Estos valores están por debajo de los descritos por otros autores (Martínez, M<sup>a</sup>. I. y otros, 2009) (34) en alumnos de Educación Secundaria de la Comunidad de Madrid. Los adolescentes con peso insuficientes representan el 8,5% (n = 6) por lo que el 78,5 % (n = 55) tiene un peso dentro de los límites aceptables. Sería necesario que nuestra muestra fuera

mayor para confirmar si persiste esta diferencia frente a los estudiados. Debemos tener en cuenta que estas cifras son aproximadas ya que el IMC es un medidor indirecto de la grasa corporal. Hay que considerar que el IMC aporta una valoración general de la posible obesidad, pero tiene ciertas limitaciones de medición de cara a precisar ciertos componentes como la diferenciación entre masa grasa y masa muscular y su distribución, lo cual influyen en el impacto en la salud (35). Por lo que la clasificación del estado nutricional puede variar según el método utilizado y el criterio seleccionado para la estimación del sobrepeso y obesidad.

Del mismo modo, se observó que solo el 27,2% superaba en su totalidad las pruebas de aptitud física, destacando que solo había dos chicas que superaban las pruebas lo que corrobora la pérdida del nivel de condición física manifestado por estudios como el de Vidal. M, Vidal, T y Almela. M (2009) (36). Existe una mayor aptitud en cualidades físicas más propias de la desarrollo físico – madurativo (37) (Abdominales, fuerza explosiva, 35,7% en chicos y Flexibilidad 27% en chicas) Sin embargo, la resistencia, capacidad que más información nos ofrece acerca del nivel cardiovascular (38) es similar (chicas 8,57%, chicos 22,8%) al nivel de forma física de los españoles (39) siendo éste muy bajo.

Respecto a los conocimientos nutricionales de los que partían nuestros alumnos tan sólo el 18,2% (n=26) llegaban a completar la mitad de las respuestas correctas. En él se hacía hincapié acerca de los nutrientes, las comidas diarias que debía contener un desayuno, entre otros. Al igual que los autores (Núñez. G, Mazzitelli. C, Zázquez, S. 2007) (40) se detecta una falta de conocimiento de nutrición en general, así como el de la selección de una dieta saludable. Aunque en nuestra muestra el 42,85% considera importante consumir al menos 3 piezas de fruta y 2 de verduras al día. El motivo de tales datos puede ser debido al poco tratamiento que se da a la alimentación en el currículo oficial de Castilla la mancha (14) Su desarrollo comienza en 3º de ESO y se continúa en 4º de ESO, pero solo es abordada desde las materias de Biología y Geología y Educación Física y con un escaso contenido académico. En caso de 3º de ESO, solo es tratado a través de 2 estándares evaluativos frente a los 84 en Biología y Geología y 2 frente a los 37 de Educación física. En el caso de 4º de ESO, también con solo 2 estándares evaluadores frente a los 62 que tiene la materia de Biología y Geología y 1 estándar frente a los 48 de Educación Física. Lo que denota la importancia que le otorga el currículo al cuidado de la alimentación.

Para conocer la ingesta de alimentos que realizan los alumnos de 4º de ESO, se analizó la frecuencia de consumo de productos fritos, procesados, comida rápida, así como frecuencia en que realizaban deporte. Se muestra que el 54,2% (n = 38) ingieren fritos más de 5 o 6 veces en semana. Así como el 64,2% (n =45) que ingiere comida basura al menos 1 y 2 veces en semana, un dato excesivo cuando el 31,4% (n=22) no hacen prácticamente nada de deporte. Además, el 25,7% (n = 18) consuma productos procesados todos los días. Datos inferiores a los proporcionados por

Ministerio de Sanidad y Consumo (2018) que aporta que el 44,4% de la población de 1 – 14 años consume productos procesados a diario. (41)

Se observó que el 28,6% (n= 20) no desayunaba cada día, frente 71,4% que sí lo hacía (chicas 40%, chicos 60%). Resultaba relevante que existiera diferencias significativas ( $p = 0.0455$ ) según el sexo entre los que no desayunaban, quedando evidente que las chicas que no desayunaban era 22% (n = 11) mientras que los chicos suponían el 18% (n = 9) Se hace necesario determinar si estos valores son reproducibles con una muestra mayor pues pueden ser significativos de conocer la posible diferencia ligada al género. No debemos olvidar, la incidencia y prevalencia de sufrir trastornos alimenticios es mayor en mujeres a pesar de que las cifras de hombres van en aumento según Arroyo A. (2018) (42) Llegados a este punto, era necesario indagar sobre qué alimentos ingerían en el desayuno. Para ello, se estimó oportuno realizar una clasificación desde el más saludable al menos siguiendo las directrices de Sánchez A. (20) para realizar un desayuno saludable. Se observó que tan sólo el 17,1% (n =12) realiza un desayuno completo y saludable, es decir, el que aporta todos los nutrientes necesarios. Por el contrario, el 30% (n = 21) no hacía ningún tipo de desayuno, incluyendo los que no desayunaban o solo tomaban un café. Los que tomaban un desayuno parcialmente saludable, es decir, aquellos que ingerían los alimentos que históricamente se han asociado al desayuno (21) pero que no suponen un desayuno saludable por su cantidad de azúcares y su gran aporte calórico es de 52,8%.

