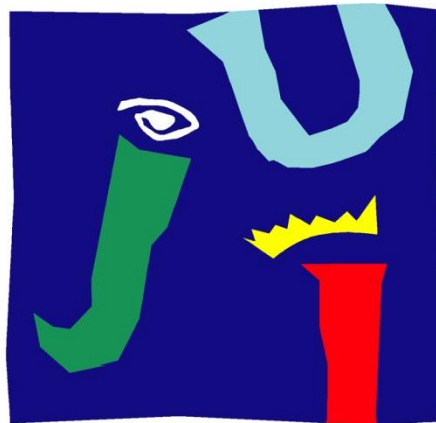


**ANÁLISIS DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS
DE LOS ALUMNOS DE 3º DE ESO DEL IES
HONORI GARCIA DE LA VALL D'UIXÓ Y
PROPUESTA DE UN PLAN DE EDUCACIÓN
NUTRICIONAL ENMARCADO EN EL PLAN DE
ACCIÓN TUTORIAL**



**UNIVERSITAT
JAUME I**

**Presentado por:
Cristina Arnau Oset**

**Tutor:
Joaquim Canales**

CASTELLÓN, A 7 DE JULIO DE 2016

**Máster Oficial de Formación del Profesorado de Secundaria,
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de
Idiomas**

RESUMEN

El presente Trabajo Final de Máster responde a la modalidad de “Mejora Educativa”, trabajado con una metodología de investigación-acción que se enmarca y se basa en mi estancia en prácticas en el IES Honori García de La Vall d’Uixó (Castellón) y responde a la necesidad de mejorar los hábitos alimentarios de los alumnos.

El primer paso será detectar el área de mejora sobre la que queremos trabajar, y constituir o delimitar el grupo muestra sobre el que aplicaremos nuestra propuesta de mejora, nuestro plan de acción.

En este caso, el problema que trataremos se centrará en la alimentación de los alumnos y cómo esta repercute en su rendimiento académico. Para identificar el área de mejora nos basaremos en evidencias que demuestren la existencia del problema.

El grupo final con el que trabajaremos será de 57 alumnos de 3º de ESO, formado por 30 chicos y 27 chicas, y entre los cuales encontramos 3 inmigrantes de nacionalidad china, rumana y ecuatoriana. Uno de los alumnos es repetidor de 3º ESO, y otro de ellos repetidor de 2ºESO, pero este último se ha excluido del estudio, junto con 3 alumnos más que no querían colaborar en el proyecto.

Será en la segunda fase del Prácticum cuando se realizará y aplicará el plan de acción, que tiene como objetivo mejorar la situación sobre la que nos encontramos. Para que el plan de acción sea fructífero, partiremos de la idea de que la acción y la observación se deben basar en la triangulación, donde se analizarán diferentes puntos de vista, diversas perspectivas del mismo problema, diversas técnicas y momentos de recogida de información...

Para ello se diseñarán actividades, en este caso enmarcadas en el Plan de Acción Tutorial (*de aquí en adelante PAT*) con el objetivo de revertir y mejorar el problema. Por tanto, con el objetivo de mejorar sus hábitos alimentarios, se proponen unas actividades enfocadas a despertar el interés de los alumnos, mostrar la relación directa que existe entre alimentación-rendimiento académico, fomentar buenos hábitos alimentarios, mejorar su salud y reforzar competencias que permitan desarrollar un pensamiento crítico capaz de diferenciar entre información veraz y falsa.

Al finalizar nuestro plan de acción podemos comprobar mediante el análisis de los indicadores que se han alcanzado todos los objetivos planteados, y como consecuencia de la mejora de los hábitos alimentarios podemos observar que mejoran la calificaciones y se reduce levemente el IMC.

Después del trabajo realizado podemos concluir que en la mayor parte de los alumnos implicados en el estudio se ha visto una evolución positiva, una mejora en los hábitos alimentarios y alcance de los objetivos secundarios presentando unos resultados en los cuestionarios que denotan una mayor adhesión a la dieta mediterránea y una mejora en su alimentación, concretamente en el desayuno.

También vemos que se han logrado cambios como un mayor rendimiento académico, presentando notas medias más elevadas y ha mejorado el índice de Masa Corporal (*de aquí en adelante IMC*) siendo la media levemente inferior.

Una vez terminada la acción, observaremos los efectos que ha tenido nuestro plan de acción y evaluaremos los resultados, obteniendo unos resultados que utilizaremos como base para una nueva planificación.

ÍNDICE

1) INTRODUCCIÓN.....	1
2) CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
2.1 Centro.....	3
2.2 Justificación.....	3
2.3 Alumnos	4
2.4 Asignatura	4
3) METODOLOGÍA.....	5
4) DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	8
4.1. Marco teórico del problema.....	9
4.2 Evidencias del problema	14
5) OBSERVACIÓN INICIAL.....	14
5.1 Resultados de la observación	15
5.2 Hipótesis.....	21
6) OBJETIVOS	21
7) PLAN DE ACCIÓN	22
7.1 Indicadores.....	22
7.2 Temporalización	26
7.3 Actividades.....	27
7.4 Justificación metodológica de las actividades	28
8) OBSERVACIÓN	29
8.1 Triangulación.....	29
8.2 Instrumentos.....	30
9) INTERPRETACIÓN Y COMPARACIÓN DE RESULTADOS	30
9.1 Interpretación de los resultados finales	31
9.2 Comparación de datos	35
9.3 Confirmación de la hipótesis	39
9.4 Alcance de los objetivos establecidos	39
10) REFLEXIÓN Y VALORACIÓN PERSONAL.....	40
11) PROPUESTAS DE MEJORA	43
12) CONCLUSIONES.....	45
13) BIBLIOGRAFÍA.....	47
14) ANEXOS.....	51
ANEXO 1: Cálculo del IMC inicial.....	51
ANEXO 2: Cálculo de la nota media inicial.....	51
ANEXO 3: Plantilla Test KIDMED	52
ANEXO 4: Resultados del cuestionario inicial	53
ANEXO 5: Resultados de la observación inicial	58

ANEXO 6: Nota media por alumno en primer trimestre.....	60
ANEXO 7: Portal Google Sites, la nutrición.....	61
ANEXO 8: Actividades.....	62
ANEXO 9: Presentación Power point Actividad complementaria: trastornos alimenticios.....	77
ANEXO 10: Resultados cuestionario final	81
ANEXO 11: Resultado nota media 3º trimestre	86
ANEXO 12: Cálculo IMC final.....	87
ANEXO 13: Diario reflexivo	87
ANEXO 14: Diario del investigador	88
ANEXO 15: Comparación resultados cuestionario inicial y final.....	90

1) INTRODUCCIÓN

Se considera la adolescencia como la etapa de aprendizaje en la cual se produce una adquisición de los conocimientos y estrategias para poder afrontar con éxito la edad adulta.

Podemos decir que se trata de una etapa fundamental en la que los adolescentes forjarán su identidad, reforzarán sus hábitos y adoptarán nuevas costumbres.

Los cambios físicos y psicosociales producidos en este periodo influyen de manera significativa en el desarrollo del adolescente y en su comportamiento, de modo que se generan una serie de conductas que pueden llevar a un riesgo para su salud.

Por todo esto, pensamos que se trata de una época clave para introducir cambios en su alimentación si esta lo requiere. De esta forma conseguiremos que el adolescente crezca y se desarrolle de forma saludable, rinda académicamente y se sienta motivado y activo.

Según el Estudio de Protégeles para el defensor del menor (Cánovas, 2005), la adolescencia es una etapa con especial dificultad, ya que la mayoría de los casos de Trastornos de la Conducta Alimentaria (*De aquí en adelante TCA*) se inician entre los 12 y los 18 años.

Los TCA suelen afectar más a la mujer que al varón: Por cada 9 chicas que sufren un trastorno de la conducta alimentaria encontramos un chico. Ante estas cifras, se desprende que el grupo más vulnerable a sufrir estas enfermedades son las chicas jóvenes y adolescentes (entre 12 y 24 años) (Estudio IQUA, 2010).

Según Leitenberg, Rosen, Gross, Nudelman y Vara (1988), entre los factores más importantes relacionados con el desarrollo de TCA están:

- 1) La presión cultural a la mujer para ser delgada
- 2) El deseo de llegar a tener un cuerpo perfecto y de esta forma evitar ser rechazada y aumentar la autoestima.
- 3) Estados emocionales negativos.
- 4) Estrés y poca habilidad de resolución de problemas.
- 5) Hábitos alimentarios inapropiados
- 6) Intento de seguir dietas drásticas y restrictivas.
- 7) Pensamientos desadaptados sobre nutrición, peso y apariencia física.

Así pues, nos encontramos frente a un grupo o muestra de alumnos donde la alimentación tiene mucho peso en su vida, ya que algunos factores como el mal uso de la información, una búsqueda en páginas web inadecuadas, la distorsión de la imagen corporal o la mera desinformación sobre el tema puede terminar produciendo trastornos alimenticios muy graves.

En segundo lugar, según la bibliografía consultada (Herrero. 2006; Fernández, Aguilar, Mateos y Martínez. 2008) podemos ver que existe una directa relación entre los hábitos alimentarios de los alumnos, especialmente el desayuno, con su rendimiento académico. Así pues, si mejora su conducta alimentaria, sus patrones nutricionales y sus hábitos alimenticios podemos ver una mejora en el rendimiento académico.

Un tercer punto que consideramos fundamental es la salud de adolescente, ya que si su composición corporal, su peso o su Índice de Masa Corporal distan de las cifras recomendables, pueden desarrollarse patologías o complicaciones que afecten a su salud cardiovascular, su autoestima, su motivación... y esto puede repercutir en su rendimiento académico.

Está comprobado que la obesidad puede desembocar en problemas de salud muy serios, entre ellos psicológicos (Aguilar, González, Perona, Álvarez, Padilla, Rivas, Kataryna y Ocete, 2011; Guerra, Cabrera, Santana, González, Almaguer y Urra, 2009). Dentro de los problemas psicológicos, uno de los más importantes es el desarrollo de una baja motivación. Así, se ha comprobado cómo adolescentes en situación de sobrepeso y obesidad muestran mayor

dificultad para conciliar su vida social y relaciones con sus iguales. Ello se traduce en un peor grado de adaptación social a su entorno y una considerable dificultad para relacionarse con otros jóvenes. Dicha situación parece verse potenciada en chicas y se incrementa con la edad (Reilly, Methyen, Mcdowell, Hacking, Alexander y Stewart, 2003). Esta baja motivación, determina en muchos casos, la adopción por parte del niño de actitudes de aislamiento y reclusión, alcanzando en algunos casos verdaderas situaciones de anomia social llegando en los casos más extremos a desarrollar ideas de autolisis (Stotland, Larocque y Sadikaj, 2012).

De esta forma, una vez vista la relación que existe entre la alimentación y la salud y el rendimiento académico decidimos abordar esta área de mejora mediante la metodología de Investigación-Acción. Pensamos que utilizar la metodología nos permite estudiar la situación, proponer un plan de acción, aplicarlo y evaluarlo, para ver si nuestra intervención ha sido fructífera, y al mismo tiempo obtener nuevos problemas sobre los que poder actuar.

Esta metodología concede que la intervención sea participativa, colaborativa, con análisis crítico de la situación, con posibilidad de realizar cambios cada vez más grandes y con ideas que son sometidas a pruebas, no sirven las suposiciones sin argumentar (Kemmis y Mc Taggart, 1988).

Así pues, una vez realizado el primer paso de la planificación (identificación del problema en el aula y siendo este los malos hábitos alimentarios que presentan los alumnos), seguimos con las evidencias de diagnóstico que nos ayudarán a confirmar nuestras sospechas. Para ello utilizaremos unas herramientas que serán las siguientes: Cuestionario inicial (de elaboración propia), Test KIDMED, Recogida de datos (IMC y notas de los alumnos) y la propia observación (almuerzos, conversaciones, preocupaciones, concentración...). Para finalizar esta primera etapa de planificación plantearemos nuestra hipótesis, donde relacionamos la incorrecta alimentación con el bajo rendimiento en el aula.

La siguiente etapa será la acción, mediante el diseño e implementación de las actividades propuestas orientadas a mejorar el problema. En nuestro caso planteamos actividades que permitan desarrollar varias competencias, que haga a los alumnos conscientes de la importancia que tiene la alimentación en nuestras vidas y que les ayude a mejorar sus hábitos.

Para ello presentamos actividades donde los alumnos deben:

- Buscar información veraz a través de la red
- Convertirse en expertos en un grupo de alimentos
- Poder realizar preguntas a un deportista y una nutricionista
- Elaborar material didáctico que se presentará en los pasillos el día de la nutrición
- Simular un anuncio de televisión donde el mensaje a transmitir sea la importancia de tomar 5 piezas de fruta/verdura al día
- Crear folletos con información nutricional para el resto del centro

La tercera etapa será la observación, donde recogeremos toda la información recabada, y que en la cuarta etapa, reflexión, será interpretada y validada.

Uno de los instrumentos que utilizamos para observar la evolución será el cuestionario final, la evolución de las notas y la evolución del IMC, pudiendo comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención.

Podemos destacar que nuestro objetivo principal del estudio es la mejora de los hábitos alimentarios de los alumnos, y que como objetivos secundarios podemos encontrar:

1. Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico.
2. Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación.
3. Elaborar dietas saludables y equilibradas.
4. Prevenir los trastornos alimentarios.

Al alcanzar los objetivos, tanto primario como secundarios, de forma indirecta obtendremos una mejora en el IMC de los alumnos y una mayor concentración, que provocará un mayor rendimiento y una mejora en sus calificaciones.

Como conclusión podemos destacar que hemos comparado los datos previos y posteriores al plan de acción y los resultados han sido muy positivos: la mayoría de los alumnos ha mejorado su alimentación (mejor calidad de desayuno, más alumnos hacen las 5 comidas, menor hábito sedentario...), son capaces de discriminar entre alimentos de consumo diario/ esporádico, saben elaborar dietas equilibradas para varios perfiles y conocen la repercusión que tiene la alimentación con su salud y con los trastornos alimentarios.

Al alcanzar estos objetivos hemos logrado que mejoren las notas medias de los alumnos, los IMC que presentaban sobrepeso han bajado y la concentración a primeras horas muestra una mejora, ya que las notas de estas asignaturas han aumentado.

2) CONTEXTUALIZACIÓN

2.1 Centro

El estudio se ha realizado en el Instituto de Educación Secundaria Honori García, centro de enseñanza público situado en la localidad de La Vall d'Uixó, provincia de Castellón. Actualmente (desde Septiembre del año 2010) el centro está renovando su infraestructura, y los alumnos están en aulas prefabricadas en un solar cercano al Instituto. El instituto prefabricado cuenta con numerosas aulas (todas ellas con proyector, y un par de ellas con pizarra digital), despachos, cafetería, aulas de informática (dotadas con ordenadores), laboratorio...pero carece de biblioteca, gimnasio y otras instalaciones necesarias.

El I.E.S cuenta con los niveles educativos de Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional (ciclo formativo de grado medio de comercio y ciclo formativo de grado superior de comercio y marketing).

Hoy en día el centro cuenta con 467 alumnos y 67 profesores. Los alumnos proceden de La Vall d'Uixó y de algunos pueblos de los alrededores, como Alfondegulla y Chovar. Presenta una gran diversidad cultural, y el centro se caracteriza por su labor social e integradora incluyendo en sus programas medidas de atención a la diversidad como los programas de diversificación curricular, actividades de mediación, el programa PALS (Proyecto de Abandono Local) y desdobles de grupos.

El estudio ha sido realizado durante la estancia de 8 semanas del periodo de prácticas del curso académico 2015-2016. El prácticum se divide en dos fases: una primera fase de observación y una segunda fase de puesta en marcha y aplicación del plan de acción.

2.2 Justificación

El nivel educativo al que nos hemos acogido es 3ºESO por los siguientes motivos:

- El currículo de la asignatura de Biología y Geología de 3º ESO introduce el estudio de la Alimentación y Nutrición. De esta forma, empiezan a familiarizarse con la importancia y necesidad de mantener unos buenos hábitos nutricionales.
- Podemos trabajar de forma conjunta desde varios departamentos o asignaturas: Biología y Geología, Tutoría y Educación física.
- Se trata de un curso formado por alumnos respetuosos y responsables, capaces de involucrarse en el estudio, colaborar y ofrecer respuestas verídicas a las preguntas realizadas.
- En cursos más avanzados, el grado de exigencia es mucho mayor ya que todo gira alrededor de las pruebas PAU, y muchos alumnos y profesores no muestran el interés o grado de participación requerido para este tipo de investigación.

2.3 Alumnos

El estudio se ha realizado sobre una población de 57 alumnos de 3º de ESO, donde 30 alumnos son niños y 27 son niñas.

El centro presenta una tasa de inmigración del 42,3%, con alumnos procedentes de China, Rumanía, Marruecos y países sudamericanos.

En nuestro grupo de trabajo hay 3 alumnos inmigrantes, cuyas procedencias son China, Ecuador y Rumanía.

También contamos con un alumno repetidor que necesita adaptación curricular en algunas asignaturas, pero en nuestras actividades en el PAT se desenvuelve correctamente, no necesita adaptación en la asignatura de tutoría.

Se ha excluido del estudio a un total de 4 alumnos:

Alumno 1: no acude a clase de forma regular, normalmente no va al IES los viernes.

Alumno 2: no quiere colaborar en el cuestionario ni actividades.

Alumnos 3 y 4: no están interesados en el proyecto, no quieren colaborar y fallan de forma regular a clase.

2.4 Asignatura

Nuestro abordaje del problema se realiza mediante la realización de actividades cuyo objetivo es mejorar los hábitos alimentarios y como consecuencia mejorar otras áreas que afectan directamente al ámbito académico. El problema detectado en las aulas afecta de forma transversal a diferentes áreas, y por tanto, pensamos que podemos tratar de forma conjunta esta mejora.

De esta forma diseñamos un plan de acción formado por actividades que será llevado a cabo en la asignatura de Tutoría, el cual se aplicará en el tercer trimestre y que tendrá como objetivo la mejora de los hábitos alimentarios de los alumnos. Así pues, dedicaremos las tutorías del tercer trimestre a abordar los temas relacionados con la salud nutricional, trastornos de la conducta alimentaria, elaboración de material con motivo del “Día Nacional de la Nutrición” y concienciación sobre la importancia de una correcta alimentación.

También realizaremos actividades (pesar y medir a los alumnos) y una charla en la asignatura de Biología y Geología de 3ºESO, ya que, como hemos dicho, se trata de un tema que engloba diversas áreas.

Para ello, trabajaremos con diferentes departamentos:

- Tutoría: En las tutorías será donde se llevará a cabo el Plan de Acción, se realizarán las actividades, se recogerán las notas medias y se evaluará el cambio.
- Educación física: Trabajaremos de forma conjunta con el profesor de educación física para pesar y medir a los alumnos, y así poder obtener su IMC.
- Biología y Geología: Prepararemos una charla que se impartirá en dicha asignatura, cuando los alumnos estudien el tema de la Nutrición.

Principalmente, ubicamos nuestro plan de acción en la tutoría, puesto que consideramos que es un espacio en el horario lectivo que podemos destinar a fomentar hábitos y habilidades en los alumnos. Debemos entender la acción tutorial (Bueno, Navarro y Torregrosa, 2001) como un proceso de alcance, continuo y dinámico que determina en buena medida el proceso de enseñanza-aprendizaje que:

- Se desarrolla en el marco del currículo escolar, desde una perspectiva interdisciplinar
- Requiere una planificación sistemática y la colaboración de todos los agentes educativos
- Supone un proceso de aprendizaje dirigido a la auto-orientación

La tutoría pretende ir más allá de lo académico, para centrarse en aspectos y contenidos que todo alumno debe adquirir para poder lograr un desarrollo personal pleno y una integración social. Por ello es importante que la tutoría sea percibida como algo valioso en su proceso formativo y de construcción personal.

Cuenta con un peso lectivo de una hora semanal. Nuestro periodo de observación se realizará durante la primera estancia en el IES, siendo este de 3 semanas de duración y la acción se desarrollará durante la segunda fase del Prácticum, siendo esta de 5 semanas, y por tanto quedando destinadas estas 5 horas de tutorías para trabajar el plan de acción diseñado.

En el caso del IES Honori García es el departamento de Orientación del centro junto con el tutor quién se encarga de elaborar el Plan de Acción Tutorial (De aquí en adelante PAT), que se basa en las actividades de orientación diseñadas por el profesorado para dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado. A partir del PAT, cada tutor o tutora procede a una programación concreta para su grupo. En este caso, la elaboración del material didáctico para las semanas comprendidas entre el 11 de Abril del 2016 y el 13 de Mayo de 2016 han sido competencia nuestra, ya que hemos sido los encargados de elaborar el PAT de estas 5 sesiones para los alumnos de 3º ESO. El plan diseñado ha necesitado dos sesiones más de Tutoría para realizar todas las actividades que hemos considerado idóneas para el proyecto y otra sesión de Educación física para poder pesar y medir a los alumnos.