Tras la intervención, con los datos obtenidos se ha podido observar que ha habido un incremento significativo ( $p = 0.0455$ ) en la ingesta de desayuno completo del 26,6% (previa intervención 20%) Es de destacar que la modificación de conducta alimentaria se ha producido dentro del colectivo que ya realizaba un desayuno (segunda categoría, parcialmente saludable) mientras que los que no desayunaban (tercera categoría, sin desayuno) no ha sufrido ninguna mejora (33,4%) Del mismo modo, esa modificación se ha producido en el grupo control, aquel que ha sido influido por el programa y sus contenidos, lo cual deja en evidencia la efectividad de este tipo de diseños, aunque es evidente que se requiere un mayor número de sesiones y prácticas para incidir en este último colectivo.

Los datos reflejados son muy similares al estudio nutricional elaborado por Fernández M. et al (2008) (43) a los adolescentes en Guadalajara, provincia próxima a Toledo perteneciente a la misma comunidad autónoma. En él, se destacaba que los adolescentes de hoy día, realizan un desayuno deficiente. Sería conveniente la comparación con otras comunidades autónomas de España para contrastar si la incidencia en desayuno saludable conlleva mejoras en los hábitos saludables de los adolescentes.

Se aprecia la necesidad prolongar este tipo de intervenciones para incidir más en el alumnado e incorporar más notablemente a los padres y madres de los alumnos en el mismo ya que resulta incompatible educar al alumnado en hábitos saludables cuando la compra semanal en el supermercado la realizan los padres y madres. Por lo que sería interesante, complementar este tipo de diseño con actividades que involucren a las familias, sobre cómo realizar la compra, en qué fijarse, cómo organizarla, qué menú elaborar, etc.

## 8. **CONCLUSIÓN**

---

Esta intervención ha permitido conocer mejor los hábitos alimenticios que realizan los alumnos del centro IES Juan de Padilla en Illescas. Así se ha demostrado que no resultan ser los más adecuados para su edad tal y como aconseja la OMS; estando en la adolescencia, época en la que el organismo más se desarrolla a nivel madurativo, físico e intelectual, estos resultados deben alertarnos sobre la higiene de vida de los jóvenes castellano-manchegos.

Ha permitido conocer el bajo nivel de conocimientos teórico – prácticos sobre alimentación que los alumnos poseen. Por lo que es necesario que se trabaje directamente desde materias como la de Educación Física y Biología y Geología y de manera interdisciplinar (indirectamente) desde cada una de las materias que recoge el currículo educativo de educación secundaria, con el fin de mejorar los hábitos de alimentación.

Este programa ha permitido dar a conocer a los alumnos la importancia del cuidado de la alimentación y del desayuno. Asimismo, los alumnos han sido conscientes de la cantidad de alimentos considerados “no saludables” que ingerían y el poco consumo calórico que algunos de ellos realizaban.

Los resultados han mostrado que ha habido una mejora significativa en el tipo de desayuno de los alumnos pasando de un desayuno considerado parcialmente no saludable, es decir, el conocido tradicionalmente a un desayuno sano y que contiene todos los nutrientes. Sin embargo, no ha habido mejoría en aquellos que previa a la intervención no desayunaban.

También ha servido para comenzar a implicar a las familias en el cuidado de la alimentación, sin embargo, ha resultado poco satisfactorio ya que se han necesitado más actividades expositivas y de mejora de conocimientos que hubieran sido enfocadas sólo a ellas.

De manera general, los alumnos implicados en el diseño de intervención han manifestado una gran aceptación del mismo. Han considerado muy relevante la información y contenidos que se les proporcionaban y han manifestado la necesidad de realizar más actividades que tengan que ver con

la información nutricional de los productos, alimentación adecuada a su edad y según el tipo de actividad físico – deportiva que realizan y cómo actuar ante posibles trastornos alimenticios.

Una mayor implicación del resto de las materias hubiera permitido tener un efecto más positivo en los resultados, ya que dos horas semanales de Educación Físicas y algunos recreos utilizados para impartir el programa han resultado escasos para llevar a cabo todo.

Sería conveniente introducir el contenido de hábitos saludables, particularmente del cuidado de la alimentación desde el comienzo de educación secundaria con el fin de realizar un desarrollo progresivo y paulatino desde las edades tempranas. Del mismo modo, no se puede esperar a realizar un tratamiento exhaustivo de la misma, en edades donde ya se han consolidado los hábitos nutricionales (3º y 4º de ESO) sino que se debería comenzar en edades inferiores.

Por otro lado, sería conveniente aumentar la carga académica esperada sobre la nutrición y dar versatilidad en su desarrollo desde distintas materias, no solo Biología y Geología y Educación Física. Se puede hacer un tratamiento desde Lengua Castellana e idiomas sobre la influencia ejercida de los medios de comunicación en la alimentación. Desde la materia de Geografía e Historia con un análisis histórico de la evolución que ha sufrido, los distintos cultivos (ecológico, semillas transgénicas, etc.) los tipos de desayuno según la cultura, etc. Desde las materias de ciencias, analizando el consumo, gasto calórico y la medición del valor nutricional de los alimentos. Desde la materia de Tecnología con la influencia de las nuevas tecnologías (youtuber, Instagram, Facebook) en el cambio de regímenes alimenticios y trastornos de conducta alimenticia. Desde educación plástica y visual con concurso de bodegones de desayuno, entre otras actividades desde las materias con el fin de favorecer un tratamiento interdisciplinar, la mejor manera de influir en el alumnado.