Para finalizar, cabe destacar que un buen Plan de Acción Tutorial debe contemplar actividades tutoriales con los alumnos, de forma grupal o individual (Sánchez, 2002).

Las actividades tutoriales que proponemos se enmarcan en la doble faceta de actuación del tutor hacia los alumnos, es decir considerándolos de manera grupal y de manera individual. En ambos casos es necesario considerar las características de cada grupo y de cada alumno particularmente.

3) METODOLOGÍA

La metodología de investigación acción es, según Antonio Latorre (2003) una metodología que utiliza un conjunto de actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con fines como la mejora de los programas educativos o de los sistemas de planificación. Estas actividades se realizan o aplican en el aula para posteriormente ser observada, analizada... “Se considera como un instrumento que genera cambio social y conocimiento educativo sobre la realidad social y/o educativa, proporciona autonomía y da poder a quienes la realizan”.

Latorre (2003) destaca que algunos autores como Lewis, en 1946, afirman que la investigación-acción es un bucle recursivo y retroactivo de la investigación y acción.

Podemos sintetizar, uniendo varias ideas y definiciones, que la investigación-acción es una espiral de ciclos de investigación y acción formados por unas fases: planificación, actuación, observación y reflexión. La espiral de ciclos es el procedimiento base para mejorar la práctica.

Así mismo, en su obra, Latorre habla sobre el proceso de la investigación-acción, señalando que fue ideado primero por Lewin (1946) y luego desarrollado por Kolb (1984), Carr y Kemmis (1988), Elliott (1993) y otros autores. Cada autor ha descrito este proceso de una forma: Según Lewin como ciclos de acción reflexiva, según Elliott como diagrama de flujo, según Kemmis como espirales de acción. (Latorre, 2003)

Para el diseño de este trabajo, hemos planteado un proyecto basado en esta metodología, en la cual proponemos e implantamos un plan de acción que permite mejorar el problema detectado en las aulas.

Nos basaremos en el modelo propuesto por Kemmis (Latorre, 2003) donde podemos diferenciar 4 etapas: *planificación, acción, observación y reflexión*.

Como podemos observar en la siguiente figura (*Figura 1*), podemos decir que la investigación acción se desarrolla siguiendo un modelo en espiral en ciclos sucesivos que comienza con el diagnóstico de un problema, y sobre el cual se realiza una planificación, acción, observación y reflexión, y para finalizar se evalúan los resultados obtenidos y se analiza si se ha alcanzado nuestro objetivo (Bausela, 2002). De esta forma, cuando revisamos nuestro plan de acción nos surgen nuevos problema, con los que empezamos un nuevo ciclo, y así sucesivamente, tratándose de una espiral de ciclos.

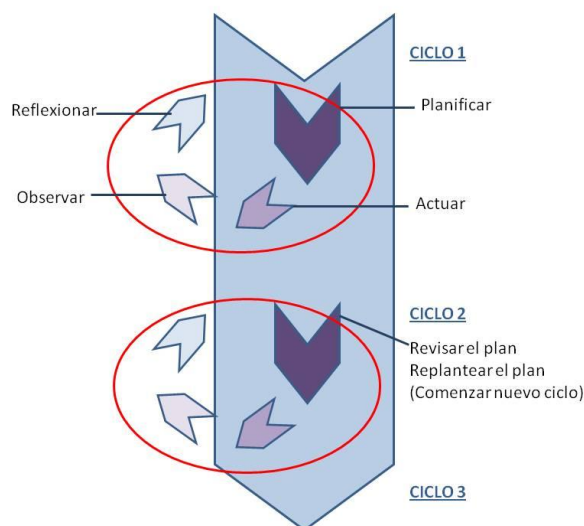


Figura 1. Modelo propuesto por Kemmis. Elaboración propia

La investigación-acción se puede considerar como un término genérico que hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social. (Latorre, 2003)

Según Kemmis y McTaggart (1988) algunas características y rasgos más destacados de la investigación-acción son los siguientes:

- Es participativa y colaborativa.
- Es un proceso sistemático de aprendizaje.
- Las suposiciones o ideas son sometidas a pruebas
- Requiere registros, análisis, diarios personales, reflexiones.
- Es un proceso político porque implica cambios que afectan a las personas.
- Realiza análisis críticos de las situaciones.
- Procede progresivamente a cambios más amplios.

Por otra parte, otros autores como Elliott (1993) aportan otras características que definen el proceso de investigación acción como que se centra en el descubrimiento y resolución de los problemas a los que se enfrenta el profesorado para llevar a la práctica sus valores educativos.

Tras el primer periodo de prácticas en el instituto, hemos visto que existen unas áreas que presentan alguna problemática y sobre las que podríamos actuar, mejorando así dicho problema.

Para ello, en primer lugar desarrollaremos un plan de acción que tendrá como objetivo identificar el área de mejora sobre la que actuaremos. Para ello, identificaremos cuales han sido las evidencias que nos han llevado al problema elegido, y además plantearemos una hipótesis sobre la que trabajaremos, y posteriormente confirmaremos o refutaremos.

En segundo lugar pondremos en práctica dicho plan de acción que pretende acabar con el problema previamente detectado. Para ello se propondrán unas actividades que ayudarán a trabajar con el problema de forma dinámica y cooperativa. Así pues, necesitaremos ubicar el trato de la problemática en una asignatura (o trabajarlo de forma transversal), o si el problema es en una asignatura concreta, estableceremos el plan de acción dentro de su programación. También debemos temporalizar dicho plan de acción y contextualizarlo en un/unos curso/s académico/s.

También realizaremos una observación de la implantación y mejoras del plan, además de una observación continua durante todo el proceso. Para que este proceso sea útil, debemos basarnos en la triangulación, tanto en la observación como en la utilización de técnicas.

En último lugar realizaremos la reflexión de los resultados obtenidos y plantearemos nuevas propuestas de mejora, que darán lugar a un nuevo ciclo: con el nuevo problema volveremos a establecer una nueva planificación, actuación, observación y reflexión. Podemos decir que se trata de una espiral de ciclos, ya que con cada mejora podemos abrir un nuevo ciclo.

A continuación, en la figura 2 podemos observar de forma esquematizada las partes e ideas principales que contiene cada bloque del plan de acción.

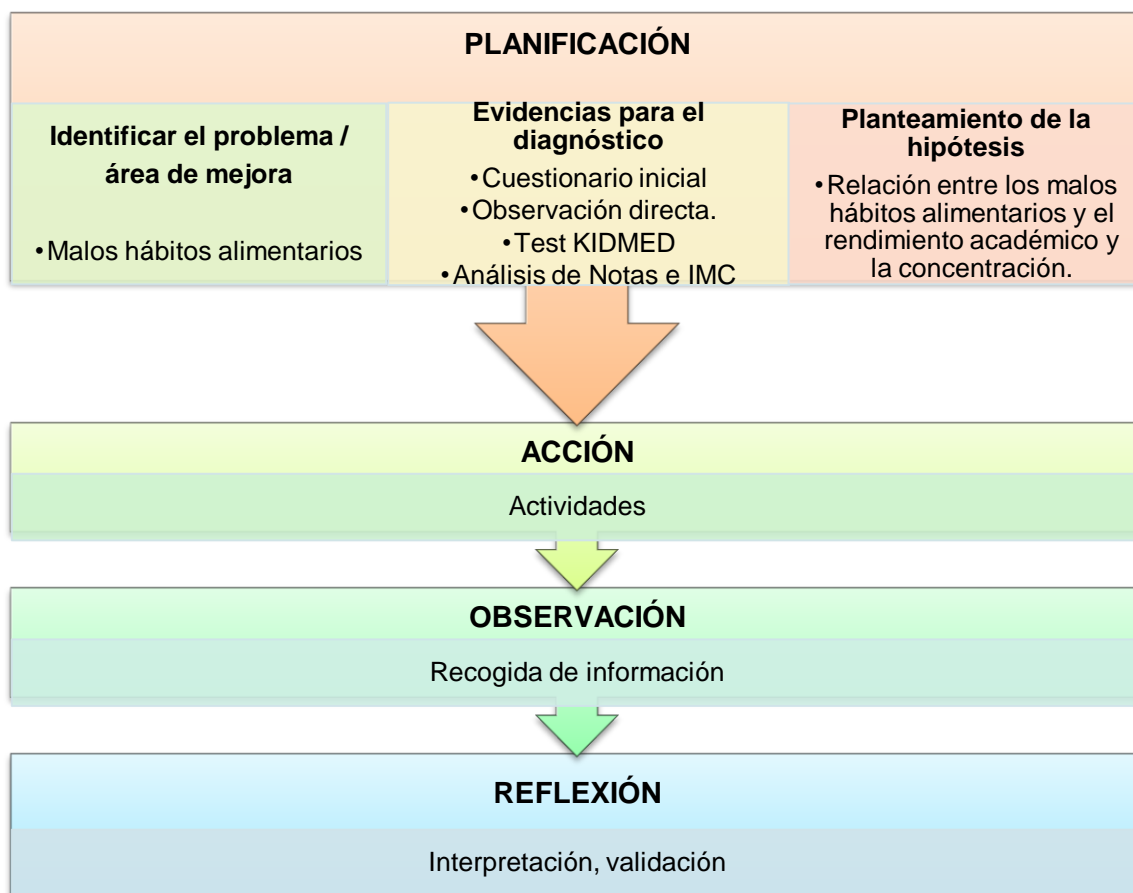


Figura 2. Partes de la metodología Investigación-Acción. Elaboración propia

PLANIFICACIÓN

4) DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Es muy importante que los docentes presten especial atención a los problemas que surgen en el aula, la motivación de los alumnos, el comportamiento que adoptan, la integración... Todos ellos son un sinfín de áreas que pueden dar lugar a un problema. Un docente comprometido e interesado en el proceso de aprendizaje de los alumnos deberá prestar atención a estas áreas de mejora que pueden aparecer en el contexto educativo, intentando buscar el mejor plan de acción y solución para esta. Así pues, la metodología de investigación-acción es necesaria para llevar a cabo proyectos de mejora de cualquier aspecto del ámbito docente, y los profesores deben estar a la vanguardia para saber implementar las técnicas idóneas a cada problema.

Durante el periodo de prácticas en el IES Honori García pudimos observar que los alumnos presentaban unos hábitos y comportamientos relacionados con la alimentación que podían afectar de forma negativa a su rendimiento académico y a su salud. Estos hábitos que nos hicieron plantearnos la existencia de un problema fueron los siguientes:

- En primer lugar, la acción que nos hizo plantearnos la existencia del problema fue ver que muchos alumnos acudían al IES sin almuerzo, o con almuerzo de baja calidad nutricional (bollería, embutidos...). A partir de este hecho, comenzamos a observar que la mayoría de alumnos presentaba hábitos nutricionales bastante negativos, y por tanto pensamos que se trata de un problema o área de mejora sobre el que podemos actuar: los hábitos alimentarios de los alumnos.

Continuando con la observación, pudimos observar otros hechos que denotan la existencia de este problema:

- La falta de interés a primeras horas de la mañana, poca concentración por parte de los alumnos. Esto podría estar provocado por el ayuno. Para confirmar esta sospecha analizamos las notas de los alumnos, concretamente las que pertenecen a las asignaturas de primeras horas de la mañana. También nos basamos en la opinión e información que nos facilitan los tutores.

- La calidad del almuerzo de muchos de los alumnos (Embutidos, rosquilletas, bollería, refrescos, zumos de brick...), mostrando una baja adhesión a la dieta mediterránea. Para ello elaboramos una tabla de datos donde analizamos la calidad de los almuerzos y su procedencia.

- La cantidad de almuerzos que se arrojan a las papeleras de los centros, pudiendo intuir que al saltarse el almuerzo no se están realizando las 5 comidas diarias recomendadas.

- Los IMC de sobrepeso en la mayoría de los alumnos, denotando así una incorrecta alimentación que provoca un peso superior al recomendable.

Con todo ello sospechamos que los alumnos no están teniendo unos buenos hábitos alimentarios, y como consecuencia esto puede afectar en su rendimiento académico, estado de salud y a la propia motivación o autoestima.

4.1. Marco teórico del problema

Como hemos visto, el problema detectado son los incorrectos hábitos alimentarios que presentan los alumnos. Las consecuencias de este problema pueden ser la baja concentración/rendimiento académico, y el elevado IMC medio.

Como podemos observar en la Figura 3, nos encontramos ante un problema cuyas repercusiones atañen al rendimiento académico, la concentración y la salud cardiovascular de los alumnos. Este problema afecta de forma transversal a varios aspectos o áreas: salud, crecimiento personal, motivación y educación.

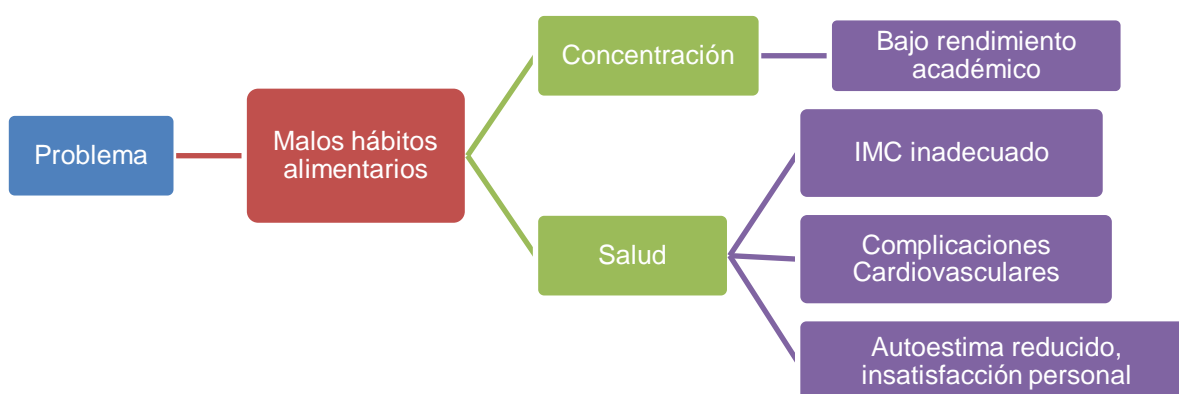


Figura 3. Problema y consecuencias. Elaboración propia

Empecemos por definir qué es un problema. Según la Real Academia Española, un *Problema* es una cuestión que se trata de aclarar, o un conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de algún fin. De esta forma, vemos que nuestro entorno educativo presenta una serie de ámbitos, circunstancias o situaciones que pueden considerarse problemáticas.

De todos los factores ambientales podemos destacar aquellos que por su frecuencia, magnitud y posibilidad de intervención pueden considerarse como modificables desde un punto de vista sociocultural y sanitario, tales como hábitos dietéticos, actividad física y grado de sedentarismo, y la influencia familiar (Franks, Ravussin, Hanson, Harper, Allison, Knowler, Tataranni y Salbe, 2005).

Los hábitos alimentarios inadecuados tienen repercusión sobre el rendimiento y la concentración, y además sobre la salud de los alumnos. A continuación se presentan varios bloques que presentan esta relación:

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Podemos decir que los hábitos alimenticios se refieren al comportamiento que tienen las personas en el momento de alimentarse. Determinan al “qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consume los alimentos”(Macias , Gordillo, y Camacho, 2012).

Los hábitos alimentarios se empiezan a adquirir y consolidar en etapas muy tempranas de nuestra vida, principalmente en la infancia. En este momento, los patrones alimenticios están determinados por los padres o personas del entorno, siendo el modelo a seguir por los niños, que imitan los hábitos que ven a su alrededor. Así pues el proceso de socialización y el aprendizaje comienza en la familia, donde se van determinando, perfilando y estableciendo los estilos de vida (Serra et al., 2002). Por tanto podemos decir que estos hábitos comienzan en casa y son enseñados por los padres, los mismos que han sido impuestos desde el desarrollo de la primera infancia. Es importante establecer buenos hábitos alimenticios desde el principio,

puesto que gracias a los mismos se puede evitar una serie de problemas e incluso enfermedades (Sulmont-Rossé, Maître e Issanchou, 2010).

Por otra parte, la escuela también es un agente que influye en los hábitos alimenticios de los niños (Macías et al., 2012).

Posteriormente nos encontramos con el crecimiento y desarrollo típico de la adolescencia, que comienza entre los diez y quince años, y donde se produce la aparición de los caracteres sexuales secundarios, y termina sobre los veinte años, cuando finaliza el crecimiento somático y la maduración psicosocial (Academia Americana de pediatría). En esta etapa, los adolescentes empiezan a ver los cambios físicos que se producen en sus cuerpos, y la imagen corporal empieza a adquirir una especial importancia. Este hecho puede desencadenar algún trastorno de la conducta alimentaria (de aquí en adelante TCA) como consecuencia de la insatisfacción corporal que esto supone entre algunos jóvenes, ya que la figura se vuelve más redondeada y contradice el actual ideal de delgadez entre los jóvenes (O'Dea y Abraham, 1999). Según la bibliografía, en los trastornos de alimentación aparecen preocupaciones centradas de un modo global tamaño del cuerpo o en el peso (Thompson, 1996; Perpiña, Botella y Baños, 2000).

Uno de los lugares donde más tiempo pasa el adolescente es en el Instituto. Por este motivo se debe orientar a los alumnos en esta etapa educativa acerca de qué hábitos de vida que le proporcionarían un beneficio, le van a permitir afrontar la etapa adulta con mejor salud, evitarán patologías cardiovasculares, mejorarán la concentración y el rendimiento académico, y mejorarán su IMC. Dicho rendimiento académico guarda una estrecha relación con la alimentación, ya que tal y como indica Hernán (2009) *“se puede asumir que la función cognoscitiva del escolar y su rendimiento intelectual, están influidos por su historia nutricional y el ambiente psicosocial y familiar que enmarca su crecimiento y desarrollo”*.

- Desayuno y concentración

Así pues podemos ver que los hábitos alimentarios mantienen una estrecha relación con la concentración y el rendimiento escolar, pero cabe destacar que uno de los hábitos nutricionales que se relaciona de forma directa con dicho rendimiento es el desayuno. El desayuno es conocido como “la primera comida del día que provee el 25% de la recomendación de nutrientes para un día” (Jofré, Jofré, Arenas, Azpiroz y De Bortoli, 2007). Es por esta razón que el consumo diario de un desayuno adecuado, que contenga los alimentos y nutrientes necesarios ayuda a que los niños tengan un buen rendimiento en la escuela y de esta manera se pueda revelar los beneficios del desayuno dentro de aspectos cognitivos.

Adicionalmente, Moreno, Galiano y otros compañeros también mencionan que el rendimiento escolar de los niños se encuentra asociado con el desayuno. (Segovia, Moreno Villares y Moreno, 2010)

También podemos destacar que saltarse o no tomar el desayuno afecta a la capacidad de resolución de problemas, atención, memoria y concentración. El consumo habitual de un desayuno adecuado, ha sido asociado con un mejor rendimiento académico (Segovia et al., 2010).

Otras investigaciones realizadas sobre los beneficios del desayuno muestran “efectos positivos en el aprendizaje, en el rendimiento intelectual, buen aprendizaje en matemáticas y en la concentración” (Jofré et al., 2007).

En un estudio sobre la influencia de los hábitos alimentarios en el rendimiento escolar de adolescentes (Cornejo y Olmedo, 2009) se demostró que, alumnos con dietas deficientes en minerales y vitaminas como hierro y vitamina C los cuales no realizaban el desayuno, no tenían

horarios fijos de comidas y consumían bollería, dulces en el almuerzo y la merienda presentaban problemas en la capacidad de atención y memorización.

Entre los hábitos dietéticos predisponentes podemos destacar: un aumento de la ingesta de grasa, el consumo alto de refrescos, bollería, embutidos y el consumo bajo de frutas y verduras. Los jóvenes que realizan un desayuno completo suelen expresar tasas de obesidad más bajas que los que no desayunan o lo hacen de una forma incompleta (Rudolf, Sahota, Barth y Walker, 2001).

ACTIVIDAD FÍSICA/ SEDENTARISMO

- IMC

El Índice de Masa Corporal se calcula dividiendo el peso del individuo (Kg) entre su edad al cuadrado (metros). Un IMC con unos valores entre 25-29,9 muestra una situación de sobrepeso, y si los valores son superiores a 30 indica obesidad.

La causa básica de la obesidad refiere al desajuste energético, caracterizado por una ingestión de energía mayor que el gasto energético, asociado a los nuevos estilos de vida (hábitos alimentarios y sedentarismo) (Ferreira y Wanderley, 2007; Batista Filho, 2003).

Existe una relación directa entre una incorrecta alimentación y un mayor Índice de Masa Corporal/ Obesidad.

La obesidad tiene una etiología multifactorial. Es el resultado de la conjunción de factores biológicos, genéticos y ambientales. En general, los factores determinantes más estudiados de la obesidad están relacionados con el estilo de vida, especialmente el binomio alimentación y actividad física (Ferreira et al., 2007).

Existen dos opciones que favorecen este desajuste:

- Aumento de la ingesta: Como hemos visto, unos incorrectos hábitos alimentarios predisponen al aumento de peso ya que favorecen el acumulo de grasa, y como consecuencia un desequilibrio entre ingesta/gasto donde $ingesta > gasto$ calórico.

-Reducción del gasto calórico: producido por la adquisición de unos hábitos de vida sedentarios y reducción de la actividad física. De esta forma también conseguimos que el gasto calórico sea menor a la ingesta, y el peso corporal aumente.

- Actividad física

El gasto calórico guarda una estrecha relación con la actividad física. Podemos ver que a estas edades son más frecuentes los comportamientos sedentarios (ver la televisión, videojuegos) que los comportamientos activos, ya que los primeros se refuerzan fácilmente por inercia (Sallis, Alcaraz, McKenzie y Hovell, 1999) forman parte de los hábitos de vida de la familia y son más difíciles de cambiar. (Gortmaker et al., 1996; Lissau-Lund-Sørensen y Sørensen, 1992).

Hoy día la televisión es considerada en los países occidentales como la mayor fuente de inactividad; la Academia Americana de Pediatría ha recomendado que en la infancia - adolescencia no se haga uso de más de 2 horas/día de Televisión.

Se ha observado la influencia de los niveles de actividad física de ambos padres en el grado de actividad de sus hijos. Así, los niños de madres activas tienen dos veces más probabilidades de ser activos, y si ambos padres son activos la posibilidad de un nivel óptimo de actividad en el niño es 5,8 veces mayor (Moore, Lombardi, White, Campbell, Oliveira y Ellison, 1991).

El sedentarismo se está convirtiendo en una auténtica epidemia en los países desarrollados y sin embargo existen estudios que demuestran una estrecha relación entre actividad física y salud sobre todo con carácter preventivo frente a enfermedades como las cardiovasculares

(Márquez y Rodríguez, 2006), la diabetes tipo II, la mayoría de tipos de cáncer, además se sabe que permite controlar mejor el peso corporal previniendo el sobrepeso y la obesidad y produce mejoras en el auto concepto y autoestima (Jiménez, Martínez, Miró y Sánchez, 1697).

Como se afirma en el estudio *Consumo de Tabaco y disminución de la actividad física en adolescentes españoles*, en el cual participaron alrededor de 2900 escolares adolescentes, los niveles de actividad física en esta población son bajos, siendo aun menores en las mujeres. Este estudio además muestra que los adolescentes físicamente activos tienen menor tendencia a caer en el hábito de fumar. (Martínez, Ramos, Ortiz y Urzanqui, 2007)

INFLUENCIA FAMILIAR

- Estilos de vida

Son numerosos los estudios que establecen la relación entre estilos de vida del entorno familiar con la obesidad infantil, constatándose la existencia de estilos de vida similares entre padres e hijos.

En familias con malos hábitos alimentarios, la relación existente entre la ingesta de grasas y el IMC de los padres con la obesidad de los hijos puede ser indicador de la influencia familiar en el estado nutricional del niño. Estas similitudes familiares en los hábitos alimentarios pueden explicar parcialmente modelos familiares y tendencias de obesidad que persisten en adultos en un 30-60% de los casos. De forma significativa destaca la influencia de la obesidad materna, correlacionándose positivamente con el mayor consumo de grasa de los hijos (Duran-Tauleria, Rona y Chinn, 1995).

- Nivel socioeconómico

La asociación de la obesidad con el nivel socioeconómico, y otros factores como el género, edad y etnicidad es compleja y dinámica (Peña y Bacallao, 2006).

La obesidad y las enfermedades crónicas, eran relacionadas, principalmente, con el bienestar económico. A día de hoy existe una relación más compleja y multifactorial entre el nivel económico y las patologías cardiovasculares, tanto en los países desarrollados como subdesarrollados y de diferentes maneras (Peña y Bacallao, 2005; Albala y Vio, 2006).

En las familias con rentas bajas, se asocian la desnutrición en la edad temprana, incluso durante la vida intrauterina, con una futura obesidad. "Estas carencias generan una respuesta de adaptación al escaso aporte de energía que, en sucesivas etapas de mayores ingestiones, pueden producir como resultado un aumento de peso. En estos casos, la obesidad se relaciona con ingesta energética superior a las necesidades y deficiente en nutrientes esenciales, como aminoácidos y micronutrientes".

Estas familias con menos recursos económicos seleccionan alimentos pobres en fibras y ricos en carbohidratos complejos, azúcares y grasas (especialmente ácidos grasos trans, ácidos grasos saturados y colesterol) que, satisfacen su apetito, aunque impidan mantener una alimentación saludable. También presenta gran influencia en estos contextos el consumo de comidas rápidas (elevada densidad energética, baja calidad nutricional, grasas...). La salud de estas personas, con escasos recursos económicos y con un IMC superior al recomendable se deteriora todavía más, dado su limitado acceso a los servicios adecuados de asistencia médica (Peña, 2001).

Los estudios entre las condiciones sociales y la obesidad indican una relación compleja y diferente en contextos socioeconómicos distintos. Las evidencias señalan tanto relaciones directas como inversas, indicando interacciones complicadas y múltiples entre el conjunto de factores biológicos, sociales, culturales, comerciales, etc. (Peña et al., 2005) resumen esta diversidad, manifestando que establecer conclusiones definitivas sobre la asociación entre la obesidad y la condición socioeconómica resulta muy difícil por dos razones:

- i) la asociación puede variar de un país a otro o de una región a otra en el mismo país,
- ii) la asociación puede estar confundida por factores culturales, ecológicos o sociales.

Por otra parte, la asociación directa entre el nivel socioeconómico y la obesidad, parece apoyar la hipótesis de que la transición en el desarrollo económico está acompañada de cambios en el estilo de vida (patrones alimentario y de actividad física) que pueden explicar esa asociación. Con el desarrollo socioeconómico desaparecen los factores que protegen a los pobres contra la obesidad (desaparece la escasez de alimentos y el gran gasto energético de los más pobres) mientras que se mantienen y fortalecen los que protegen a las clases de mayor poder adquisitivo (las personas con mejores condiciones económicas adquieren alimentos más apropiados y conservan valores culturales relacionados al cuidado del cuerpo como símbolo de status social) (Rosengren y Lissner, 2008; Pinheiro y col., 2004; Song, 2006).

○ CAUSAS

El incremento de la obesidad y la expansión de la adquisición de hábitos alimentarios incorrectos que ha ocurrido en las últimas décadas obedece principalmente a cambios importantes en la alimentación de la población, al patrón de actividad física y a otros factores de índole sociocultural (Peña y Bacallao, 2001).

Estos aspectos pueden ser abordados de la siguiente manera:

Cambios en los patrones alimentarios (Peña et al., 2001; Popkin, 1998)

- Alto consumo de alimentos de alta densidad energética y bajo contenido de nutrientes.
- Alto consumo de azúcares y carbohidratos refinados.
- Alto consumo de grasas, principalmente saturadas, ácidos grasos trans y colesterol.
- Pobre consumo de vegetales y frutas frescas.
- Pobre consumo de carbohidratos complejos y fibra.
- Aumento del tamaño de las raciones de alimentos.
- Restaurantes y “cadenas de alimentos rápidos”.
- Aumento del consumo de alimentos procesados que conllevan a un aumento del consumo de carbohidratos simples (principalmente azúcar), aumento del consumo de grasas (principalmente saturada) y disminución en el consumo de carbohidratos complejos y fibra.

Reducción de la actividad física (Peña et al., 2001; Popkin, 2000; Popkin, 2001)

- Reducción del trabajo físico debido a adelantos tecnológicos.
- Uso cada vez mayor de transporte automotor.
- Uso de ascensores y “escaleras rodantes”.
- Reducción del tiempo dedicado a jugar al aire libre, por inseguridad, por ejemplo, y preferencia por juegos electrónicos y la televisión.

Aspectos socioculturales (Peña et al., 2001)

- Comprensión de la obesidad como expresión de salud y no de enfermedad.
- Comprensión de la obesidad como sinónimo de afluencia en algunas culturas.
- Aceptación de la obesidad como expresión del patrón cultural de belleza influenciado por los medios de comunicación.

4.2 Evidencias del problema

Para confirmar nuestra sospecha sobre la existencia de unos hábitos alimentarios incorrectos necesitamos evidenciar el problema. Para ello realizaremos unos test y recopilación de datos con los que podremos nuestras sospechas: los hábitos alimentarios de los alumnos son inadecuados y esto puede guardar relación con sus notas, ya que las notas medias son bastante bajas en general.

Los recursos que hemos utilizado para evidenciar nuestro problema han sido:

- Encuesta inicial sobre hábitos nutricionales: encuesta de elaboración propia, diseñada para este caso, en la que se analizarán hábitos alimentarios en el hogar, frecuencia de consumo de determinados alimentos, actividad física, y se le dará una especial importancia al desayuno (su frecuencia, alimentos que lo componen, desayuno en fin de semana...) Dicho test se responderá de forma individual.

- Test KIDMED (Serra, 2003): Se trata de un cuestionario que valora la adherencia a la dieta mediterránea en la población ente 2 y 24 años de edad. Es un test en el cual el alumno debe rodear la respuesta que corresponde a sus hábitos de manera que los hábitos positivos en relación a la dieta mediterránea se valoran con +1 y los negativos con -1. La suma de los valores del test se califican en tres niveles (≤ 3 : dieta de muy baja calidad, 4 a 7: implica una necesidad de mejorar el patrón alimentario y ≥ 8 : dieta de muy calidad o Dieta Mediterránea).

-Cálculo del IMC de los alumnos. Pesamos y medimos a los alumnos, para poder calcular su IMC, siempre guardando el anonimato.(Anexo 1)

-Cálculo de la nota media de cada alumno en el primer trimestre. (Anexo 2)

-La propia observación: almuerzo que traen al instituto, comportamiento y comentarios acerca de la comida, baja concentración a primeras horas...Para ello realizamos una recogida de datos mediante tablas, preguntamos a los tutores...

De esta forma, podemos identificar que existe un problema en nuestras aulas: unos hábitos alimentarios incorrectos, que pueden provocar o repercutir en el rendimiento académico de los alumnos.

5) OBSERVACIÓN INICIAL

Para poder realizar una observación de la problemática elegida de forma que podamos obtener resultados válidos y fiables, y que nos permitan extraer conclusiones, debemos tener en cuenta varios ítems:

-La muestra: los alumnos deben respetar las normas y seguir las indicaciones a la hora de realizar los cuestionarios. Si hay encuestas que presentan irregularidades, deberán ser desestimadas.

-El cuestionario de hábitos alimentarios (elaboración propia): debe contener preguntas directamente relacionadas con el tema principal, evitando rodeos o temas que puedan tener doble interpretación. Las preguntas serán claras, directas y sencillas.

- Las calificaciones: Elaboraremos una tabla con los nombres de los alumnos y las asignaturas aprobadas y suspendidas del primer trimestre. Una vez finalizado nuestro plan de acción y terminado el tercer trimestre, introduciremos las notas de este, para poder observar la evolución. También calcularemos la nota media de cada alumno.

-Test KIDMED: Test en el que estudiaremos si los alumnos siguen una dieta mediterránea o no (Anexo 3).

-El IMC: Elaboraremos una lista con el peso y la altura de cada alumno, de forma anónima, y calcularemos el IMC de cada uno de ellos. Después calcularemos el IMC de los alumnos.

5.1 Resultados de la observación

Tras la observación del problema detectado en el aula, realizamos un análisis de la situación mediante los recursos mencionados anteriormente (Cuestionario inicial, test KIDMED, análisis de notas, registro del IMC de los alumnos)

➤ Cuestionario inicial

Con esta encuesta de elaboración propia queremos recoger información acerca de los temas que nos resultan más relevantes para estudiar nuestro problema: hábitos alimentarios, desayuno, actividad física... Los datos más interesantes que obtenemos son los siguientes. (Ver todos los gráficos del cuestionario en Anexo 4)

- Solo el 52,6% de los alumnos desayuna todos los días

¿Cuántas comidas haces al día? (57 respuestas)

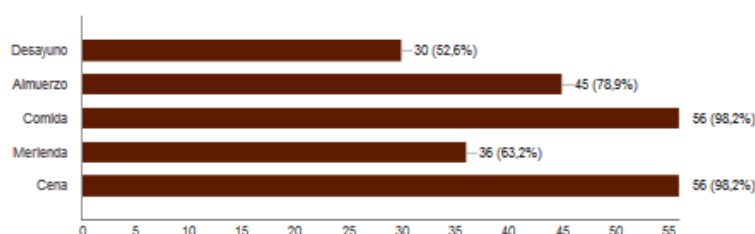
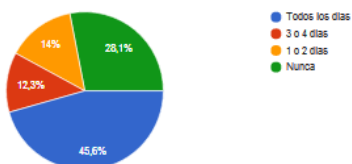


Gráfico 1. Porcentaje de alumnos que realiza cada comida.. Elaboración propia

- Más de la cuarta parte de los alumnos (28,1%) no desayuna nunca antes de ir a clase, tampoco los fines de semana

¿Desayunas antes de venir al instituto? (57 respuestas)



¿Desayunas el fin de semana? (57 respuestas)

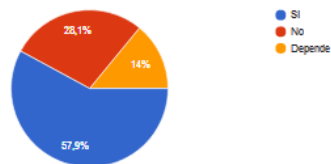


Gráfico 2 y 3. Porcentaje de alumnos que desayunan antes de ir a clase y que desayunan fin de semana. Elaboración propia

- El 35,1 % piensa que su dieta no es equilibrada

¿Crees que mantienes una dieta equilibrada? (57 respuestas)

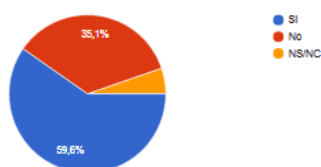


Gráfico 4. Porcentaje de alumnos que piensan que su dieta es equilibrada. Elaboración propia

- El 49,1 % consume zumos envasados con frecuencia semanal, y el 45,6% consume bollería de forma semanal

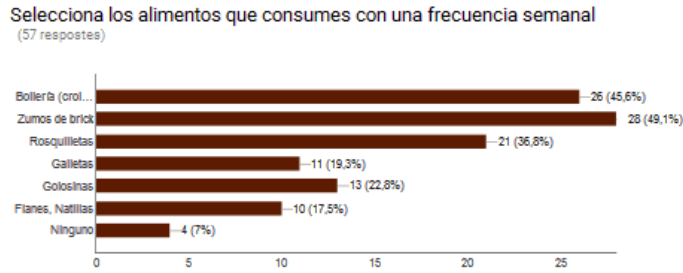


Gráfico 5. Porcentaje de alumnos que toma zumo y/o bollería con frecuencia semanal. Elaboración propia

- Casi un tercio de los alumnos (el 31,6%) acompaña la comida principal con refrescos y un 14% de los alumnos presenta unos hábitos sedentarios, sin ningún día de actividad física.

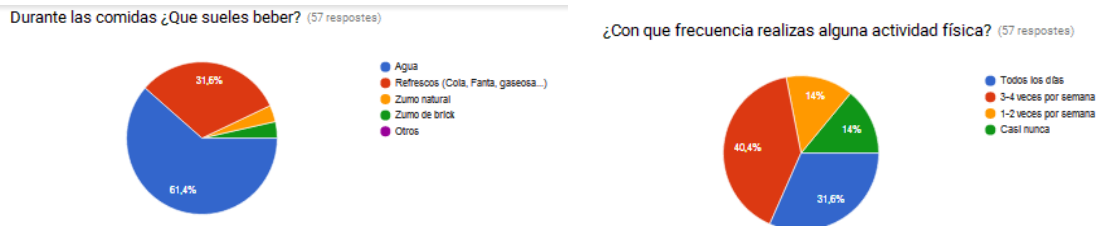


Gráfico 6 y 7. Porcentaje de alumnos que acompaña la comida principal con agua, refrescos....y frecuencia de actividad física. Elaboración propia

- Casi la mitad de los alumnos (un 49,1%) asegura que si come fuera de casa lo hace en un restaurante de comida rápida.



Gráfico 8. Lugar donde comen los alumnos si lo hacen fuera de casa. Elaboración propia

- En el desayuno del 22,8% de los alumnos podemos encontrar piezas de bollería, mientras que solo en un 15,8% encontramos fruta.

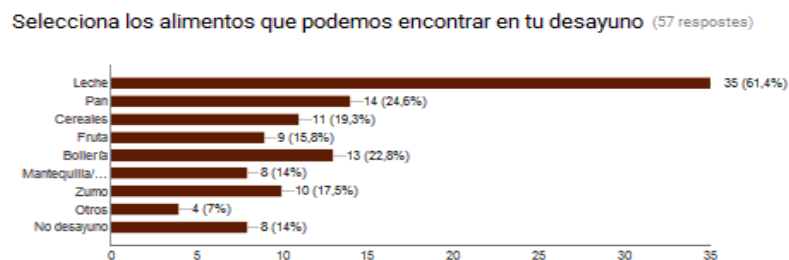


Gráfico 9. Porcentaje de alumnos que consumen cada alimento en su desayuno. Elaboración propia

- Más de la mitad de los alumnos (el 59,6%) no cambia su alimentación en periodo de exámenes.

¿Cambias tu alimentación antes de afrontar el periodo de exámenes?
(57 respuestas)

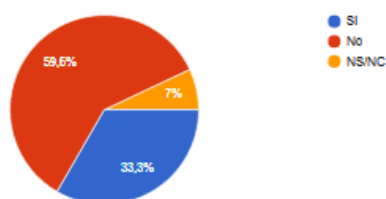


Gráfico 10. Porcentaje de alumnos que cambian su alimentación en periodo de exámenes. Elaboración propia

- La mayoría de los alumnos (45,6%) piensa que sí existe una relación entre la concentración y rendimiento en el aula con la alimentación.

¿Crees que tu alimentación se relaciona con tu rendimiento y tu concentración en clase?
(57 respuestas)

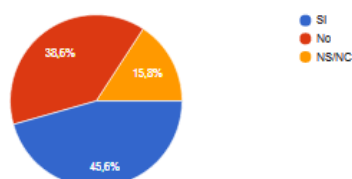


Gráfico 11. Porcentaje de alumnos que relacionan la alimentación con el rendimiento/concentración. Elaboración propia

- El 50,9% piensa que su alimentación actual afectará negativamente a su salud en un futuro.

¿Crees que tu alimentación actual puede afectar a tu futura salud? (57 respuestas)

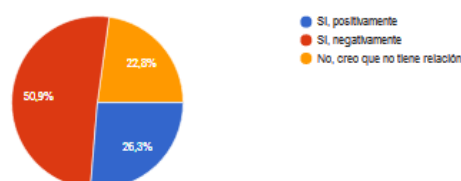


Gráfico 12. Porcentaje de alumnos que relacionan la actual alimentación con su futura salud. Elaboración propia

➤ **Observación**

Mediante la observación directa de los alumnos en el primer periodo de prácticas hemos podido ver los siguientes comportamientos o acciones: (Anexo 5)

- El 7,01% de los alumnos no traen nunca almuerzo a clase.
- El 26,31% de los alumnos se compra el almuerzo en el bar del instituto: bocadillo, rosquilletas...
- Al 31,57% de los alumnos les prepara el almuerzo su abuela.
- El 17,54% de los alumnos se preparan ellos mismos el almuerzo.
- Al 17,54% de los alumnos les prepara el almuerzo sus madres y padres.

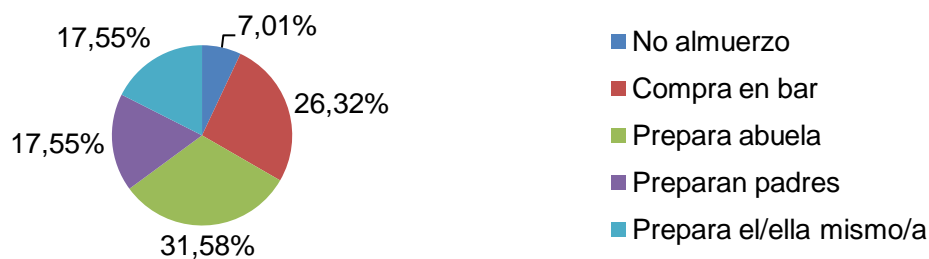


Gráfico 13. Procedencia del almuerzo. Elaboración propia

- Un elevado porcentaje de los almuerzos presentan una baja calidad nutricional, y contienen gran cantidad de grasas saturadas: embutidos, azúcares refinados, bollería...
- Muy pocos alumnos acuden al centro con fruta en su almuerzo
- Los comentarios entre los adolescente, sobre todo entre las alumnas, gira alrededor de temas como la moda, las modelos, la dieta, las tallas... mostrando una excesiva preocupación por su peso, su aspecto físico...
- Los tutores nos informan que en la asignatura que se imparte a primera hora (Matemáticas y lengua extranjera: inglés) los alumnos se muestran menos receptivos, menos participativos y más pasivos, cosa que afecta a sus notas: las notas de estas asignaturas están entre las 5 con peor calificación de esta muestra de alumnos:
 - Lengua y literatura
 - Matemática
 - Lengua extranjera: inglés
 - Biología y Geología
 - Tecnología

Matemáticas y Lengua extranjera: inglés, son las únicas que siempre se imparten antes de la hora del patio, por tanto podemos analizar si guarda alguna relación la calificación de estas con la mejora del desayuno.