En cuanto al desarrollo de los contenidos debería tratarse el desglose de los macronutrientes y micronutrientes, el aporte calórico y racional de los alimentos (pirámide nutricional) la importancia del equilibrio calórico, indagar sobre los nuevos alimentos y la influencia del marketing en los productos sobre nosotros (análisis de etiquetas) desarrollo de los alimentos aconsejados, técnicas de cocción etc. trastornos de conducta alimenticia, todas ellas conjugándolas con sesiones prácticas y combinadas con las sesiones prácticas de actividad física – deportiva, donde se permita conocer en profundidad las distintas vías de mejora de los hábitos saludables.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

---

1. Ayuso. G, Castillo M.T, *Globalization and nostalgia. Changes in the diet of Yucatecan families.* [Internet] 2017 [Citado el día 28 de marzo de 2019] Estudios Sociales vol.27 nº.50 México. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572017000200004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572017000200004)

2. Tormo J.R, *Evolución de los alimentos y las costumbres alimentarias en el siglo XX*. [Internet] 2018 [Citado el 23 de marzo de 2019] Disponible en: <https://sites.google.com/site/historiaalimentacion/introduccion/la-cultura-alimentaria-dos-ejemplos-la-vaca-y-el-cerdo/evolucion-de-los-alimentos-y-las-costumbres-alimentarias-en-el-siglo-xx>
3. Crovetto. M, Uauy. R. Evolución del gasto en alimentos procesados en la población del Gran Santiago en los últimos 20 años. *Rev. Med. Chile*. Vol 140 nº 3 Santiago. 2012. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872012000300004](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000300004)
4. Rodríguez, J, Márquez, S. y De Abajo, S. (2006). *Sedentarismo y salud: Efectos beneficiosos de la actividad física*. Asignatura de Educación Física y Deportes, Toledo: Universidad de Castilla la Mancha. 12-24 [No publicado]
5. Salcedo. M, (30 de mayo de 2014) "*Combatir la obesidad infantil es evitarla*" *vida universitaria*. Universidad de Navarra. Recuperado el 5 de octubre de 2015 de <http://www.unav.edu/web/vida-universitaria/detallenoticiapestania/2014/05/30/maria-daniel-vaz-de-almeida:-combatir-la-obesidad-infantil-es-evitarla?articleId=4399277>
6. Ministerio de Sanidad, Política, Social e Igualdad. *Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Sanidad*. [Internet] 2010 [Citado el día 29 de marzo de 2019] Disponible en: <http://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/pncalidad/PlanCalidad2010.pdf>
7. El País. *España es el tercer país europeo con mayor porcentaje de niños obesos*. [Internet] 2005 [Citado el día 29 de marzo de 2019] Disponible en: [https://elpais.com/sociedad/2005/01/11/actualidad/1105398006\\_850215.html](https://elpais.com/sociedad/2005/01/11/actualidad/1105398006_850215.html)
8. Gallifa. A, Pin J.R, *Actividad física y deporte: un nuevo enfoque del bienestar la necesidad de una estrategia ambiciosa para una sociedad activa y saludable*. Research Center on Organizations, IRCO. [Internet] 2014 [Citado el día 29 de marzo de 2019] Disponible en: <https://media.iese.edu/research/pdfs/ST-0345.pdf>
9. Alarcón A.I, *Generaciones + actividad. Promoción de la actividad física y hábitos saludables*. La Rioja. UNIR. 2016. [No publicado]
10. Instituto Nacional de Estadística. *España en cifras 2018*. [Internet] 2018 [Citado el día 29 de marzo de 2019] Disponible en: [https://www.ine.es/prodyser/esp\\_cifras/2018/21/](https://www.ine.es/prodyser/esp_cifras/2018/21/)

11. Orden ECD/2475/2015, de 19 de noviembre, por la que se crea el distintivo de calidad de centros docentes Sello Vida Saludable. Boletín Oficial del Estado. 2015.
12. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.
13. Real Decreto 1146, de 29 de julio, por el que se modifica el RD 1631, de 29 de Diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado. 2015
14. Decreto 40/2015, de 15 de junio de 2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Boletín Oficial del Estado. 2015.
15. Fundación Española del Corazón. *¿Ayuda tu desayuno a cuidar el corazón?* [Internet] 2018 [Citado el día 30 de marzo de 2019] Disponible en:  
<https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/3248-iyayuda-tu-desayuno-a-cuidar-de-tu-corazon.html>
16. Ruiz et al. Estado de situación sobre el desayuno en España. Fundación Española de Nutrición.(FEN) [Internet] 2018 [Citado el día 28 de Marzo de 2019] Disponible en:  
[http://www.fen.org.es/storage/app/media/imgPublicaciones/2017/Informe%20DND%20FEN%2013%20Febrero%202018\\_final.pdf](http://www.fen.org.es/storage/app/media/imgPublicaciones/2017/Informe%20DND%20FEN%2013%20Febrero%202018_final.pdf)
17. World Health Organization. Manual para elaborar directrices. 2ª Edición [Internet] [Consultado el día 30 de Marzo de 2019] Disponible en:  
[https://www.who.int/publications/guidelines/WHO\\_hb\\_for\\_guideline\\_development\\_2ed\\_Spanish.pdf?ua=1](https://www.who.int/publications/guidelines/WHO_hb_for_guideline_development_2ed_Spanish.pdf?ua=1)
18. Contreras O, (2004) *Didáctica de la Educación Física*. Barcelona. INDE.
19. Propergol. S, Ayuda Excel.com. Control calorías diarias con Excel [Internet] 2019 [Citado el día 3 de Mayo de 2019] Disponible en: <https://ayudaexcel.com/control-de-calorias-diarias-con-excel/>
20. Sánchez. A, Somos lo que comemos - El desayuno. RTVE. [Video file] 26 de septiembre de 2016 [Consultado el día 8 de junio de 2019] [3:03] Disponible en:  
<http://www.rtve.es/alcarta/videos/tips/midietacojea-tips-26sep/3734668/>

21. Ruiz. M, Herrera. E.Mª, Suárez. R.G, Menús saludables desde los 4 hasta los 18 años. Programa de intervención para la prevención de la obesidad infantil. Servicio Canario de la Salud. Disponible en:  
<http://www.programapipo.com/wp-content/uploads/2012/05/MENUS-SALUDABLES.pdf>
22. Bernácer. R, Aprende a desayunar. Recetas saludables para empezar el día. Barcelona. 2019
23. Medicina Información. Tabla de alimentos e información nutricional. [Internet] 2019 [Consultado el día 21 de junio de 2019] Disponible en:  
[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/tabla\\_de\\_alimentos.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/mednat/tabla_de_alimentos.pdf)
24. Sánchez. A, ¿Cómo ganar peso de manera saludable? RTVE [Internet] 2016 [ Consultado el día 21 de junio de 2019] Disponible en:  
<https://blog.rtve.es/nutricionrtve/2016/10/c%C3%B3mo-ganar-peso-de-manera-saludable.html>
25. World Health Organization. Datos sobre obesidad. [Internet] [Consultado el día 20 de mayo de 2019] Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
26. La verdad. Gastronomía. [internet] [Consultado el día 10 de junio de 2019] Disponible en:  
<https://gastronomia.laverdad.es/preguntas/cocina-general/cuantos-tipos-desayunos-existen-cuales-son-1526.html>
27. Frías G et al. La Condición física en la Educación Secundaria. Una propuesta de desarrollo práctico hacia la autonomía del alumnado de 3º y 4º de ESO. 1997. Inde. Barcelona.
28. World Health Organization. Sobrepeso y obesidad infantil. [Internet] [Consultado el día 10 de junio de 2019] Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
29. Fundación Española de Nutrición. La importancia de la educación nutricional para una sociedad más sana y feliz. [Internet] 2015 [Consultado el día 10 de junio de 2019] Disponible en:  
<http://www.fen.org.es/blog/la-importancia-de-la-educacion-nutricional-para-una-sociedad-mas-sana-y-feliz/>
30. World Health Organization. Las 10 principales causas de defunción. [Internet] 2018 [Consultado el día 10 de junio de 2019] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
31. World Health Organization. Estadísticas sanitarias mundiales 2014 Una mina de información sobre salud pública mundial. [Internet] 2014 [Consultado el día 10 de junio de 2019] Disponible

en:[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112817/WHO\\_HIS\\_HSI\\_14.1\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112817/WHO_HIS_HSI_14.1_spa.pdf?sequence=1)

32. Ministerio de Sanidad y Consumo. Estrategias NAOS. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. [Internet] 2005 [Consultado el día 10 de junio de 2019] Disponible en:  
<http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategianaos.pdf>
33. Timlin. M, Pereira M, Story M, Neumark-Sztaine D. Breakfast Eating and Weight Change in a 5-Year Prospective Analysis of Adolescents: Project EAT (Eating Among Teens) Pediatrics. March 2008, vol 121 / issue 3.  
[https://pediatrics.aappublications.org/content/121/3/e638?sso=1&sso\\_redirect\\_count=1&nfstatus=401&nftoken=000000-0000-0000-0000-000000000000&nfstatusdescription=ERROR%3a+No+local+token](https://pediatrics.aappublications.org/content/121/3/e638?sso=1&sso_redirect_count=1&nfstatus=401&nftoken=000000-0000-0000-0000-000000000000&nfstatusdescription=ERROR%3a+No+local+token)
34. Martínez D.M. et al. Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de Enseñanza Secundaria Obligatoria. Nutr. Hosp. vol.24 no.4 Madrid jul./ago. 2009. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112009000400017](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112009000400017)
35. Suárez-Carmona. W, Sánchez-Oliver. A.J, Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. Nutrición Clínica de Medicina. Vol. XII – Nº3 – 2018. pp. 128-139. Disponible en:  
<http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5067.pdf>
36. Vidal. M, Vidal. T, Almeda. M, Valoración de la Condición Física en Jóvenes Medida en dos Momentos Temporales Separados por 16 Años. Journal Publice. 2009. Disponible en: <https://g-se.com/valoracion-de-la-condicion-fisica-en-jovenes-medida-en-dos-momentos-temporales-separados-por-16-anos-1179-sa-L57cfb271d2288>
37. Muñoz. D, Capacidades físicas básicas. Evolución, factores y desarrollo. Sesiones prácticas. Efdportes. Abril 2009. Buenos Aires. Rev. Digital. Nº 131. Disponible en:  
<https://www.efdeportes.com/efd131/capacidades-fisicas-basicas-evolucion-factores-y-desarrollo.htm>
38. Niño C.A, Evaluación de la aptitud cardio respiratoria. 2010. Mov. cient. V. 4 Nº 1, 68-72. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4781927.pdf>