➤ Test KIDMED

Los 57 alumnos realizan el test, donde deben marcar los ítems que realizan con regularidad, y finalmente sumar y restar los valores obtenidos en cada ítem. Con este test podemos analizar la adhesión de los alumnos a la dieta mediterránea. El resultado que podemos ver es el siguiente:

- El 71,92% de los alumnos presenta una dieta de muy baja calidad.
- El 21,05% de los alumnos necesita mejorar el patrón alimentario.
- El 7,01% de los alumnos sigue una dieta mediterránea óptima.

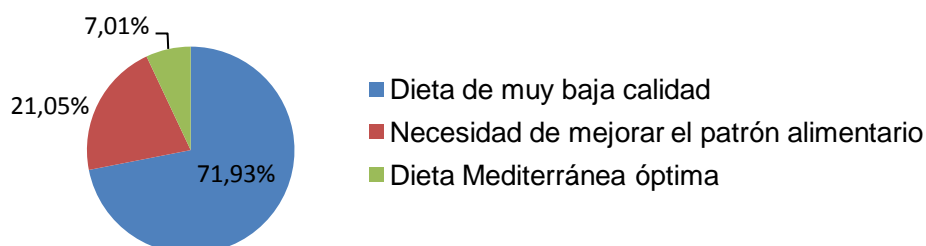


Gráfico 14. Adhesión a la dieta mediterránea. Elaboración propia

➤ Calificaciones

Recopilamos las notas del primer trimestre de los 57 alumnos, y observamos que:

Las notas medias del primer trimestre son las siguientes (Anexo 6)

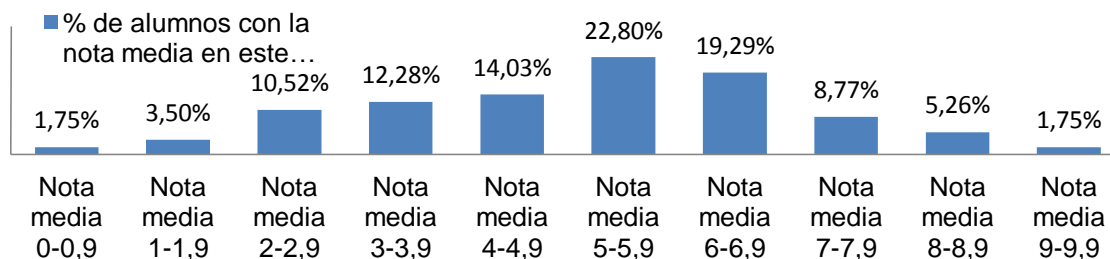


Gráfico 15. Distribución de alumnos en función de su nota media en el primer trimestre.

.Elaboración propia

- Podemos ver que un 42,08% de los alumnos tiene una nota media por debajo del 5 puntos en el primer trimestre.

- Relación entre el número de asignaturas aprobadas y el tipo de alimentación que mantienen:

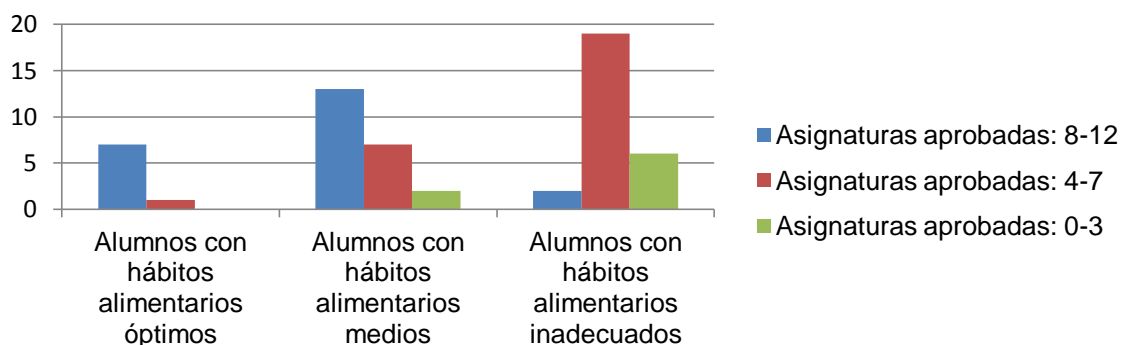


Gráfico 16. Relación entre los hábitos alimentarios y el número de asignaturas aprobadas.

Elaboración propia

- Los alumnos que presentan unos hábitos alimentarios óptimos tienen mayor número de asignaturas aprobadas que el resto de alumnos.
- Los alumnos que presentan unos hábitos alimentarios inadecuados tienen mayor número de asignaturas suspendidas que el resto de alumnos.
- Cuanto peores son los hábitos alimentarios, mayor número de asignaturas suspendidas presenta el alumno.
- Sólo el 14,03% de los alumnos analizados presentan unos hábitos alimentarios óptimos.
- No hay ningún alumno con óptimos hábitos alimentarios que haya aprobado menos de 4 asignaturas, mientras que si que encontramos alumnos con hábitos alimentarios medios o inadecuados que han aprobado 3 o menos asignaturas.

-Nota media de las asignaturas de primera hora (Matemáticas y lengua extranjera: inglés):

Durante la semana, las asignaturas que se imparten durante las primeras horas (de 8:00-10:45, hora del patio) son Matemáticas e inglés, y por tanto analizamos la nota media de estas dos asignaturas, para poder observar si tras el refuerzo y mejora de alimentación, entre ellos el desayuno, se puede observar una variación en las asignaturas que se realizan antes del almuerzo.

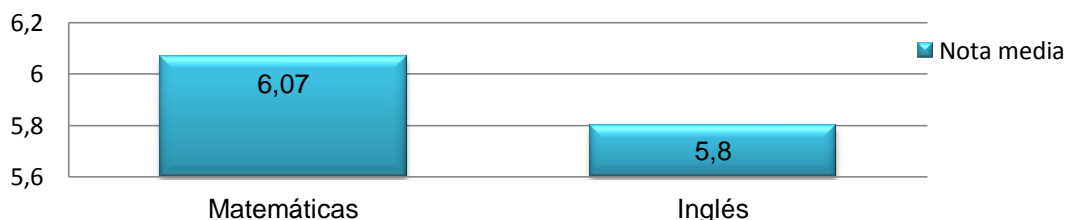


Gráfico 17. Nota media de las asignaturas de primera hora de la mañana, primer trimestre.

Elaboración propia

➤ **IMC:**

El IMC medio de los alumnos es de 27,2. Como podemos observar en la tabla X, esta cifra nos indica que existe un IMC de sobrepeso medio entre los alumnos.

IMC	Clasificación
<18,5	Infrapeso
18,5-24,9	Normopeso
25-26,9	Sobrepeso I
27-29,9	Sobrepeso II
>30	Obesidad

Gráfico 18. Clasificación del IMC. Fuente: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO).

Si analizamos el IMC de los 57 alumnos, vemos una distribución heterogénea pero con un predominio de valores superiores a 24,9 denotando una situación de sobrepeso.

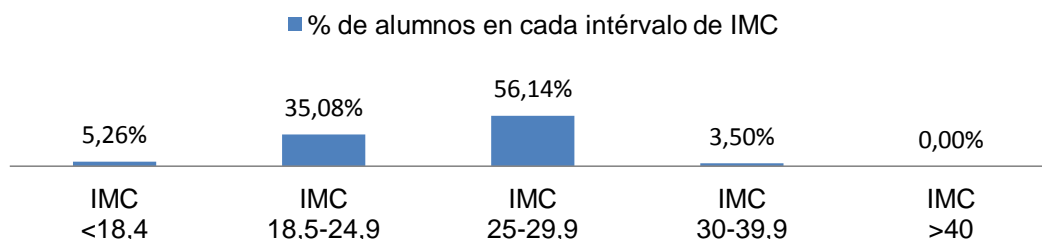


Gráfico 19. Distribución de los alumnos según su IMC. Elaboración propia

- El 59,64% de los alumnos presenta un IMC superior al recomendable, mientras que solo un 35,08% de los alumnos tiene un IMC recomendable.
- No hay alumnos que presente un IMC superior a 31,5.

5.2 Hipótesis

La hipótesis que planteamos es la relación que se establece entre unos hábitos alimentarios inadecuados y un IMC poco saludable, bajo rendimiento académico y falta de concentración. Así pues, mejorando el primer factor, la alimentación, conseguiremos que su peso sea más saludable y adecuado, y que aumente la concentración de los alumnos, reflejándose esta en una mejor en sus calificaciones.

6) OBJETIVOS

Para establecer los objetivos del presente proyecto de investigación, la pregunta que nos planteamos es: ¿Qué queremos mejorar? De ahí surge un objetivo principal:

1. Mejorar la alimentación / hábitos alimentarios de los alumnos

Para poder alcanzar este primer objetivo, nos planteamos los siguientes objetivos secundarios:

2. Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico.
3. Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación.
4. Elaborar dietas saludables y equilibradas.
5. Prevenir los trastornos alimentarios.

El objetivo principal de nuestro proyecto es, por tanto, conseguir que los alumnos realicen las cinco comidas diarias recomendadas, entendiendo que de esta manera conseguiremos un mayor rendimiento académico, así como una mejor atención en las primeras horas de clase. Cabe destacar que tras realizar las encuestas a los alumnos de 3º ESO, tenemos la evidencia de que hay un alto porcentaje de alumnos que no las están realizando.

Además vemos necesario alcanzar una serie de objetivos específicos que nos ayuden en la consecución de nuestro objetivo principal. Pretendemos concienciar a los adolescentes de la importancia de establecer en esta edad unos buenos hábitos alimenticios, para así además poder prevenir trastornos alimentarios tan frecuentes durante la adolescencia, y para ello nuestro plan de acción consta con actividades para ayudarles a discriminar entre alimentos de consumo diario y aquellos alimentos cuyo consumo se recomienda de manera esporádica, así como la elaboración de dietas saludables y equilibradas.

Para conseguir estos objetivos hemos desarrollado un plan de acción enmarcado en un PAT destinado a alumnos de 3º ESO, pues entendemos que es en este rango de edad donde debemos actuar, ya que es en la adolescencia donde se consolidan los hábitos alimenticios (Macías, Gordillo y Camacho, 2012), y como hemos dicho anteriormente, es en este curso donde los alumnos toman conciencia de la importancia de la alimentación, ya que se incluye este tema en el currículum oficial de la asignatura de Biología y Geología.

ACCIÓN

7) PLAN DE ACCIÓN

Nuestro plan de acción estará formado por una serie de actividades que se desarrollarán durante la asignatura de tutoría, una charla desarrollada durante la clase de Biología y Geología y una reunión de los tutores con los padres

Las actividades y charla se encuentran desarrolladas en los siguientes apartados y en los anexos.

La charla se trata de una reunión trimestral que realizan los tutores con los padres. Aprovecharemos la reunión de Abril para informar a los padres de los siguientes puntos:

- Se va a realizar un plan de acción que incluye actividades orientadas a mejorar los hábitos alimentarios de sus hijos.
- Pedimos colaboración desde el ámbito familiar para facilitar la mejora de los hábitos nutricionales en casa.
- Ofrecemos nuestra ayuda por si algunos padres o tutores tienen dudas sobre qué hábitos podrían modificar.

7.1 Indicadores

Cada uno de los objetivos planteados será alcanzado gracias a las actividades propuestas, que permitirán que el alumno conozca mejor el tema, sepa discriminar la información útil y verificada de la información sin argumentos que le puede llegar, también aprenda a conocer la repercusión que tiene la alimentación en nuestro organismo... de esta forma, conseguiremos alcanzar los objetivos (tanto principal como secundarios).

La forma mediante la cual podemos comprobar que estos objetivos se han alcanzado es mediante los indicadores. Para ello, a continuación se muestra una tabla donde se relacionará cada actividad con el objetivo que pretende alcanzar, y el indicador o indicadores que utilizaremos para evaluar dicho alcance.

CSC: Competencia social y ciudadana. CMCT: Competencia matemática, ciencias y tecnología. CD: Competencia Digital. CCL: Competencia en comunicación lingüística. CPAA: Competencia para Aprender a aprender. CEC: Conciencia y expresiones culturales. SIE: Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.

<u>Actividad</u>	<u>Objetivos</u>	<u>Competencia</u>	<u>Indicador</u>
WebQuest	OBJETIVO 1: -Mejorar la alimentación de los alumnos OBJETIVO 2: -Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico OBJETIVO 3: -Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación	CMCT, CD	-Resultados entregados correctamente -Encuesta final -Test KIDMED final -Visión del tutor -Diario del investigador -Diario reflexivo
Panel de expertos	OBJETIVO 3: -Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación OBJETIVO 4: -Elaborar dietas	CSC, CPAA, CEC	-Diario del investigador -Visión del tutor -Diarios reflexivos

	saludables y equilibradas		-Encuesta final
Puzzle Aronson: Trastornos alimentarios	OBJETIVO 5: -Prevenir los trastornos alimentarios	CSC, CMCT, CCL	-Diarios reflexivos -Diario del investigador -Visión del tutor -Encuesta final
ABP: Elaboración de dietas	OBJETIVO 1: -Mejorar la alimentación de los alumnos OBJETIVO 2: -Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico OBJETIVO 4: -Elaborar dietas saludables y equilibradas	CMCT, CPAA,	-Resultados entregados correctamente -Encuesta final -Visión del tutor -Diario del investigador -Test KIDMED final
Anuncio de TV	OBJETIVO 1: -Mejorar la alimentación de los alumnos OBJETIVO 3: -Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación	CSC, CCL, SIE	-Visión del tutor -Diario del investigador -Diario reflexivo -Test KIDMED final
Folletos	OBJETIVO 2: -Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico	CSC, CD, CCL	-Resultados entregados correctamente -Visión del tutor -Diarios reflexivos
Charla TCA	OBJETIVO 5: -Prevenir los trastornos alimentarios	CSC, CPAA, CEC	-Visión del tutor -Diarios reflexivos
Cuestionario final	OBJETIVO 1: -Mejorar la alimentación de los alumnos OBJETIVO 3: -Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación	CD, CCL	-Encuesta final -Test KIDMED final

Tabla 1. Relación entre actividad, objetivos, competencias e indicadores. Elaboración propia

● OBJETIVO PRINCIPAL: Mejorar la alimentación de los alumnos

ACTIVIDADES

El objetivo principal se trabajará en las actividades:

- Webquest
- Aprendizaje Basado en Problemas
- Anuncio de Televisión
- Cuestionario final
- Test KIDMED final

EVALUACIÓN

Para evaluarlo nos basaremos en:

-El **diario del investigador** en el que se debe recoger información que evalúe que los alumnos han mejorado su alimentación y ello se refleja en sus almuerzos, los alumnos incluyen el almuerzo en su dieta y además reducen el consumo de bollería industrial y alimentos poco saludables. También se puede observar un aumento en el rendimiento durante las primeras horas del día.

-También emplearemos la **encuesta final** para saber si realizan las cinco comidas diarias y si han reducido el consumo de alimentos poco saludables, un dato importante en la evaluación será ver si se incrementa el número de alumnos que vienen al instituto habiendo desayunado

- El **tutor** también aporta su punto de vista, en cuanto a la calidad de los almuerzos y a como él ve si ha habido un cambio positivo en el rendimiento escolar en las primeras horas de la mañana.

- La **entrega de actividades** también es un indicador, ya que si estas están correctas, indica que los alumnos conocen bien los grupos de alimentos y el por qué son necesarios cada uno de ellos y en qué medida. Además la elaboración de dietas equilibradas también nos indica que saben cómo deben ser las mismas y que se debe evitar.

-El **test KIDMED final** nos ayudará a ver si han cambiado los hábitos alimentarios en los alumnos y muestran mayor adhesión a la dieta mediterránea.

-Finalmente también se tendrá en cuenta el **diario reflexivo** de los alumnos, que nos contestará a las preguntas planteadas en las actividades. Estas reflexiones deben estar encaminadas hacia la autocrítica, reconocer malos hábitos y demostrar que se conoce el camino para corregirlos.

● **OBJETIVO 2: Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico**

ACTIVIDADES

El objetivo 2 se trabajará en las actividades:

- Webquest
- Aprendizaje Basado en Problemas
- Folletos

EVALUACIÓN

Para evaluarlo nos basaremos en:

-El **diario del investigador** en el que podemos observar si los alumnos comprenden la frecuencia de consumo, y con esta información van cambiando sus hábitos alimentarios.

- La **encuesta final** para observar la variación entre la frecuencia de consumo que realizaban durante nuestra observación y la que realizan una vez terminado el plan de acción.

- El **tutor** puede ver si existe una mejora en la calidad de los almuerzos.

- La **entrega de actividades** pueden ser un indicador importante, ya que podemos ver si los alumnos realizan correctamente las actividades y muestran una evolución hacia mejores hábitos.

- El **diario reflexivo** nos ayudará a entender cómo ven y entienden los alumnos su alimentación, qué reflexiones nos muestran tras la realización de las actividades, y cómo están integrando los nuevos conocimientos en sus hábitos diarios.

● **OBJETIVO 3: Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación**

ACTIVIDADES

El objetivo 3 se trabajará en las actividades:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| Webquest | Anuncio de televisión |
| Panel de expertos | Cuestionario final |

EVALUACIÓN

Para evaluarlo nos basaremos en:

- **Diario del investigador:** En la actividad de Panel de expertos, los alumnos debatirán las recomendaciones de los expertos. Han de mostrar una actitud positiva ante estos consejos y valorar su importancia e impacto en la salud de forma positiva. Además si muestran opiniones contrarias o diferentes deberán argumentarlas debidamente.
- **Tutor.** El tutor también aportará su visión acerca de si los alumnos han asimilado como se elaboran las dietas de forma saludable y equilibrada.
- La **encuesta final** permitirá ver cómo los alumnos son más conscientes de la necesidad de mantener una correcta alimentación, y cómo esta repercute en otros aspectos de nuestra vida.
- La **entrega de actividades** nos permite intuir que si los alumnos realizan correctamente las actividades y muestran interés en ellas, estarán concienciándose sobre la importancia de una correcta alimentación.
- El **diario reflexivo** nos permite estudiar sus reflexiones, conocer su punto de vista y sus caso concreto sobre cómo ven ellos la alimentación, qué importancia le dan. . Estas reflexiones deben estar encaminadas hacia la autocrítica, reconocer malos hábitos y demostrar que se conoce el camino para corregirlos.

● **OBJETIVO 4: Elaborar dietas saludables y equilibradas**

ACTIVIDADES

El objetivo 4 se trabajará en las actividades:

- Panel de expertos
- Aprendizaje Basado en Proyectos

EVALUACIÓN

Para evaluarlo nos basaremos en:

- Los **resultados de actividad**, en la actividad de ABP, los alumnos han de ser capaces de elaborar dietas que se ajusten al perfil y sean equilibradas y saludables.
- El **diario reflexivo** donde podremos ver cómo el alumno reflexiona acerca de las dietas que debe seguir cada perfil, según se trate de un estudiante, deportista, individuo con alguna patología...

● **OBJETIVO 5: Prevenir los trastornos alimentarios**

ACTIVIDADES

El objetivo 5 se trabajará en la actividad:

- Puzzle de Aronson
- Charla TCA

EVALUACIÓN

Para evaluarlo nos basaremos en:

- **El diario del investigador:** recogerá las observaciones realizadas durante la sesión del puzzle, viendo si los alumno se toman en serio el tema de los trastornos, como los explican y que concluyen.

- El **tutor** también nos dará sus impresiones de cómo ve a los alumnos tratar con un tema tan delicado y frecuente en los adolescentes y quizá él que conoce a los estudiantes mejor, pueda darnos más información a la hora de ver como afrontan esta temática.

- **Diario reflexivo del alumno** al finalizar la actividad se les plantea a los alumnos unas preguntas que les invitan a reflexionar, por tanto, deberán escribir sobre ello, y se valorará como positivo que tomen conciencia de la existencia de estos trastornos, qué repercusiones tienen y como se pueden prevenir a través de una buena concienciación y una buena educación alimentaria.

- La **encuesta final**, también puede ayudarnos a determinar si los alumnos consideran que los trastornos alimentarios o el hecho de llevar una mala alimentación creen que puede afectar a su vida actual y/o futura

Gracias a los indicadores podremos evaluar el éxito obtenido en nuestro intento por alcanzar los objetivos descritos. Una vez analizados los datos y evaluada nuestra mejora, extraeremos las conclusiones pertinentes. Conclusiones que nos harán reflexionar sobre nuestra mejora, así como la posible implementación de nuevas mejoras, llevándonos probablemente a la elaboración de un nuevo proyecto de investigación-acción.

7.2 Temporalización

El plan de acción del programa de Educación Nutricional propuesto se realizará durante el tercer trimestre del curso escolar, entre los meses de Abril y Mayo.