39. Ortega F. et al. Bajo nivel de forma física en los adolescentes españoles. Importancia para la salud cardiovascular futura (Estudio AVENA) Rev Esp Cardiol. 2005; 58:898-909 - Vol. 58 Núm.08 Disponible en:  
<http://www.revespcardiol.org/es/bajo-nivel-forma-fisica-los/articulo/13078126/?esMedico=1>
40. Núñez. G, Mazzitelli. C, Vázquez. S. ¿Qué saben nuestros alumnos sobre alimentación y nutrición? Rev. Ibero - americana de educación. Vol. 43 Núm. 5 (2007): Número especial Disponible en: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2311>
41. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social. Nota Técnica. Encuesta Nacional de Salud. España 2017. Principales resultados. [Internet] 2018 [Consultado el día 14 de junio de 2019] Disponible en:  
[https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/E\\_NSE2017\\_notatecnica.pdf](https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/E_NSE2017_notatecnica.pdf)
42. Arroyo. A, Verdades y mentiras de los trastornos alimentarios. UOC. [Internet] 27 de noviembre de 2018 [Consultado el 14 de junio de 2019] Disponible en:  
<https://www.uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2018/288-trastornos-alimentarios.html>
43. Fernández. I, Aguilar M<sup>a</sup> V, Mateos C.J, Martínez. M<sup>a</sup> C, Relación entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes de Guadalajara (Castilla la Mancha). Nutr. Hosp. Vol 23. N<sup>o</sup> 4. Madrid. 2008. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112008000500011](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112008000500011)

## 10. ANEXOS

---

### ANEXO 1: CONVENIO CON A.M.P.A



Consejería de Educación, Cultura y Deportes  
I. E. S. Juan de Padilla  
C/ Yeles 3, 45.200 Illescas (Toledo)  
Tlfno: 925 51 18 00



D./Dña .....presidente/a de la Asociación de Madres y Padres (A.M.P.A.) del I.E.S. Juan de Padilla con D.N.I ..... colaborará con el departamento de Educación Física del centro en el diseño de intervención sobre hábitos saludables incidiendo en el desayuno en el ámbito escolar propuesto por la profesora Ana Isabel Alarcón.

En Illescas, a                      de.                      de 2019

Firmado: .....

## ANEXO 2: AUTORIZACIÓN DE LAS FAMILIAS



Consejería de Educación, Cultura y Deportes  
I. E. S. Juan de Padilla  
C/ Yeles 3, 45.200 Illescas (Toledo)  
Tlfno: 925 51 18 00



Estimadas familias,

A lo largo de este tercer trimestre se va a llevar a cabo un estudio a cargo de la profesora de Educación Física Ana Isabel Alarcón sobre hábitos saludables y nutrición. En él se hará hincapié en el desayuno y los alimentos que ingieren los alumnos de 4º de ESO.

El estudio conllevará realizar cuestionarios sobre los alimentos que habitualmente toman para el desayuno vuestros hijos/as así como actividades que contribuyan a conocer sobre la importancia de una dieta equilibrada, conocer los alimentos consumimos, lectura de las etiquetas de los productos, etc.

Los datos aportados por sus hijos/as serán totalmente confidenciales y bajo ningún concepto serán publicados de manera personal.

Por todo ello, se les solicita su colaboración y autorización al mismo.

Atentamente,

Ana Isabel Alarcón

-----  
D. \_\_\_\_\_ con D.N.I \_\_\_\_\_  
autorizo a mi hijo/a \_\_\_\_\_ del curso \_\_\_\_\_ ha  
participar en el estudio sobre hábitos saludables y alimentación.