En algunas de las actividades realizadas, se elaborará material (Rueda de los alimentos y Folletos) que se presentarán y expondrán en el centro durante la semana del 23-27 de Mayo, ya que el día 28 de dicho mes (sábado) se celebra el Día Nacional de la Nutrición. Este programa será realizado por los alumnos de 3º ESO durante las sesiones de tutoría, con una duración de 55 minutos e irá dirigido a todo el personal del centro escolar, profesores, personal no docente así como a las familias.

A continuación se presenta un calendario con las fechas señaladas de la preparación de los trabajos así como de las presentaciones:

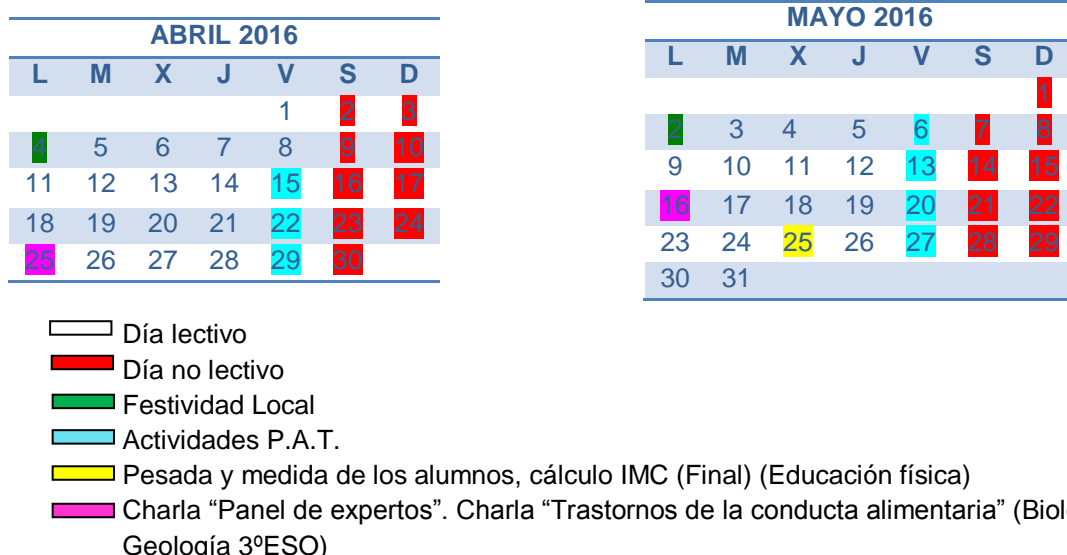


Figura 4. Temporalización del Plan de acción. Elaboración propia

Sesión/Fecha	Actividad
Sesión 15 Abril	Webquest: Rueda de los alimentos
Sesión 22 Abril	Webquest: Rueda de los alimentos
Sesión 25 Abril	Actividad complementaria: Panel de expertos
Sesión 29 Abril	Puzzle de Aronson
Sesión 6 Mayo	ABP: Dietas
Sesión 9 Mayo	Actividad complementaria: Charla TCA
Sesión 13 Mayo	Folletos
Sesión 20 Mayo	Anuncio TV
Sesión 25 Mayo	Actividad complementaria: Pesada y medida de alumnos
Sesión 27 Mayo	Cuestionario y test KIDMED final y Colgar Rueda de los alimentos

Tabla 2. Temporalización de las actividades del plan de acción. Elaboración propia

El periodo de prácticas termina el día 13 de Mayo, pero en nuestro caso asistiremos a dos sesiones más de tutoría para poder terminar de aplicar el plan de acción (Realizar la última actividad y realizar el cuestionario y test) y el día 13 de Junio para poder analizar las notas de tercer trimestre.

Denominaremos *Actividades Complementarias* a aquellas que se realicen fuera de la asignatura de Tutoría (Biología y Geología o Educación física)

7.3 Actividades

Los alumnos disponen de un portal (<https://sites.google.com/a/uji.es/lanutricion/>) a través del cual accederán a las actividades, dispondrán de las indicaciones para realizar cada una de ellas, las rúbricas de evaluación y los cuestionarios. (Ver Anexo 7)

Las actividades propuestas para nuestro plan de acción son (Ver Anexo 8):

- Una WebQuest con elaboración de una rueda de los alimentos e informa sobre los grupos de alimentos.
- Un puzzle de Aronson sobre los trastornos de la conducta alimentaria
- Un ABP sobre la elaboración de dietas para diferentes perfiles
- La elaboración y maquetación de folletos con información nutricional
- Anuncio de televisión, promocionando los hábitos saludables (5 frutas/verduras al día).
- Cuestionario y test KIDMED final para evaluar la evolución de los alumnos
- Actividades complementarias:
 - Un panel de expertos, con la visita de un futbolista del pueblo y una nutricionista (Se realizará durante una sesión de Biología y Geología)
 - Charla sobre los trastornos alimentarios (Se realizará durante una sesión de Biología y Geología) (Ver en anexo 9 el Power Point de la charla)
 - Pesada y medida de los alumnos para recalcular su IMC.(En clase de Educación física)

7.4 Justificación metodológica de las actividades

Para el diseño de nuestro plan de acción hemos tratado de conformar una batería de actividades que reúnan unas características idóneas para poder alcanzar los objetivos planteados. Para ello, hemos buscado actividades con las siguientes características:

- **Trabajo/Aprendizaje cooperativo:** Johnson & Johnson (1991), destacan que el aprendizaje cooperativo “es el uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación”. Con este tipo de actividad pretendemos conseguir que los alumnos trabajen juntos, respetando unas normas y unas funciones. De esta forma, además de aprender, fomentarán las relaciones interpersonales, aprenderán a respetar turnos, opiniones y criterios y podrán adoptar nuevos conocimientos. Las actividades planteadas para ello son la WebQuest y el puzle de Aronson. Este tipo de actividades tienen como objetivos estimular el desarrollo personal y promover el respeto a los valores de otras personas, ayuda a superar prejuicios e ideas preconcebidas y lograr que los alumnos dependan unos de otros para lograr sus objetivos.

Al crear grupos cooperativos se busca la interdependencia positiva frente a interés por el resultado del trabajo, la responsabilidad individual frente a responsabilidad sólo grupal, la heterogeneidad frente a homogeneidad, el liderazgo compartido frente a un solo líder.

- **Trabajo individual:** planteamos la actividad de Aprendizaje Basado en Proyectos, donde cada alumno elaborará una dieta para un perfil concreto. El modelo de ABP presenta unas características: está centrado y dirigido por el estudiante, permite reflexión y autoevaluación por parte del estudiante y trabaja con problemas del mundo real (Dickinson et al, 1998; Katz & Chard, 1989; Martin & Baker, 2000; Thomas, 1998).

Con este tipo de actividad se pretende conseguir que el alumno piense y desarrolle una actividad de forma autónoma, para ver cómo es capaz de resolver un problema que se le ha planteado, qué recursos utiliza y cómo se desenvuelve trabajando individualmente.

- **Clase expositiva con presentación y turno de preguntas:** Las charlas que se imparten durante las sesiones de Biología y Geología pretenden que el alumno conozca más información sobre algún tema en concreto, en este caso TCA, alimentación en el deporte y punto de vista de una nutricionista. Los alumnos deben estar atentos a las charlas para después poder debatir, opinar y responder a las preguntas que se realizarán al finalizar la presentación. Se busca que la actividad sea interesante y divertida, sin caer en la monotonía y unidireccionalidad de una charla, sino buscando la interacción con los alumnos y su participación.

- **Actividades de autoreflexión:** es importante que los alumnos reflexionen sobre lo que han aprendido con cada actividad y es por ello que se realizan los diarios autoreflexivos, donde vemos realmente qué es lo que han aprendido los alumnos, qué conceptos les han impactado o qué información ha sido más relevante para ellos. Otra forma de conseguir que los alumnos reflexionen sobre las actividades y cómo estas han repercutido en sus hábitos es mediante la realización del cuestionario y el test KIDMED final.

- **Actividades para despertar el ingenio:** se plantean actividades como “la elaboración de folletos” y “el anuncio de televisión” con los cuales pretendemos que los alumnos conozcan la importancia de estar bien documentado y de realizar 5 comidas al día, respectivamente. Se han elegido este tipo de actividades porque con ellas podemos conseguir desarrollar ciertas competencias que nos ayudarán a interiorizar mejor el objetivo de la actividad. Gracias a la interacción con los compañeros, trabajo en grupo cooperativo y búsqueda de información o inventar un eslogan, los alumnos se relacionan entre ellos, y al igual que con los grupos cooperativos, se reducen los prejuicios, se fomenta el respeto, intercambian opiniones y desarrollo de nuevas habilidades como la maquetación o interpretación.

OBSERVACIÓN

8) OBSERVACIÓN

Para una correcta observación del éxito obtenido con nuestra mejora se recogerán una serie de registros de datos, que posteriormente serán analizados para poder evaluar nuestra acción implementada con el proyecto de investigación-acción.

8.1 Triangulación

Para llevar a cabo la observación de forma correcta, debemos tener en cuenta la **triangulación**, es decir: tener en cuenta diferentes perspectivas que nos ayuden a evaluar nuestra mejora (Latorre, 2003).

Denzin define la triangulación en investigación como “la combinación de dos o más teorías, fuentes de datos o métodos de investigación en el estudio de un fenómeno singular” (Denzin, 1970). Según el aspecto en el que se adopte la estrategia de combinación se puede hablar de:

- Triangulación de fuentes de datos
- Triangulación de investigador: participación de varios investigadores en el proceso para compensar el sesgo del análisis de los datos desde una única perspectiva.
- Triangulación teórica: aplicando distintas teorías existentes sobre un tema para encontrar aspectos complementarios.
- Triangulación metodológica: combinación de métodos de recogida y análisis de datos.

Denzin se refiere a la combinación de estos tipos de triangulación como triangulación múltiple. Para alcanzar esta triangulación múltiple vamos a utilizar distintas técnicas, diferentes fuentes de datos, diversas teorías y varios métodos de recogida y análisis de datos.

- **Triangulación del investigador:** la observación será llevada a cabo por la persona que implementa las acciones de mejora (nosotros mismos), el sujeto sobre el que se lleva a cabo la mejora (los alumnos) y además añadiremos un tercer observador (observador externo), en este caso los tutores de los alumnos. De esta forma conseguimos obtener varios puntos de vista sobre el proceso.
- **Triangulación teórica y de fuentes de datos:** utilizamos referencias bibliográficas variadas, que utilizan metodologías distintas, con análisis diferentes... y las cuales son citadas o aplicadas por autores que siguen un riguroso proceso de aplicación, conclusión, comprobación... Hasta poder confirmar o refutar sus hipótesis y obtener las teorías.
- **Triangulación de metodología:** las observaciones serán realizadas en diferentes momentos de la implementación del proyecto (antes, durante y después), así mismo las técnicas empleadas serán diversas. Utilizaremos unos cuestionarios, un test, diario reflexivo, actividades manuales, actividades informáticas y puestas en escena, que nos permiten comprobar si el plan de acción está alcanzando los objetivos planteados.

En la tabla 3 podemos hacer una unión de los participantes y las técnicas que se utilizarán en el proyecto, viendo quien o quienes se encargan de cada uno de los indicadores:

	Diario del investigador	Test KIDMED final	Encuesta final	Diario reflexivo	Observ. tutor	Activ. resueltas
Alumnos		X	X	X		X
Tutores					X	
Investigador	X					

Tabla 3. Técnicas e indicadores utilizados para conseguir la triangulación

8.2 Instrumentos

Para una correcta observación del éxito obtenido con nuestra mejora se recogerán los siguientes registros de datos a través de diferentes instrumentos, que se utilizarán en momentos concretos durante la fase de observación:

1. **Diarios del investigador**, en él, el investigador irá tomando notas de todo aquello que observa durante las sesiones. Este instrumento se empleará al finalizar cada sesión.
2. **Encuesta final**: es la misma encuesta que se les pasa a los alumnos al principio como evidencia de diagnóstico. Por tanto sus resultados darán una idea de si ha habido algún cambio. Se empleará al final de todas las sesiones.
3. **Test KIDMED final**: Volvemos a realizar el test KIDMED para poder comparar cómo ha evolucionado la adhesión a la dieta mediterránea.
4. **Diarios reflexivos**: realizado por el alumno al final de algunas sesiones. Se plantea como una reflexión a partir de unas preguntas finales que surgen de algunas de las actividades planteadas. Permite tener la visión del alumno completa, ya que no se trata de preguntas cerradas como pueden serlo, las preguntas de la encuesta final, permite matizar y dar su opinión. Se empleará sólo como instrumento de medida de algunas actividades.
5. **Observación del tutor**. El profesor titular/ tutor de cada grupo nos dará su opinión sobre cómo ve la evolución de los alumnos y el impacto que tiene el proyecto. Desde su experiencia podrá aportar datos objetivos y también su valoración personal. Su opinión se tendrá en cuenta al finalizar cada sesión-
6. **Resultados obtenidos en las actividades**. Algunas de las actividades planteadas a los alumnos evaluarán las actividades resultas por estos a través de unas rúbricas, que permiten corregir y evaluar sus respuestas. También nos aportarán datos sobre si los alumnos comprenden y asimilan los contenidos que se les explican. Se empleará tras realizar las actividades que incluyan este tipo de respuestas.

REFLEXIÓN

9) INTERPRETACIÓN Y COMPARACIÓN DE RESULTADOS

El siguiente paso en el proyecto es la reflexión, mediante la cual podemos analizar y estudiar los datos obtenidos en nuestra acción, mediante la realización de las actividades diseñadas.

En este paso se interpretarán los resultados, analizando y validando los datos, y comparando con los datos iniciales, para ver si existe una evolución positiva y favorable, estudiar si se han alcanzado los objetivos y confirmar o refutar la hipótesis planteada.

Nuestra acción se ha aplicado durante el tercer trimestre, por tanto, analizaremos los resultados que ha tenido esta mediante la comparación de datos obtenidos en el primer trimestre (periodo de observación, antes de aplicar el plan de acción) con el tercer trimestre (tras la aplicación del plan de acción).

9.1 Interpretación de los resultados finales

Una vez finalizada nuestra intervención, pasamos a analizar los resultados del cuestionario final, test KIDMED, evolución del IMC y de la nota media de los alumnos:

➤ Cuestionario final

Tras la realización del cuestionario final, hemos obtenido unos resultados muy interesantes. A continuación se muestran algunas de las respuestas obtenidas en este cuestionario. (Anexo 10)

- El 77,2% de los alumnos desayuna. La comida que menos alumnos realizan (68,4%) es la merienda

¿Cuántas comidas haces al día? (57 respuestas)

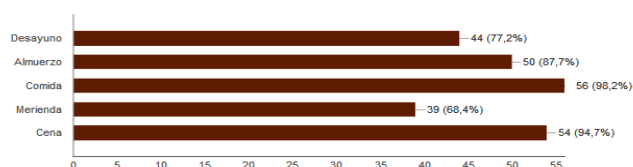


Gráfico 20. Porcentaje de alumnos que realiza cada comida. Elaboración propia

- El 64,9% de los alumnos piensa que mantiene una dieta equilibrada

¿Crees que mantienes una dieta equilibrada? (57 respuestas)

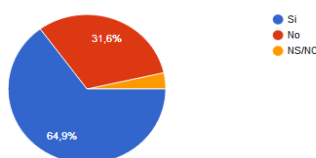


Gráfico 21. Distribución de los alumnos según si creen que mantienen una dieta equilibrada o no. Elaboración propia

- El 33,3% de los alumnos no consume ninguno de los siguientes alimentos con una frecuencia semanal. El alimento más consumido es la bollería, con un 45,6% de los alumnos

Selecciona los alimentos que consumes con una frecuencia semanal (57 respuestas)

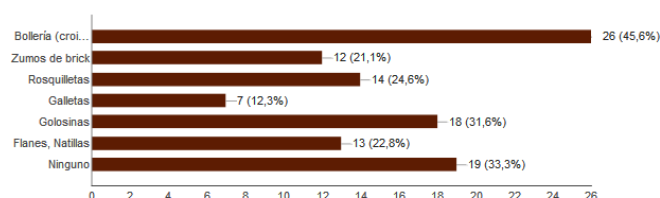


Gráfico 22. Porcentaje de alumnos que consumen determinado alimentos con frecuencia semanal. Elaboración propia.

- El 71,9% de los alumnos bebe agua durante las comidas principales.

Durante las comidas ¿Que sueles beber? (57 respuestas)

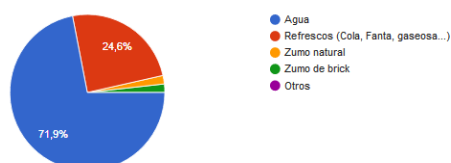
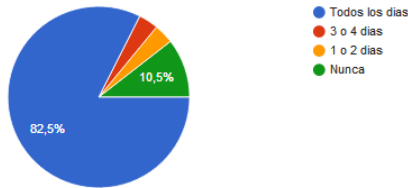


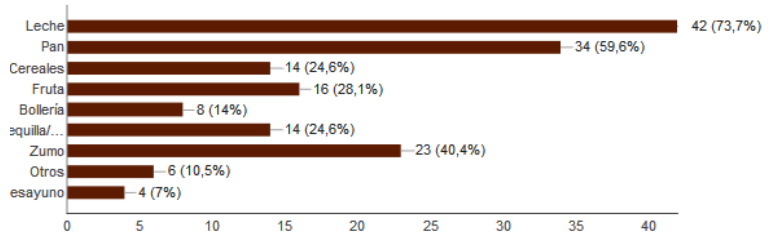
Gráfico 23. Porcentaje de alumno que bebe agua, refrescos...durante las comidas principales. Elaboración propia

- El 82,5% de los alumnos desayuna antes de venir a clase, frente a un 10,5% que no lo hace nunca.
- El alimento más consumido en el desayuno es la leche (73,3% de los alumnos), el pan (59,6%) y el zumo (40,4%).

¿Desayunas antes de venir al instituto? (57 respuestas)



¿Cuáles son los alimentos que podemos encontrar en tu desayuno (57 respuestas)



Gráficos 24 y 25. Porcentaje de alumnos que desayuna antes de clase y alimentos que podemos encontrar en este. Elaboración propia

- El 82,5% de los alumnos ha modificado sus hábitos alimentarios durante las últimas semanas, coincidiendo con la implementación del plan de acción y realización de las actividades

¿Has modificado tus hábitos alimentarios en las últimas semanas? (57 respuestas)

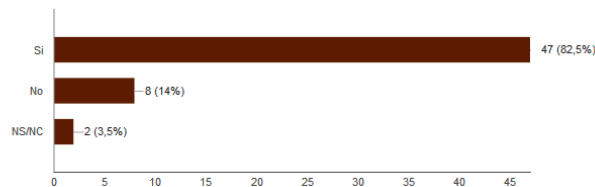


Gráfico 26. Porcentaje de alumnos que han modificado sus hábitos alimentarios en las últimas semanas. Elaboración propia

- El 66,7% de los alumnos piensan que en las últimas semanas ha mejorado su rendimiento académico

¿Crees que has mejorado tu rendimiento académico en las últimas semanas? (57 respuestas)

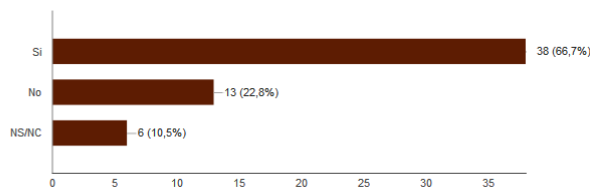
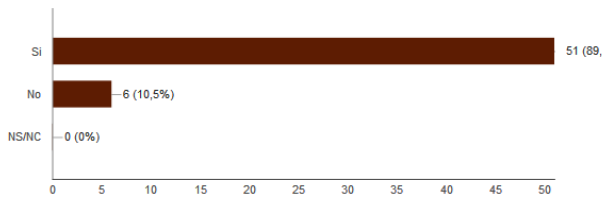


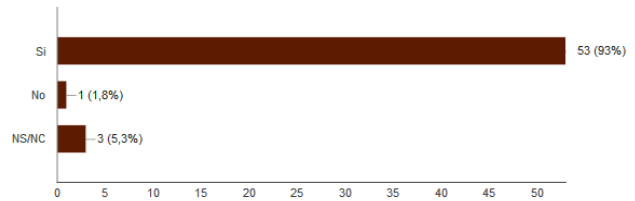
Gráfico 27. Porcentaje de alumnos que piensan que han mejorado su rendimiento académico las últimas semanas. Elaboración propia

- El 89,5% de los alumnos piensa que mantiene mejores hábitos en el momento de realizar el cuestionario que a principio de curso y un 93% de los alumnos piensan que esta mejora en la alimentación está relacionada con las actividades que se han realizado en Tutoría.

¿Piensas que mantienes mejores hábitos alimentarios que a principios de curso?
(57 respuestas)



Si has mejorado tu alimentación ¿crees que ha tenido alguna relación con las actividades realizadas en Tutoría?
(57 respuestas)



Gráficos 28 y 29. Porcentaje de alumnos que nota una mejora en sus hábitos alimentarios, respecto al inicio de curso, y porcentaje de alumnos que relaciona esta mejora con las actividades de tutoría. Elaboración propia

➤ Test KIDMED

- El 38,60% de los alumnos presenta una dieta de muy baja calidad.
- El 17,54% de los alumnos necesita mejorar el patrón alimentario.
- El 43,86% de los alumnos sigue una dieta mediterránea óptima.

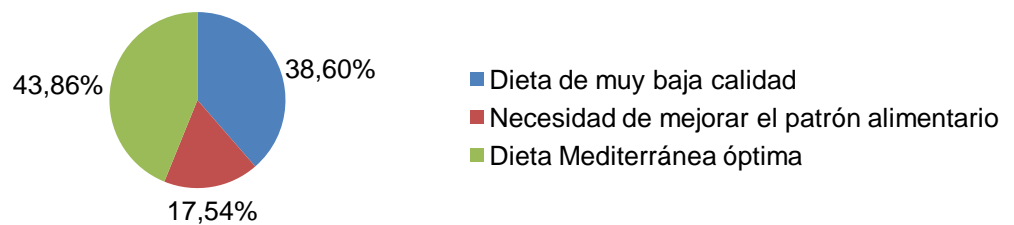


Gráfico 30. Distribución de los alumnos según la calidad de su dieta. Elaboración propia

➤ Calificaciones

Realizamos una recopilación de las notas del tercer trimestre de los 57 alumnos, (Anexo 11) y podemos ver que:

- Las notas medias del tercer trimestre son las siguientes:

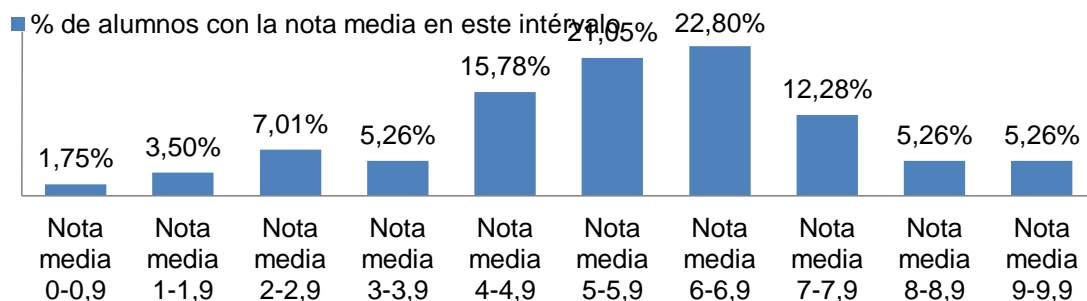


Gráfico 31. Nota media del tercer trimestre. Elaboración propia

- Podemos ver que un 33,3% de los alumnos tiene una nota media por debajo del 5 puntos en el tercer trimestre.

-Nota media de las asignaturas de primera hora (Lengua y literatura, matemáticas y lengua extranjera: inglés) en el tercer trimestre:

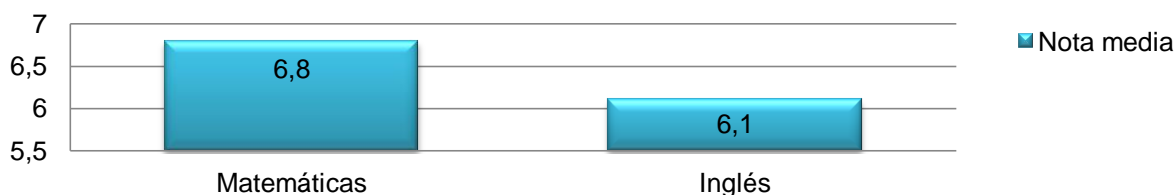


Gráfico 32. Nota media de las asignaturas de primera hora en el tercer trimestre. Elaboración propia

Los profesores de ambas asignaturas nos comunican que han notado un cambio positivo en cuanto a atención y rendimiento de los alumnos en el aula.

➤ **IMC:**

Si analizamos el IMC de los 57 alumnos tras nuestro plan de acción, vemos una que el IMC medio es de 25,3. (Anexo 12)

Podemos concluir, en cuanto al IMC, que el 38,59% de los alumnos presenta un IMC superior al recomendable, mientras que solo un 54,38% de los alumnos tiene un IMC recomendable.

➤ **Diario reflexivo**

Tras la realización de las actividades, los alumnos escribían en sus cuadernos una breve reflexión sobre la actividad que han realizado en dicha sesión. Algunos comentarios que podemos destacar de estos diarios son los siguientes: (*más anotaciones de los diarios reflexivos en Anexo 13*)

- *“Me ha gustado mucho que viniese un jugador de futbol y una nutricionista a explicarnos lo importante que es comer bien y practicar deporte”.*

- *“Estamos colaborando en la decoración del instituto para el día de la alimentación y va a quedar todo muy bonito, porque estamos haciendo una rueda de los alimentos muy completa, para que todos nuestros compañeros puedan saber que hay grupos de alimentos y que tenemos que comer de forma variada”.*

- *“Al hacer el cuestionario inicial me he dado cuenta de que como muy mal”*

- *“Está siendo la actividad más divertida que hemos hecho en Tutoría”.*

- *“Cuando hemos empezado a hacer la actividad del anuncio de televisión tenía un poco de vergüenza, pero luego mis compañeros han ido saliendo y diciendo cosas divertidas, que nos han entretenido mucho y nos han hecho perder la vergüenza, me ha gustado mucho!!!!”*

- *“No me ha gustado el anuncio de televisión porque no se nos ocurría nada, nos hemos puesto nerviosos y no nos gusta actuar en público. Pero nos hemos reído con nuestros compañeros”.*

- *“Creo que la actividad en la que hemos hecho los folletos ha sido la mejor, porque es una forma de enseñar a los otros estudiantes y profesores noticias sobre temas interesantes. Nosotros hemos encontrado una noticia de anorexia en famosas que nos ha parecido muy interesante”.*

-“Lo mejor de todo ha sido que ahora mi madre ya no me pone paté para almorzar, que no me gustaba, ahora me pone jamón, queso, tomate...”

- “Yo no sabía que la anorexia era una enfermedad tan peligrosa”

-“A mí me ha gustado mucho cuando hemos aprendido a hacer dietas para diferentes personas. Creo que todos tendríamos que saber un poco de alimentos, para poder comer mejor”.

➤ **Diario del investigador / observación**

Se observan conductas distintas a las que observamos en el primer periodo, entre ellas la calidad del almuerzo de los alumnos.

Vemos que la cantidad de bollería se ve reducida, y la calidad de los bocadillos ha mejorado. Por otra parte también ha aumentado el número de alumnos que almuerza fruta, y ha bajado el número de alumnos que no traen almuerzo (*Anexo 14*).

También podemos comprobar que los alumnos presentan una actitud participativa, están implicados en el proyecto, nos cuentan anécdotas sobre la variación que se produce en sus casas en cuanto a las comidas, la incorporación de nuevas verduras en su día a día y la mejora en la calidad de sus desayunos.

9.2 Comparación de datos

Una vez obtenidos los resultados de los cuestionarios, notas, IMC... es momento de compararlos con los resultados iniciales, y ver si ha habido cambio y evolución, y de ser así si ha sido positiva o negativa.

➤ **Cuestionario final**

Al finalizar la intervención, realizamos de nuevo el cuestionario nutricional inicial pero con algunas preguntas más, para ver la evolución de los hábitos alimentarios de los alumnos. Si comparamos las respuestas del cuestionario inicial con las del cuestionario final podemos observar una variación en los porcentajes (*Anexo 15*), pudiendo destacar los siguientes datos:

- Desayuno:



Gráfico 33. Comparación del porcentaje de alumnos que desayuna entre el primer y el tercer trimestre. Elaboración propia



Gráfico 34. Comparación del porcentaje de alumnos que desayuna el fin de semana entre el primer y el tercer trimestre. Elaboración propia

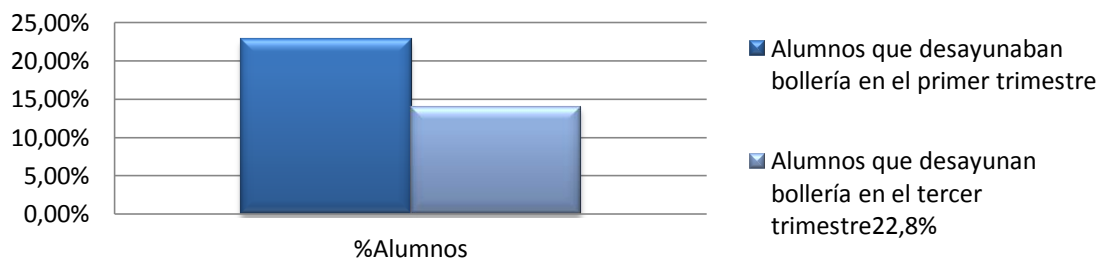


Gráfico 35. Comparación del porcentaje de alumnos que desayuna bollería entre el primer y el tercer trimestre. Elaboración propia

- Almuerzo:

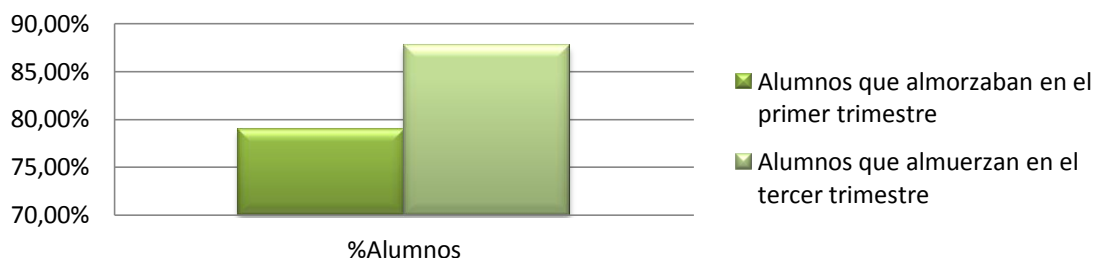


Gráfico 36. Comparación del porcentaje de alumnos que almuerza entre el primer y el tercer trimestre. Elaboración propia

- Relación Salud/Alimentación

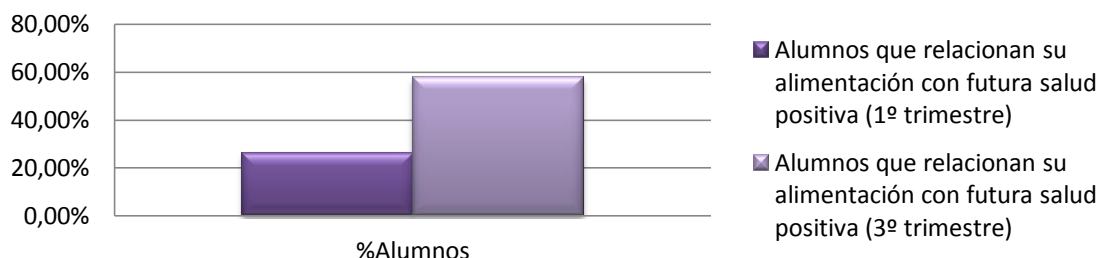


Gráfico 37. Comparación del porcentaje de alumnos que relacionan su alimentación con una salud positiva entre el primer y el tercer trimestre. Elaboración propia

- Relación alimentación/ Concentración



Gráfico 38. .Comparación del porcentaje de alumnos que relacionan alimentación con concentración entre el primer y el tercer trimestre. Elaboración propia

➤ Test KIDMED

Mediante el test KIDMED hemos podido comprobar que la adhesión a la dieta mediterránea a aumentado, siendo mucho mayor el número de alumnos que presentan un patrón alimentario óptimo en el tercer trimestre que en el primero.

A continuación se muestra la comparación entre el test realizado en la fase de observación y el test realizado al finalizar la intervención:

	<u>Baja calidad de la dieta</u>	<u>Necesita mejorar el patrón alimentario</u>	<u>Dieta Mediterránea óptima</u>
<u>1º Trimestre</u>	71,93%	21,05%	7,01%
<u>3º Trimestre</u>	38,6%	17,54%	43,86%

Tabla 4. Comparación de la calidad de la dieta de los alumnos entre el primer y el tercer trimestre. Elaboración propia

Podemos comprobar cómo, tras la intervención, la mayoría de alumnos presenta unos patrones alimentarios que se corresponden con una dieta Mediterránea óptima, sin embargo, en el primer trimestre la mayoría de los alumnos presentaba una dieta de mala calidad. También se han reducido el número de alumnos que necesitan mejorar su alimentación, pasando de un 21,05% a un 17,54%.

Con esto podemos destacar la evolución positiva que han presentado los alumnos en cuanto a su patrón alimentario.

➤ Calificaciones

Una vez finalizada la acción del proyecto, evaluamos la evolución que presentan las notas. Para ello comparamos la nota media de cada alumno (suma de la nota de todas las asignaturas) del primer trimestre con la del tercero.

Para analizar este indicador hemos tenido que esperar a finalizar el tercer trimestre del IES, retrasando así el análisis de este proyecto. El resultado obtenido es el siguiente.

Evolución de nota media (1º Trimestre vs 3º Trimestre)

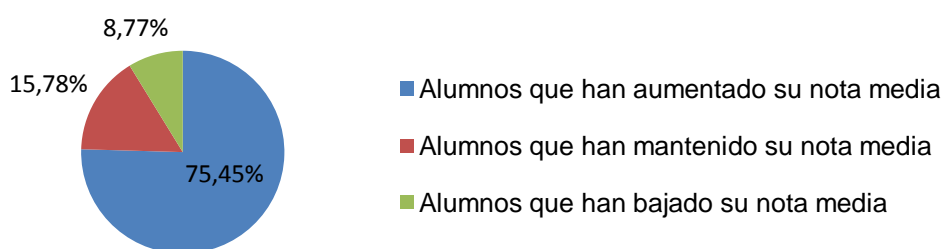


Gráfico 39. Comparación del porcentaje de alumnos que han aumentado, mantenido o reducido su nota entre el primer y el tercer trimestre. Elaboración propia

Tal y como muestran los datos, la mayoría de los alumnos (el 75,45%) presentan una nota media superior tras la implementación del plan de acción que en el primer trimestre.

Un porcentaje muy bajo de alumnos ha reducido la nota, tratándose de alumnos que han abandonado el curso o cuyas notas son muy bajas desde primer momento.

➤ IMC

	<u>IMC<18,5</u>	<u>IMC 18,5-24,9</u>	<u>IMC 25-29,9</u>	<u>IMC 30-39,9</u>	<u>IMC>40</u>
<u>1º Trimestre</u>	5,26%	35,08%	56,14%	3,50%	0%
<u>3º Trimestre</u>	5,26%	42,10%	50,87%	1,75%	0%

Tabla 5. Comparación del IMC de los alumnos entre el primer y el tercer trimestre. Elaboración propia

En cuanto al IMC se trata, podemos decir que la evolución y cambio ha sido muy positivo, ya que los valores de IMC referentes a sobrepeso correspondían a más de la mitad de los estudiantes (56,14%), viéndose este reducido a un 50,87% al finalizar el plan de acción.

Por otro lado, el porcentaje de alumnos que se sitúa en un IMC de normopeso ha aumentado, pasando de un 35,08% a un 42,10%.

También se ha reducido el número de alumnos con obesidad, pasando de dos alumnos en el primer trimestre a solo 1 en el tercer trimestre.

El IMC medio de los alumnos ha pasado de ser de un 27,2 a un 25,3. Ambos IMC corresponden a un estado de sobrepeso, pero en el caso del tercer trimestre, un 25,3 representa un leve sobrepeso, estando muy próximo a un peso óptimo.

➤ Observación

La comparación que podemos realizar en cuanto a la observación nos ofrece ideas muy claras:

- La calidad de los almuerzos es mejor: se han reducido los bocadillos de embutido (de un 22,08% a un 17,54%), las rosquilletas (de un 19,29% a un 12,28%) y la bollería (de un 21,05% a un 10,52%). También ha aumentado el número de alumnos que almuerzan bocadillo de valor nutricional elevado (de un 21,05% a un 38,59%) y el número de alumnos que almuerza fruta (de un 8,77% a un 17,54%).

- Los temas de conversación giran en torno a temas menos preocupantes. (vacaciones, moda, fiestas, viaje final de curso)
- La cantidad de almuerzos en las papeleras se ve reducida.
- El interés y concentración es más estable a lo largo de toda la mañana.
- Los alumnos reflexionan e intentan obtener conclusiones tras cada actividad, y por tanto mejora su pensamiento crítico.

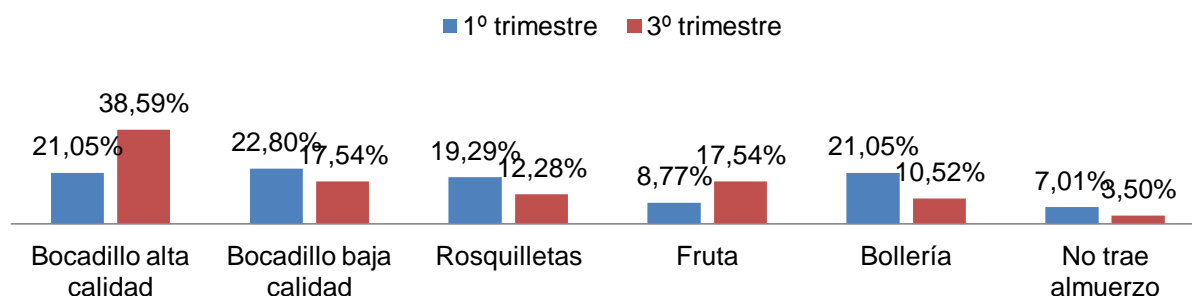


Gráfico 40. Comparación del porcentaje de alumnos que han modificado la calidad de su almuerzo. Elaboración propia

9.3 Confirmación de la hipótesis

Tras el análisis y valoración de los datos, podemos confirmar la hipótesis inicialmente planteada, ya que hemos podido comprobar que trabajando los hábitos alimentarios, hemos conseguido observar una leve reducción del IMC medio de los alumnos y aumentar el rendimiento académico, pudiendo ver que la media de las notas ha aumentado. Centrándonos en las asignaturas impartidas a primera hora de la mañana, el aumento de las notas ha sido el más llamativo, de lo cual podemos extraer que con la realización de un buen desayuno, completo y equilibrado, la concentración de los alumnos es mayor, consiguiendo así un mejor rendimiento en las horas posteriores al desayuno.

9.4 Alcance de los objetivos establecidos

Gracias a los indicadores podemos valorar si las actividades propuestas han alcanzado los objetivos que se relacionaban con cada una de ellas, siendo nuestra conclusión que se han alcanzado y cumplido todos los objetivos, tanto principal como los secundarios. Así pues se ha conseguido mejorar la alimentación de los alumnos (Objetivo 1) viendo en ellos y en sus familias una mayor implicación frente a este tema, una mejora en las notas (especialmente en las asignaturas que realizan a primera hora de la mañana, tras el desayuno), una leve reducción del IMC, un aumento del porcentaje de alumnos que desayuna, una reducción del consumo de bollería y una mayor adhesión a la dieta mediterránea.

También se ha alcanzado el objetivo 2, consiguiendo que los alumnos sepan diferenciar entre alimentos de consumo diario y los de consumo esporádico. Gracias a esto, hemos visto que ha aumentado la ingesta de leche y pan en el desayuno y se ha reducido la cantidad de zumos de brick, bollería y embutidos.

También se ha alcanzado el objetivo 3, concienciar de la importancia de una buena alimentación, ya que los alumnos han visto que existe una clara relación entre la alimentación que mantienen hoy en día con su futura salud.

Por otra parte también podemos ver que se ha alcanzado el objetivo 4, aprender a elaborar dietas saludables y equilibradas, ya que han sido capaces de crear dietas para perfiles concretos, modificar su propia dieta diaria y ayudar a sus familiares para que el patrón alimentario del hogar mejore.

El último de los objetivos, el número 5, hace referencia a la prevención de los trastornos alimentarios. En la charla que se les impartió a los alumnos en la clase de biología se hizo una introducción a este tema, y posteriormente con las actividades propuestas y sus reflexiones en los diarios reflexivos podemos comprobar que no existe distorsión de la propia imagen, ni casos de alumnos con un IMC alarmante. Además, gracias al diario del investigar y la visión de los tutores vemos que no existen conductas que nos hagan sospechar de casos de TCA, vemos que las conversaciones dejan de estar relacionadas con la moda del bajo-peso, y los alumnos presentan hábitos más saludables que les alejan de estas peligrosas conductas.

Por tanto, podemos concluir que tras la implantación del plan de acción diseñado se han logrado alcanzar los objetivos establecidos.

10) REFLEXIÓN Y VALORACIÓN PERSONAL

El último bloque que forma parte de nuestro plan de acción es la reflexión. En esta etapa se lee y analiza toda la información que hemos recopilado mediante las técnicas de recogida de datos e instrumentos, para a continuación interpretar los resultados y realizar un análisis de esta y una reflexión.

Para llevar a cabo esta reflexión partiremos del análisis de los indicadores que hemos establecido en nuestro plan de acción. De esta forma podemos analizar y valorar los resultados de la investigación-acción y determinar si se han alcanzado los objetivos, tanto el principal: “mejorar los hábitos alimentarios de los alumnos”, como los secundarios.