En ..... a ..... de ..... 2019

## ANEXO 3: ENCUESTA ALIMENTARIA

### VALORACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE NUTRICIÓN

- ¿Cuántas veces recomiendan los expertos que se ha de comer al día?
  - Tres
  - Cinco
  - De tres a cinco veces
  - Siempre que sienta hambre
- ¿Cuáles son los macronutrientes de la alimentación?
  - Hidratos de carbono, proteínas
  - Proteínas, vitaminas
  - Hidratos de carbono, lípidos y proteínas
- ¿Cuánta agua se recomienda beber durante el día?
  - Menos de un litro
  - Entre uno y dos litros, sea invierno o verano
  - Más de dos litros
  - Entre uno y dos litros, pero sólo en verano
- El desayuno ha de aportar a la dieta diaria:
  - Cerca del 10% de las calorías
  - Alrededor del 15% de las calorías
  - Entre el 20-25% de las calorías
  - El 25% o más de las calorías
- Un desayuno equilibrado ha de contener:
  - Pan, lácteos y alimentos ricos en proteínas
  - Lácteos, frutas y cereales o Pan, embutidos y lácteos
  - Lácteos, frutas y alimentos ricos en proteínas
- ¿Cuántas raciones de frutas y vegetales, recomiendan los expertos que se han de ingerir al día?
  - Una de fruta y una de verdura
  - Una de fruta y tres de verduras
  - Tres de frutas y dos de verduras
  - Tres de verduras y tres o más de frutas
- Las necesidades energéticas de una persona dependen:
  - Sólo del peso y la altura
  - De su edad
  - Sólo de la actividad física que realiza diariamente
  - Del peso, la altura, la edad y la actividad física
- ¿Cuál de los siguientes pescados es azul?
  - Merluza
  - Bacalao
  - Rape
  - Salmón
- ¿Cuál de los siguientes alimentos tiene un alto contenido en vitamina C?
  - El pan integral
  - Los pimientos
  - El pescado azul
  - El aceite de oliva
- Respecto a las vitaminas es cierto que:
  - Hay que ingerir la mayor cantidad posible
  - Ingeridas en grandes cantidades pueden provocar efectos perjudiciales
  - Cuando su ingesta es baja, las producimos de manera endógena
  - Las hidrosolubles, las podemos adquirir a través del consumo de agua embotellada
- ¿Cuáles son las grasas que los expertos recomiendan no ingerir en exceso?
  - Grasas mono-insaturadas
  - Grasas poli-insaturadas
  - Grasas saturadas
  - Grasas vegetales

12. ¿Qué caracteriza a la dieta mediterránea?
- Consumo diario de carne
  - Elevado consumo de frutas y verduras
  - Elevado consumo de lácteos y moderado de grasas saturadas
  - Consumo diario de aceite de oliva y vino
13. Los transgénicos, son alimentos:
- Importados de países extranjeros
  - Que pueden incluir diferentes fragmentos de ADN de diferentes organismos
  - Que no contienen gérmenes potencialmente patógenos
  - Obtenidos artificialmente y que no contienen sustancias tóxicas
14. ¿Por qué la fibra alimentaria es importante en la dieta?
- Porque incrementa la digestibilidad de los alimentos
  - Porque facilita el tránsito intestinal
  - Porque libera agua en el intestino
  - Porque aumenta la absorción de los nutrientes
15. ¿Cuál es el porcentaje de alimentos que debería incluir en cada plato?
- 20% verduras y hortalizas, 60% carnes y/o pescado, huevos, legumbres 20% cereales o tubérculos
  - 50% verduras y hortalizas, 25% carnes y/o pescado, huevos, legumbres 25% cereales o tubérculos
  - 80% verduras y hortalizas, 10% carnes y/o pescado, huevos, legumbres 10% cereales o tubérculos
  - 40% verduras y hortalizas, 30% carnes y/o pescado, huevos, legumbres 30% cereales o tubérculos

**RECOGE TUS RESPUESTAS**

ANOTA TUS RESPUESTAS EN CADA PREGUNTA			
1		9	
2		10	
3		11	
4		12	
5		13	
6		14	
7		15	
8		TOTAL, ACIERTOS	

**PERCEPCIÓN DEL ESTADO DE SALUD**

1. ¿Cuál es tu IMC? Recuerda para calcularlo .....
- Índice de Masa Corporal

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$
2. ¿Desayunas antes de ir al instituto?
    - a. Sí
    - b. No
  2. *En caso afirmativo: ¿A qué hora?*
    - a. Entre 6 am. - 9 am.
    - b. Entre 9 am. - 12 pm.
    - c. Entre 12pm - 3pm
  3. ¿Dónde?
    - a. Hogar
    - b. Instituto
    - c. En otro lugar (*especificar*)
  4. Tanto como si desayunas en tu casa como si lo haces en el Centro o en ambos, ¿Qué sueles comer?
 

-----

-----
  5. ¿Qué factor consideras más importante al elegir un alimento para su consumo?
    - a. Su sabor
    - b. Su precio
    - c. Que sea agradable a la vista
    - d. Su caducidad
    - e. Su contenido nutricional
  6. ¿Con qué frecuencia consumes alimentos fritos?
    - a. Todos los días
    - b. 5 – 6 veces en semana
    - c. 3 – 4 veces en semana
    - d. 1 – 2 veces en semana
    - e. 1 – 2 veces al mes
  7. ¿Con qué frecuencia consumes alimentos procesados?
    - a. Todos los días
    - b. 5 – 6 veces en semana
    - c. 3 – 4 veces en semana
    - d. 1 – 2 veces en semana
    - e. 1 – 2 veces al mes
  8. ¿Con qué frecuencia acuden a restaurantes de comida rápida?
    - a. Todos los días
    - b. 5 – 6 veces en semana
    - c. 3 – 4 veces en semana
    - d. 1 – 2 veces en semana
  9. ¿Con qué frecuencia realizas deporte a la semana?
    - a. Todos los días
    - b. 5 – 6 veces en semana
    - c. 3 – 4 veces en semana
    - d. 1 – 2 veces en semana
    - e. 1 – 2 veces al mes
  10. ¿Con qué frecuencias consideras que comes en exceso?
    - a. Todos los días
    - b. 5 – 6 veces en semana
    - c. 3 – 4 veces en semana
    - d. 1 – 2 veces en semana
    - e. 1 – 2 veces al mes
    - f. Nunca
  11. ¿Qué incluyen habitualmente en tu tiempo de comida habitual?
 

a. Aperitivo	SI.	NO
b. Sopa o caldo	SI.	NO
c. Plato fuerte	SI.	NO
d. Carne roja	SI.	NO
e. Carne blanca	SI.	NO
f. Pescado	SI.	NO
g. Verduras	SI.	NO
h. Arroz	SI.	NO
i. Postre	SI.	NO
j. Postre. Fruta	SI.	NO
k. Bebida. Agua	SI.	NO
l. Bebida endulzada	SI.	NO
  12. ¿Qué sueles beber a lo largo del día
    - a. Agua
    - b. Refrescos
    - c. Zumo envasado
    - d. Leche
    - e. Otro:.....
  13. ¿Qué sueles ingerir entre comidas
    - a. Dulces
    - b. Fruta o verdura
    - c. Galletas o pan dulce
    - d. Yogurt
    - e. Patatas frita o derivados
    - f. Frutos secos
    - g. Nada
  14. Marca la opción correcta de acuerdo a tu agrado sobre los siguientes alimentos

1. ¿Qué actividad físico y/o actividad física sueles realizar a la semana?

-----  
 -----

**COMPROMISO ALIMENTARIO**

1. ¿Qué haces o qué deberías hacer para cuidar tu cuerpo y salud?

- a. Cuidar mi alimentación
- b. Seguir un régimen dietético temporal
- c. Hacer ejercicio
- d. Cuidar mi alimentación y hacer ejercicio
- e. Tomar complementos dietéticos o productos de herbolarios
- f. Nada
- g. No me interesa mejorar mi alimentación

2. ¿Qué consideras que te hará mejorar tu alimentación

- a. Más información
- b. Apoyo social
- c. Dinero
- d. Compromiso o motivación persona
- e. Tiempo

	Mucho	Me agrada	Ni me agrada ni me desagrada	No me gusta
Frutas				
Veduras				
Lácteos				
Pescado				
Carne				
Pasta, cereales				
Alimentos dulces				
Huevos				
Frutos secos				
Bebidas alcoholicas				
Producto empaquetado				

3. ¿Crees que eres capaz de utilizar un consejo de nutrición para mejorar tu estad de salud?

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

## ANEXO 4: BAREMACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA

### BAREMO TEST CONDICIÓN FÍSICA VARONES

NOTA	ABDOMINALES (nº)	SALTO (m)	FLEXIBILIDAD (cm)	LANZAMIENTO (m)	Agil 10x5 (s)	RESISTENCIA (periodos)
10	67	2,27	11	10,50	16,98	11,0
9,5	65	2,22	10	10,00	17,06	10,5
9	63	2,17	9	9,50	17,13	10,0
8,5	61	2,12	8	9,00	17,21	9,5
8	59	2,07	7	8,50	17,29	9,0
7,5	57	2,02	6	8,00	17,37	8,5
7	55	1,97	5	7,50	17,44	8,0
6,5	53	1,92	4	7,00	17,52	7,5
6	51	1,87	3	6,50	17,60	7,0
5,5	49	1,82	2	6,00	17,67	6,5
<b>5</b>	<b>47</b>	<b>1,77</b>	<b>1</b>	<b>5,50</b>	<b>17,75</b>	<b>6,0</b>
4,5	45	1,72	0	5,00	17,83	5,5
4	43	1,67	-1	4,50	17,90	5,0
3,5	41	1,62	-2	4,00	17,98	4,5
3	39	1,57	-3	3,50	18,06	4,0
2,5	37	1,52	-4	3,00	18,14	3,5
2	35	1,47	-5	2,50	18,21	3,0
1,5	33	1,42	-6	2,00	18,29	2,5
1	31	1,37	-7	1,50	18,37	2,0
0,5	29	1,32	-8	1,00	18,44	1,5
0	27	1,27	-9	0,50	18,52	1,0

### BAREMO TEST CONDICIÓN FÍSICA MUJERES

NOTA	ABDOMINALES (nº)	SALTO (m)	FLEXIBILIDAD (cm)	LANZAMIENTO (m)	Agil 10x5 (s)	RESISTENCIA (periodos)
10	62	2,05	16	7,00	17,36	9,5
9,5	60	2,00	15	6,75	17,45	9,0
9	58	1,95	14	6,50	17,54	8,5
8,5	56	1,90	13	6,25	17,63	8,0
8	54	1,85	12	6,00	17,72	7,5
7,5	52	1,80	11	5,75	17,81	7,0
7	50	1,75	10	5,50	17,89	6,5
6,5	48	1,70	9	5,25	17,98	6,0
6	46	1,65	8	5,00	18,07	5,5
5,5	44	1,60	7	4,75	18,16	5,0
<b>5</b>	<b>42</b>	<b>1,55</b>	<b>6</b>	<b>4,5</b>	<b>18,25</b>	<b>4,5</b>
4,5	40	1,50	5	4,25	18,34	4,0
4	38	1,45	4	4,00	18,43	3,5
3,5	36	1,40	3	3,75	18,52	3,0
3	34	1,35	2	3,50	18,61	2,5
2,5	32	1,30	1	3,25	18,70	2,0
2	30	1,25	0	3,00	18,78	1,5
1,5	28	1,20	-1	2,75	18,87	1,0
1	26	1,15	-2	2,50	18,96	0,5
0,5	24	1,10	-3	2,25	19,05	X
0	22	1,05	-4	2,00	19,14	X