La información que se ha recogido durante todo el proceso está presentada en los apartados anteriores, siendo el apartado 8 donde se comparan los resultados de la fase de observación con los de la fase de acción.

A continuación se muestran los resultados que se han obtenido a partir del análisis de los indicadores:

Resultados entregados correctamente:

Mediante la realización de algunas actividades, buscamos que los alumnos comprendan la importancia de la alimentación, de las pautas saludables y de los hábitos alimentarios.

Las actividades en las que se tenían que presentar unos resultados han sido: WebQuest, ABP y realización de folletos.

En la WebQuest la participación y el interés ha sido muy elevado. Todos los alumnos han colaborado en el reparto de tareas, búsqueda de información, preparación de la rueda de los alimentos... Los materiales entregados (dossier con las respuestas de la WebQuest y dibujo de los alimentos) son muy completos, denotan implicación y ganas de trabajar.

La siguiente actividad donde se han valorado los resultados entregados correctamente ha sido en la ABP sobre dietas. Los resultados son sorprendentes ya que todos los grupos han elaborado un menú básico bien enfocado a la patología o al perfil indicado.

La tercera actividad era la realización de los folletos informativos. En esta actividad hubo un pequeño contratiempo ya que dos grupos querían buscar una noticia sobre el mismo tema. Finalmente propusimos varios temas alternativos y uno de los grupos quiso cambiar de idea. Los resultados de los folletos fueron los esperados, siendo los alumnos capaces de documentarse, organizarse y buscar la información requerida.

Este indicador nos ayuda a alcanzar los objetivos 1, 2, 3 y 4 (Mejorar los hábitos alimentarios de los alumnos, Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico, Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación, y Elaborar dietas saludables y equilibradas, respectivamente).

Encuesta final

El siguiente indicador que utilizamos para evaluar el alcance de nuestros objetivos es el cuestionario de hábitos alimentarios. En él podemos ver como se han modificado algunas conductas nutricionales de los alumnos:

- Se reduce el número de alumnos cuya bebida en las comidas son los refrescos.
- Aumenta el número de alumnos que realizan el desayuno, almuerzo y comida.
- Aumenta el número de alumnos que desayuna antes de ir a clase.
- Aumenta la concienciación sobre la relación entre alimentación y rendimiento académico.
- Aumenta el número de alumnos que consumen pan, fruta o leche en el desayuno, reduciéndose el número de los que consumen bollería.

Los alumnos se muestran participativos e interesados en la realización del cuestionario.

Este indicador se relaciona con los objetivos 1 y 3 (Mejorar los hábitos alimentarios de los alumnos y concienciar sobre la importancia de una buena alimentación).

Test KIDMED final

Con este indicador pretendemos evaluar si la adhesión a la dieta mediterránea se modifica o no tras nuestro plan de acción. Podemos ver que los resultados nos indican que existe una mejora significativa de la dieta de los alumnos, ya que el porcentaje de alumnos con una dieta mediterránea óptima pasa de un 7,01% a un 43,86%.

También se reduce el porcentaje de alumnos que presentan una dieta de baja calidad, pasando de un 71,93% a un 38,6%.

Con este indicadores alcanzamos los objetivos 1 y 3 (Mejorar los hábitos alimentarios de los alumnos y concienciar sobre la importancia de una buena alimentación).

Visión de los tutores

Este indicador nos ha ayudado a recoger información acerca de la percepción e impresiones que reciben los tutores sobre el comportamiento de los alumnos, en este caso referente a sus hábitos alimentarios.

Hemos podido analizar cómo ha mejorado la calidad de los almuerzos, reduciéndose los bocadillos de embutido y la bollería, y aumentando los bocadillos de jamón, tomate, York...y la fruta.

También se ha visto una evolución general hacia un mejor hábito alimentario, reduciéndose la cantidad de almuerzos que se tiran a la papelera, una mayor predisposición a primeras horas, comentarios acerca de los cánones de belleza menos agresivo y una mejora en el peso de algunos alumnos.

De esta forma, podemos decir que se han alcanzado todos los objetivos que relacionábamos con este indicador, siendo estos el principal y todos los secundarios (Mejorar los hábitos alimentarios de los alumnos, Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico, Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación, Elaborar dietas saludables y equilibradas y Prevenir los trastornos alimentarios).

Diario del investigador

Durante el plan de acción hemos ido realizando anotaciones y reflexiones a cerca de la conducta de los alumnos, referente a la alimentación y al rendimiento.

Hemos podido comprobar cómo la calidad de los almuerzos ha mejorado, cómo las conversaciones eran menos agresivas (pasando hablar de temas relacionados con la anorexia, a temas menos preocupantes como deportes, moda y viajes).

Hemos utilizado este indicador para analizar los cambios, datos más importantes y las impresiones de las siguientes actividades: WebQuest, Panel de expertos, Puzzle de Aronson, ABP y anuncio de televisión.

Para ello se ha utilizado un bloc de notas sobre el cual se han ido realizando las anotaciones pertinentes y el cual, tras su análisis ha ofrecido información que nos permite ver que se han alcanzado los objetivos relacionados con este indicador. Los objetivos alcanzados han sido el principal y todos los secundarios (Mejorar los hábitos alimentarios de los alumnos, Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico, Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación, Elaborar dietas saludables y equilibradas y Prevenir los trastornos alimentarios).

Diario reflexivo

El diario reflexivo se ha realizado al terminar las siguientes actividades: WebQuest, Panel de expertos, Puzzle de Aronson, Anuncio de TV y folletos, para conocer el análisis reflexivo que hacen los alumnos sobre estas actividades, y poder comprobar si realmente comprenden la finalidad de las actividades, muestran interés y son capaces de expresar sus emociones.

La reflexión no debe ser excesivamente extensa, solo se pide a los alumnos que sintetizen las ideas principales y las plasmen.

Diario reflexivo es uno de los indicadores más difíciles de evaluar ya que cada alumno muestra una postura, una opinión y la expresa de una forma u otra. Hemos tenido dos pequeños problemas en cuanto al diario reflexivo:

- Algunos alumnos han realizado su diario reflexivo en las libretas y otros en un documento Word.

- 7 alumnos no han presentado el diario reflexivo de todas las sesiones, faltando una, dos o tres.

Dejando a un lado estos inconvenientes, podemos destacar que las conclusiones de los alumnos son muy acertadas, sintetizan las ideas principales y las intentan aplicar.

Algunas reflexiones hacen mención al cambio que se ha producido en casa, otras a lo bien que se sienten al desayunar de forma constante, lo importante que es la alimentación cuando se practica deporte o simplemente lo divertido que ha sido elaborar una rueda de los alimentos para compartirla con todo el instituto.

De esta forma podemos decir que con nuestro plan de acción hemos conseguido mejorar los hábitos alimentarios y la adhesión a la dieta mediterránea, nuestro objetivo en el trabajo. Como consecuencia hemos obtenido un mayor rendimiento académico, sobre todo en las asignaturas que se realizan a primera hora, coincidiendo con la primera ingesta del día, el desayuno.

Basándonos en la bibliografía consultada encontramos dos estudios de especial importancia:

El estudio Development Sequel nutritional deficiencies: conclusive and probability judgements de Pollit (2000), en el que se concluyó que la malnutrición proteico-calórica y la deficiencia de hierro afectan el desarrollo cerebral.

Y un segundo estudio, mexicano, denominado Efecto de la desnutrición sobre el desempeño académico de escolares, en el que se demuestra y explica la existencia de un vínculo entre el estado nutricional y rendimiento académico (Drake, et al, 2012).

A modo de reflexión personal me gustaría destacar algunos puntos:

- La gran participación del personal docente del centro, su involucración, su interés y cómo me han acogido en el centro. Han participado en las actividades que han sido necesarias, nos han ayudado en cuanto a organización, facilidades... ha sido una gran experiencia trabajar con este equipo.

- La involucración de las familias, que han colaborado para que la alimentación de los niños/as mejore, adoptando nuevos hábitos alimentarios en el hogar y acudiendo a las reuniones.

-El interés por parte de los alumnos ha ido aumentando a medida que hemos ido realizando actividades, y hemos visto que cada vez estaban más convencidos del cambio, siendo ellos mismos los que han visto esta evolución.

-La confianza y facilidades mostradas por el centro, ya que en todo momento se ha confiado en el proyecto, hemos tenido libertad para diseñar el PAT y poder implementarlo y se ha mostrado un interés constante por la evolución y los resultados.

Personalmente destacaría la comodidad con la que he podido trabajar, las facilidades que me han brindado tanto el centro como los alumnos y el resto de docentes y los resultados satisfactorios que hemos conseguido.

Pienso que esta área de mejora podría trabajarse más a fondo, tratando de modificar las conductas alimentarias de las familias y alumnos, y realizando un seguimiento a largo plazo para ver la evolución de las calificaciones, control de peso, salud cardiovascular y concentración.

11) PROPUESTAS DE MEJORA

Una vez realizado este proyecto, surgen nuevos problemas y podemos plantear nuevas mejoras.

Mejorar y ampliar el plan de acción diseñado

Por una parte, podemos proponer la implementación de este plan de acción en el Plan de Acción Tutorial de forma permanente, para que los alumnos de todos los cursos dediquen unas horas de Tutoría a conocer la importancia de la alimentación. Se podría diseñar una programación para cada curso académico, y que de esta forma cada año se trabajase a fondo un área de la nutrición:

- Podríamos dedicar las tutorías de uno de los tres trimestres a trabajar diferentes aspectos relacionados con la alimentación.

En 1ºESO podemos plantear actividades dedicadas a conocer los alimentos, las texturas, sus vitaminas... y de esta forma conseguir que los alumnos tengan una base sobre la importancia de la variedad y el equilibrio nutricional.

En 2ºESO podemos realizar actividades relacionadas con las etiquetas de los alimentos, para que los alumnos conozcan cuanta información nos aportan, como se debe interpretar esa información y cómo comprarla con otras etiquetas.

En 3º ESO plantearíamos actividades orientadas a las dietas: pautas básicas, diferencias según individuos, frecuencia de alimentos y diferentes necesidades según el perfil del individuo (colesterol, deportista, sobrepeso, intolerancias...)

En 4ºESO podrían realizarse charlas y actividades relacionadas con los trastornos de la conducta alimentaria, dando a conocer el peligro que esconden las páginas pro-anorexia y pro-bulimia y los mitos que esconden las dietas milagro.

En el siguiente curso, 1º Bachillerato podríamos trabajar la agricultura ecológica, platos típicos de varias culturas y diferentes preparaciones y formas de cocinar.

Finalmente, en 2º Bachillerato podemos orientar las actividades a analizar la publicidad alimentaria y estudiar cómo esta influye en nuestros hábitos de vida.

De esta forma, mediante el Plan de Acción Tutorial se podrían reforzar conocimientos que afectan a otras áreas de forma transversal, y así evitar los problemas que puede ocasionar una incorrecta alimentación.

Además, se podría ampliar el análisis que hemos realizado en este proyecto, buscando la existencia o no de una relación entre familia-alimentación-calificaciones. Para ello se podrían realizar cuestionarios y reuniones trimestrales para ver cómo evolucionan los tres parámetros y ver si mediante la modificación o refuerzo de alguno de ellos podemos mejorar el resto. Se trataría de un seguimiento más exhaustivo de estos tres parámetros para analizar su vinculación y ver cómo, mediante la modificación de uno de ellos (en este caso la alimentación) los otros factores sufren alguna modificación.

- Otra propuesta de mejora es establecer un día a la semana como el día de la fruta, para conseguir que, al menos un día a la semana, los alumnos almuerzen fruta.
- La tercera propuesta de mejora planteada es el trabajo sobre el bar del instituto: consiste en la reducción del número de chucherías y hacerlas menos visibles, y por otra parte ofrecer una alternativa de almuerzo saludable: granizados o batidos de fruta. Así podríamos reducir la ingesta de azúcares refinados.
- Para finalizar, la última propuesta sería la realización de talleres y actividades relacionadas con la alimentación en la semana cultural del centro: Conoce tu IMC, ¿Cuánto sabes de nutrición?, Cocina sana, Alimentación divertida...

De esta forma, podemos atacar al problema detectado desde primer momento de varias formas, trabajando desde varios departamentos y en todos los niveles, consiguiendo que los alumnos adquieran unas competencias y un pensamiento crítico sobre la alimentación, evitando que puedan ser vulnerables al ataque de publicidad, páginas pro-anorexia, dietas estrictas... Y puedan adoptar una alimentación sana, con todos los beneficios que esta aportará, entre ellos, el mayor rendimiento académico.

Nuevas propuestas

Por otra parte, uno de los problemas que hemos podido observar durante nuestro ciclo de investigación-acción ha sido que a los alumnos les cuesta participar y mostrarse activos en las actividades que se realizan en el aula. Durante nuestra actividad sobre “el anuncio de televisión” pudimos ver que al principio muchos alumnos se negaban a representar el anuncio que habían creado. Así pues, podemos iniciar un nuevo ciclo, en el que el área de mejora puede ser la timidez o el miedo a interactuar con los compañeros. Este problema también se puede ver en la participación en clase, ya que la mayoría de alumnos no responden cuando el profesor pregunta en clase, evitan hablar en voz alta, evitan salir a la pizarra... Así pues, en nuestro proyecto nos surge un nuevo problema que podemos atacar mediante un nuevo plan de acción.

El último problema que nos ha surgido, con el que podemos iniciar un nuevo ciclo, sería la falta de interés que muestran los alumnos en una clase expositiva, ya que en las charlas realizadas, tanto la de trastornos alimentarios como el simposio, algunos de los alumnos mostraban síntomas de aburrimiento o indiferencia. Este puede ser una nueva área de mejora, un punto para iniciar una nueva investigación.

12) CONCLUSIONES

Una vez finalizado nuestro proyecto, podemos destacar que las principales conclusiones del estudio han sido:

- **El alcance de nuestro objetivo principal, la mejora en la alimentación de los alumnos, promueve una mejora en otros aspectos: rendimiento académico, IMC, adhesión a la dieta mediterránea.** Se trata de una unión indirecta ya que influyen muchos factores, pero es cierto que si mejoramos los hábitos alimentarios conseguimos ver un mayor rendimiento en los alumnos, bien sea por que aumenta su concentración, su interés o sus ganas de mejorar, pero lo cierto es que cuando una persona está bien nutrida vemos que mejora su rendimiento.

Viendo la evolución que han experimentado los alumnos, y basándonos en la bibliografía consultada, podemos confirmar nuestra hipótesis en la que planteábamos la relación entre la mejora de la alimentación de los alumnos con un mayor rendimiento académico.

- **La alimentación que mantienen los alumnos contribuye a su rendimiento académico, pero el impacto de esta depende de varios factores, siendo la alimentación uno de ellos.** El rendimiento académico es un factor que depende de multitud de variables, entre ellas de los hábitos de estilo de vida se adquieren en la adolescencia y de los hábitos alimentarios, pero no es el único factor que puede influir sobre el rendimiento académico.

- **La mayoría de los alumnos quieren aprender, se involucran en el cambio y se muestran participativos, conformando una muestra muy participativa e interesada en los temas tratados.** Tanto los alumnos como las familias se han mostrado muy participativos en el proyecto. Si este entrase a formar parte del PAT en todos los cursos, se podrían reforzar las actividades con los alumnos y con las familias, pudiendo realizar un estudio más amplio sobre la relación entre familia-alimentación-calificaciones

- **Las consecuencias que tiene el cambio de hábitos hacia una alimentación más equilibrada son positivos en todos los aspectos.** Podemos ver que tras la realización de las actividades diseñadas para llevar a cabo en nuestro plan de acción, los alumnos han mostrado un mayor interés por la alimentación, las familias se han involucrado en el cambio y los alumnos han adoptado hábitos alimentarios más saludables. Algunos cambios han sido muy notables y otros, sin embargo, más sutiles pero todos los alumnos ha mostrado una evolución positiva hacia un estilo de vida más saludable.

-**No podemos relacionar directamente la alimentación con el rendimiento académico dejando de lado otros factores y variables, como pueden ser el entorno familiar y el diferente temario.** Cabe destacar que al tratarse de trimestres diferentes, y por tanto temario y contenidos diferentes, no podemos extrapolar de forma directa la idea de que las notas han aumentado como consecuencia del cambio de alimentación. Pero si que podemos ver, gracias a los test, cuestionarios, actividades y propia observación que los alumnos son más conscientes del cambio que supone en sus cuerpos y en su concentración la correcta alimentación. Así pues, al conocer la importancia de la dieta equilibrada, la frecuencia de consumo, la importancia de la hidratación y del deporte y la relación entre alimentación y rendimiento académico conseguimos que estos mantengan una alimentación más equilibrada, que aunque no podemos cuantificar el efecto que produce sobre sus calificaciones, si podemos ver que estas han aumentado, dato que no se ha producido en los 3 cursos anteriores.

-**Las asignaturas que se imparten antes del patio han mejorado sus calificaciones de forma general.** Centrándonos en el desayuno, podemos ver que al aumentar el porcentaje de

alumnos que realiza esta ingesta, las notas medias de las asignaturas que se imparten a primera hora de la mañana mejoran su nota media. Como ya hemos dicho en el ámbito general, existen varios factores que pueden contribuir a este aumento de la nota, como puede ser el cambio de temario, por tanto no podemos decir que al realizar el desayuno los alumnos aumentan un tanto por ciento sus notas, pero sí que podemos decir que es un factor que ayuda a mejorar el rendimiento, que se verá reflejado en la nota.

Para terminar, destacaría la siguiente idea: pienso que la alimentación y la salud deberían trabajarse de forma conjunta y transversal en varias asignaturas, tanto en el colegio como en el instituto, fomentando la dieta mediterránea, la actividad física y los hábitos alimentarios saludables.

13) BIBLIOGRAFÍA

- ADELL, J. (2004). *Internet en el aula: las WebQuest*, Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 17.
- AGÈNCIA DE QUALITAT D'INTERNET (IQUA). (2010). *Análisis anual sobre la difusión y proliferación de contenidos de apología a la anorexia y la bulimia en la red*.
- AGUILAR, M.J., GONZÁLEZ, E., PERONA, J.S., ÁLVAREZ, J., PADILLA LÓPEZ, C.A., RIVAS, F., KATARZYNA, P. y OCETE, E. (2011). *Ceruloplasmina y su importancia clínica como factor indicador del riesgo cardiovascular en una población de escolares de Granada*. Nutr Hosp 2011; 26 (3): 655-658
- ALBALA, C., VIO, F. (2006). *Obesidade e pobreza: um desafio pendente no Chile*. São Paulo: Roca, 2006. p. 48-59.
- ARONSON, E., PATNOE, S. (1997). *The Jigsaw Classroom*, 2nd edn, Longman, New York.
- BATISTA FILHO, M. (2003). *Alimentação, nutrição e saúde*. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia e saúde. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003. p. 309-410.
- BAUSELA, E. (2002). *La docencia a través de la investigación-acción*. Revista Iberoamericana de educación.
- BUENO, R.V., NAVARRO, D. R., TORREGROSA, D. (2001). *La tutoría para la Educación Secundaria Obligatoria*. Consellería de Cultura i Educació. Generalitat Valenciana.
- CÁNOVAS, G. (2005). *Estudio Protégeles para el Defensor del menor*.
- CORNEJO, A. M., OLMEDO, E. M., ESCUDERO, D. E. (2009). *Influencia de los hábitos alimentarios en el rendimiento escolar de adolescentes*. Actualización en Nutrición, Pediatría y Nutrición. 10(4): 290-295
- DENZIN, N. K. (1970): *Sociological Methods: a Source Book*. Aldine Publishing Company. Chicago.
- DICKINSON, K.P., SOUKAMNEUTH, S., YU, H.C., KIMBALL, M., D'AMICO, R., PERRY, R., ET AL. (1998). *Providing educational services in the Summer Youth Employment and Training Program* [Technical assistance guide]. Washington, DC: U.S. Department of Labor, Office of Policy & Research.
- DRAKE, L., MCMAHON, B., BURBANO, C., SINGH,S., GELLI, A., CIRRL, G. y BUNDY, D. (2012). "La alimentación escolar: Vinculando la educación, la salud y el desarrollo agropecuario". Presentado en la Conferencia Internacional Sobre Desarrollo del Niño 2012.
- DURAN-TAULERIA, E., RONA, R. J., CHINN, S. (1995). *Factors associated with weight for height and skinfold thickness in British children*. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 49(5), 466–73.
- ELLIOTT, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid:Morata.