## ANEXO 5: GASTO E INGESTA CALÓRICA

<b>Nombre</b>		<b>Apellidos</b>	
<b>Edad</b>		<b>Peso</b>	

GASTO CALÓRICO DIARIO	Día	
<b>GASTO METABÓLICO</b>	<b>Total</b>	
<b>Hombres</b> $(10 \times \text{peso de Kg}) + (6,25 \times \text{altura en cm}) - (5 \times \text{edad en años}) + 5.$	Total	
<b>Mujeres</b> $(10 \times \text{peso en kg}) + (6,25 \times \text{altura en cm}) - (5 \times \text{edad en años}) - 161.$	Total	
<b>GASTO CALÓRICO POR ACTIVIDAD</b>	<b>Total</b>	

*Utilización del programa de datos*



**en**  
 Centro de Investigación de Endocrinología y Nutrición Clínica

### Calculadora de Dietas

Gasto energético

▶ Composición de alimentos ▶ Recetario ▶ Calibración de Dietas ▶ Ingestas recomendadas ▶ Gasto energético

Para calcular el gasto energético  
**INTRODUCE TUS DATOS**

Sexo:  Hombre  Mujer

Edad:  años

Talla:  m.(ej: 1.72 m)

Peso:  kg.(ej: 78.90 kg)

**Continuar**

 Descargar actividades en pdf

Para calcular el gasto energético  
**SELECCIONA LAS ACTIVIDADES**

Categoría:

Actividad:  **añadir**

Gasto Energético Basal:	32603.82
<b>Total</b>	Horas: <input type="text" value="0"/> Minutos: <input type="text" value="0"/> Kcal: 32603.82

© 2010 Calculadora de Dietas. Toda la información de las secciones de la Calculadora de Dietas se dirige solo a profesionales sanitarios.

INGESTA CALÓRICA DIARIA	Día	
<b>INGESTA CALÓRICO POR COMIDAS</b>	<b>Total</b>	
- Desayuno	Total	
- Almuerzo	Total	
- Comida	Total	
- Merienda	Total	
- Cena	Total	

Utilización del programa de datos



## ANEXO 6: EVALUACIÓN DEL PROCESO

<b>General:</b> 0- Muy malo. 1- Regular. 2- Bueno. 3- Muy Bueno. <b>SUMA:</b>	0	1	2	3
Da a conocer los objetivos, contenidos, actividades del proyecto				
Las actividades te han parecido adecuadas				
Se ha ordenadamente los contenidos				
El proyecto te ha aportado nuevos conocimientos.				
Las explicaciones y actividades me han parecido interesantes.				
He tenido la oportunidad de preguntar lo que no he entendido				
<b>Metodología</b> 0- Muy malo. 1- Regular. 2- Bueno. 3- Muy Bueno <b>SUMA:</b>	0	1	2	3
Se ha explica con claridad los contenidos				
Las explicaciones se han ajustado bien al nivel de conocimiento de los alumnos.				
Se ha procurado mantener el interesante por realizar el proyecto				
Clarifica cuales son los aspectos importantes y cuales los secundarios.				
Ayuda a relacionar los contenidos con las prácticas diarias				
Se ha conseguido transmitir la importancia y la utilidad que tiene para la vida diaria.				
<b>Cómo son las actividades</b> 0- Muy malo. 1- Regular. 2- Bueno. 3- Muy Bueno <b>SUMA:</b>	0	1	2	3
Te han parecido (en número) adecuadas				
Han permitido desarrollar todos los contenidos				
Han sido adecuadas para lo que se pretendía enseñar				
Las actividades en general son atractivas y participativas. Me gustan.				
<b>Buenas prácticas</b> 0- Muy malo. 1- Regular. 2- Bueno. 3- Muy Bueno. <b>SUMA</b>	0	1	2	3
Se han realizado suficientes actividades prácticas para ahondar en el contenido				
Las actividades prácticas han sido un buen complemento de los contenidos teóricos.				
<b>¿Qué actividad incluirías para el proyecto?</b>				

## ANEXO 7: EVALUACIÓN DEL IMPACTO

<b>Conocimientos</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
0- Muy malo. 1- Regular. 2- Bueno. 3- Muy Bueno. <b>SUMA:</b>				
El proyecto ha hecho que me reeplanté qué producto consumir				
Leo y tengo en cuenta las etiquetas antes de ingerir un producto				
A la hora de ir a la compra considero lo más importante el valor nutricional				
¿Cómo considero de importante cuidar la dieta?				
No cuidar la dieta implica enfermedad				
¿Crees que es importante desayunar y almorzar bien cada día?				
¿He conocido alguna guía nutricional que me sirva como ejemplo para mejorar mis hábitos saludables?				
¿He conocido los nutrientes necesarios con los que conformar un buen desayuno?				
Conozco otros platos de otras culturas				
<b>Satisfacción</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
0- Muy malo. 1- Regular. 2- Bueno. 3- Muy Bueno. <b>SUMA</b>				
En general, estoy satisfecho/a con el proyecto				
Considero que lo que he aprendido ha mejorado mis hábitos saludables.				
Ha conseguido aumentar mi interés y preocupación por cuidar el desayuno cada día				
<b>¿Podrías resumir lo que te ha resultado más interesante?</b>				