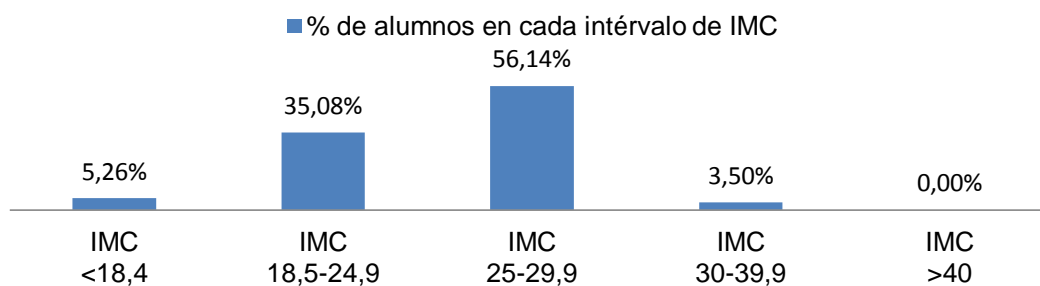
- FERNÁNDEZ, M. I., AGUILAR, V. MV., MATEOS, V. CJ. y MARTÍNEZ P. MC. (2008). *Relación entre la calidad del desayuno y el rendimiento académico en adolescentes de Guadalajara (Castilla-La Mancha)*. Nutr Hosp. 2008; 23: 383-387.
- FERREIRA, V. A., WANDERLEY, E. N. (2007). *Obesidade: uma perspectiva plural*. Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro
- FRANKS, P.W., RAVUSSIN, E., HANSON, R.L., HARPER, I.T., ALLISON, D.B., KNOWLER, W.C., TATARANNI, P.A., SALBE, A.D.(2005). *Habitual physical activity in children: the role of genes and the environment*.
- GORTMAKER, S. L., MUST, A., SOBOL, A. M., PETERSON, K., COLDITZ, G. A., & DIETZ, W. H. (1996). *Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990*. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 150(4), 356–62.
- GUERRA, C.E., CABRERA, A.C., SANTANA, I., GONZÁLEZ, A.E., ALMAGUER, P. Y URRÁ, T. (2009). *Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en la infancia*. Medisur.
- HERNÁN, D.C. (2009). *Nutrición infantil y rendimiento escolar*. Colombia Médica Review, North America, . Vol. 28, No. 2 (ago. 1997); p. 92-98.
- HERRERO, R., FILLAT, J.C. (2006). *Estudio sobre el rendimiento escolar en un grupo de adolescentes*. Nutr. Hosp 2006; 21: 337-344.
- JIMÉNEZ, M. G., MARTÍNEZ, P., MIRÓ, E., & SÁNCHEZ, A. I. (1997). *Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico?* International Journal of Clinical and Health Psychology Int J Clin Health Psychol, 8(8), 185– 202.
- JOFRÉ, J., JOFRÉ, M., ARENAS, M., AZPIROZ, R., BORTOLI, M. (2007). *Importancia del desayuno en el estado nutricional y el procesamiento de la información en escolares*.
- JOHNSON, D. y JOHNSON, R. (1991). *Learning together and alone. Cooperative, competitive and individualistic learning*. Needham Heights, Allyn and Bacon.
- KEMMIS, S. Y MCTAGGAET, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Barcelona: Laertes.
- LATORRE, A. (2003). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Graó.
- LEITENBERG, H., ROSEN, J.C., GROSS, J., NUDELMAN, S. Y VARA, L.S. (1988). *Exposure plus response-prevention treatment of bulimia nervosa*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56, 535-541.
- LISSAU-LUND-SØRENSEN, I., & SØRENSEN, T. I. (1992). *Prospective study of the influence of social factors in childhood on risk of overweight in young adulthood*. International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders: Journal of the International Association for the Study of Obesity, 16(3), 169–75.
- MACIAS M, A. I., GORDILLO S, L. G., & CAMACHO R, E. J. (2012). *Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud*. Revista Chilena de Nutrición, 39(3), 40–43.

- MÁRQUEZ, S. R., RODRÍGUEZ, O. J., DE ABAJO, O. S. (2006). *Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física*. Rev. Apunts, nº 83.
- MARTÍNEZ, L., RAMOS, E., ORTIZ, R., & URZANQUI, A. (2007). *Incremento del consumo de tabaco y disminución de práctica de actividad física en adolescentes españoles*. Estudio AVENA. Zaragoza J.
- MOORE, L.L., LOMBARDI, D.A., WHITE, M.J., CAMPBELL, J.L., OLIVEIRA, S.A., ELLISON, C. (1991) *Influence of parents' activity levels on activity levels of young children*. Journal of Pediatrics 1991; 118(2): 215-219
- O'DEA, J., ABRAHA, S. (1999). *Onset of disordered eating attitudes and behaviors in early adolescence: interplay of pubertal status, gender, weight, and age*. Adolescence, 34(136): 671-679.
- PEÑA, M., BACALLAO, J. (2001). *La obesidad y sus tendencias en la región*. Revista Panamericana Salud Pública, Washington, DC, v. 10, n. 2, p. 75-78, 2001.
- PEÑA, M., BACALLAO, J. (2005). *La obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas*. Revista Futuros, México, DF, v. 3, n. 10.
- PEÑA, M., BACALLAO, J. (2006). *Obesidade e pobreza: um novo desafio à saúde pública*. São Paulo: Roca.
- PERPIÑA, C., BOTELLA, C. Y BAÑOS, R. (2000). *Imagen corporal en los trastornos alimentarios*. Valencia. Promolibro.
- PINHEIRO, A. R. O., FREITAS, S.F.T., CORSO, A. C. T.(2004). *Uma abordagem epidemiológica da obesidade*. Revista de Nutrição, Campinas, v. 17, n. 4, p. 523-533, 2004.
- POLLIT, E. (2000). *Anemia Ferropénica y Rendimiento Escolar*. Comité de Nutrición de las Naciones Unidas (SCU/UN, 2000).
- POPKIN, B. M. (2000). *Lograr la seguridad alimentaria y nutricional urbana en el mundo en desarrollo: la urbanización y la transición nutricional*. Washington, DC: IFPRI.
- POPKIN, B. M. (2001). *The nutrition transition and obesity in the developing world*. Journal of Nutrition, Oxford, v. 131, p. 871S-873S.
- REILLY, J.J., METHVEN, E., MCDOWELL, Z.C., HACKING, B., ALEXANDER, D., STEWART, L.(2003). *Health consequences of obesity*. Arch Dis Child.
- ROSENGREN, A., LISSNER, L. (2008). *The sociology of obesity. Obesity and Metabolism*. Basel, v. 36, p. 260-270, 2008.
- RUDOLF, M.C.J., SAHOTA, P., BARTH, J.H., WALKER, J. (2001). *Increasing prevalence of obesity in primary school children*. Cohort study.
- SALLIS, J. F., ALCARAZ, J. E., MCKENZIE, T. L., & HOVELL, M. F. (1999). *Predictors of change in children's physical activity over 20 months. Variations by gender and level of adiposity*. American Journal of Preventive Medicine, 16(3), 222–9.
- SÁNCHEZ, Í.F. (2002). *Tutoría en la ESO: 20 actividades prácticas*. Elda: Cefire

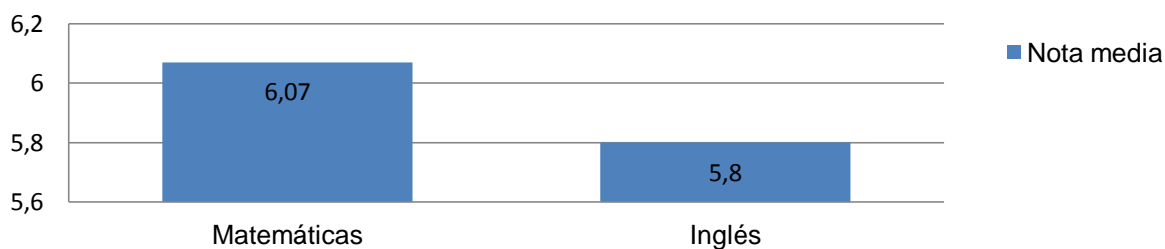
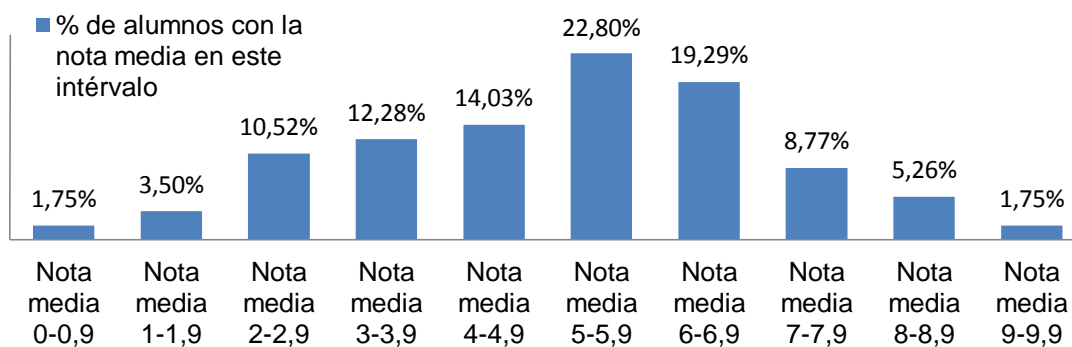
- SEGOVIA, M. J. G., MORENO VILLARES, J. M., & MORENO, J. M. (2010). *Nutrición infantil: El desayuno en la infancia: más que una buena costumbre*. Acta Pediatr Esp, 68(8), 403–408.
- SERRA, L., RIBAS, L., GARCÍA, R., PÉREZ, C., PEÑA, L., ARANCETA, J. (2002) *Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en la población infantil y juvenil española. Variables socioeconómicas y geográficas*.
- SERRA-MAJEM, L.I., RIBAS, L., GARCÍA, A., PÉREZ-RODRIGO, C., ARANCETA, J. (2003). *Nutrient adequacy and mediterranean diet in spanish school children and adolescents*.
- SONG, Y. M. (2006). *Varying relation of socioeconomic status with obesity between countries at different stages of development*. International Journal of Epidemiology, v. 35, n. 1, p. 112-113, 2006.
- STOTLAND, S., LAROCQUE, M., SADIKAJ, G.(2012) *Positive and negative dimensions of weight control motivation*. Eat Behav2012.
- SULMONT-ROSSÉ, C., MAÎTRE, I., ISSANCHOU, S. (2010). *Âge, perception chimiosensorielle et préférences alimentaires*. Gérontologie et Société : Cahiers de la Fondation Nationale de Gérontologie, 134, 87-106.
- THOMPSON, J.K. (1996). *Body image, eating disorders and obesity*. Washington. American Psychological Association.
- TRAVER, J., GARCÍA, R. (2004): *La enseñanza-aprendizaje de la actitud de solidaridad en el aula: Una propuesta de trabajo centrada en la aplicación de la técnica de puzzle de Aronson*. Revista de Pedagogía, nº 229, pp. 419-437.

14) ANEXOS

ANEXO 1: Cálculo del IMC inicial



ANEXO 2: Cálculo de la nota media inicial

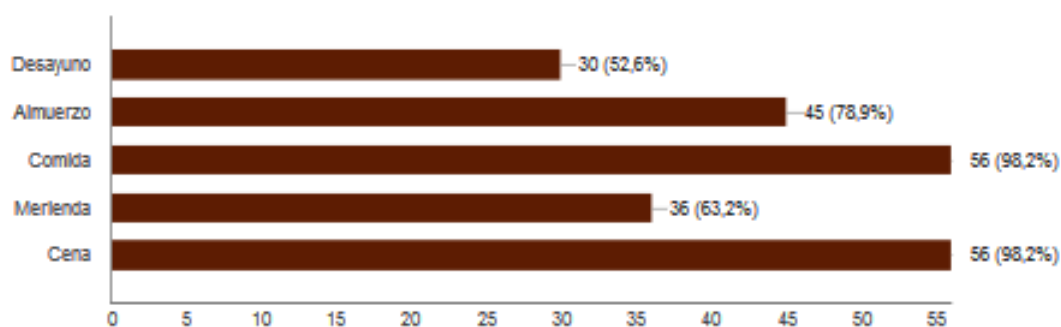


ANEXO 3: Plantilla Test KIDMED

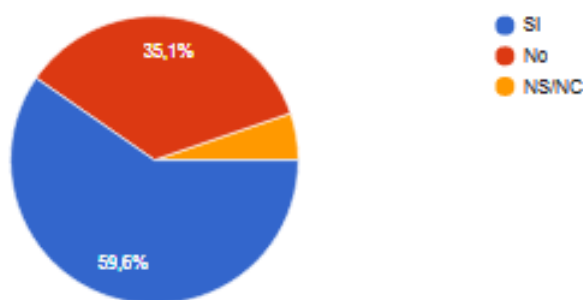
Test de calidad de la dieta mediterránea (KIDMED)	
Toma una fruta o zumo de fruta todos los días	+ 1
Toma una segunda fruta todos los días	+ 1
Toma verduras frescas o cocinadas una vez al día	+ 1
Toma verduras frescas o cocinadas más de una vez al día	+ 1
Toma pescado por lo menos 2 ó 3 veces a la semana	+ 1
Acude una vez o más a la semana a una hamburguesería	- 1
Toma legumbres más de 1 vez a la semana	+ 1
Toma pasta o arroz casi a diario (5 o más veces por semana)	+ 1
Desayuna un cereal o derivado (pan, tostadas,...)	+ 1
Toma frutos secos por lo menos 2 ó 3 veces a la semana	+ 1
En su casa utilizan aceite de oliva para cocinar	+ 1
No desayuna todos los días	- 1
Desayuna un lácteo (leche, yogur, etc.)	+ 1
Desayuna bollería industrial	- 1
Toma 2 yogures y/o queso (40 g) todos los días	+ 1
Toma dulces o golosinas varias veces al día	- 1

ANEXO 4: Resultados del cuestionario inicial

¿Cuántas comidas haces al día? (57 respuestas)

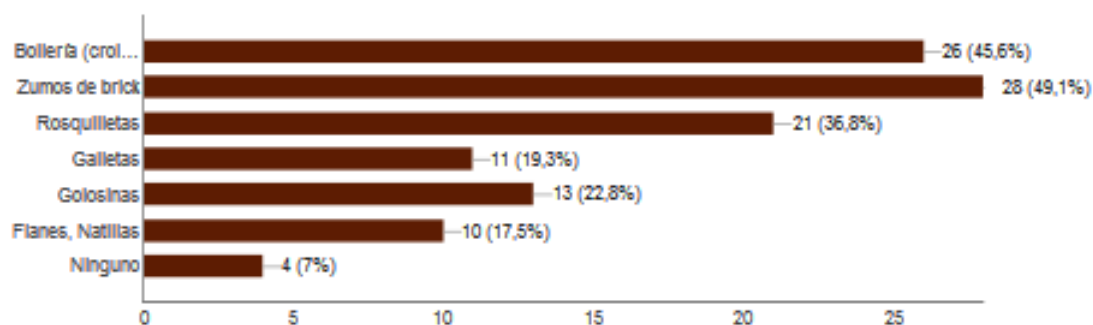


¿Crees que mantienes una dieta equilibrada? (57 respuestas)

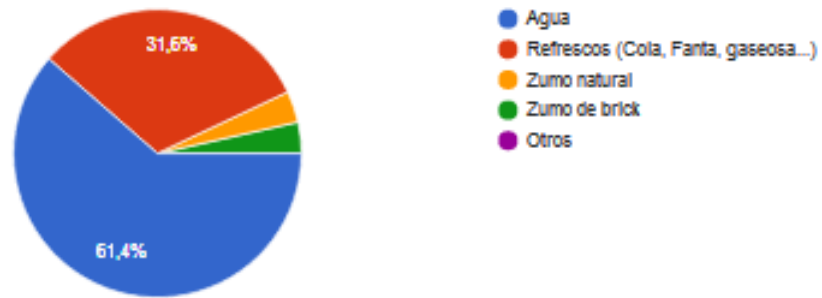


Selecciona los alimentos que consumes con una frecuencia semanal

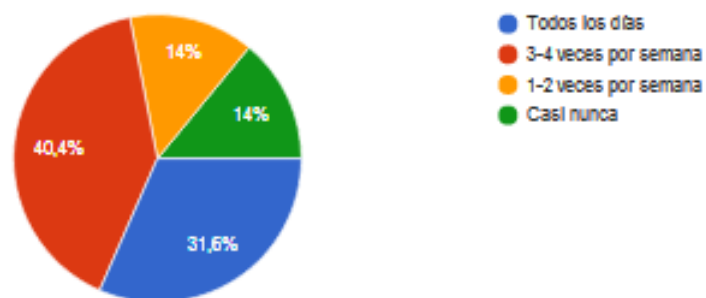
(57 respuestas)



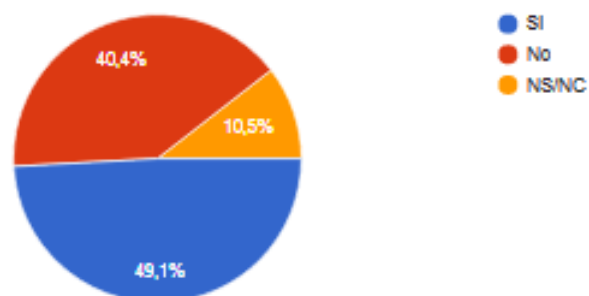
Durante las comidas ¿Que sueles beber? (57 respuestas)



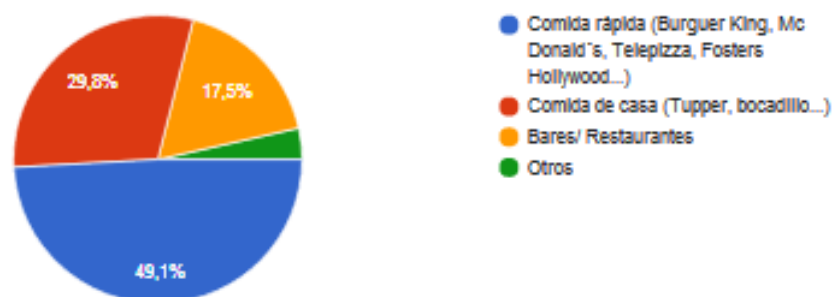
¿Con que frecuencia realizas alguna actividad física? (57 respuestas)



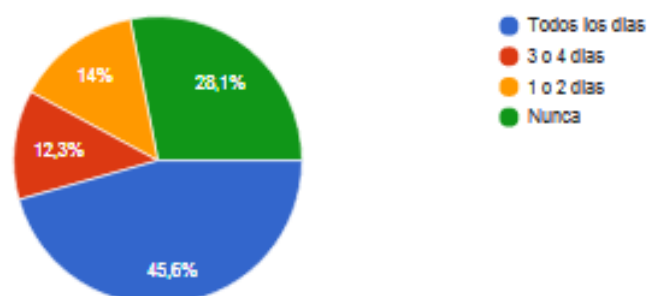
¿Crees que tu alimentación cambia los días que practicas deporte? (57 respuestas)



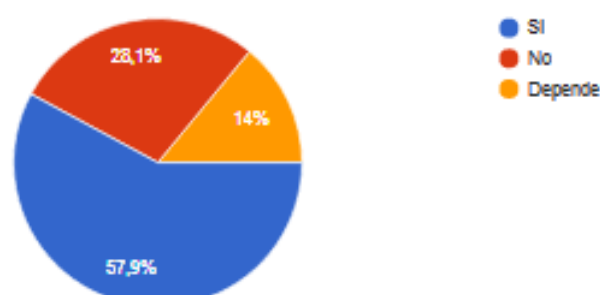
Cuando comes fuera de casa ¿que sueles comer? (57 respuestas)



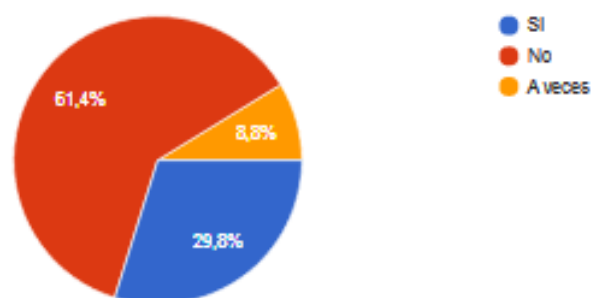
¿Desayunas antes de venir al instituto? (57 respuestas)



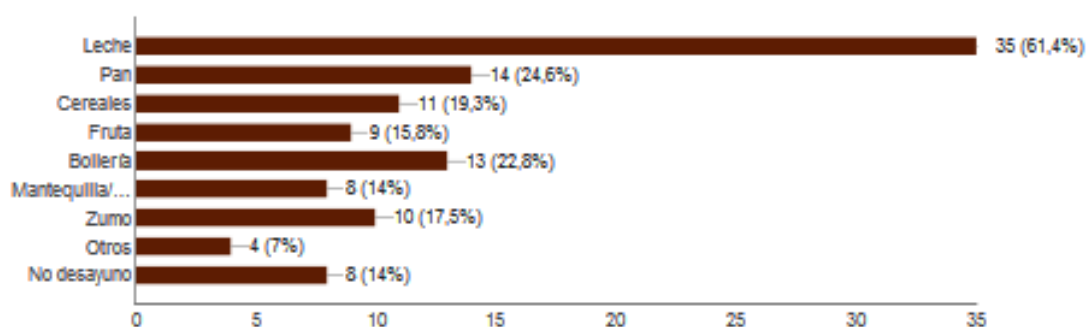
¿Desayunas el fin de semana? (57 respuestas)



¿Desayunas lo mismo entre semana y el fin de semana? (57 respuestas)

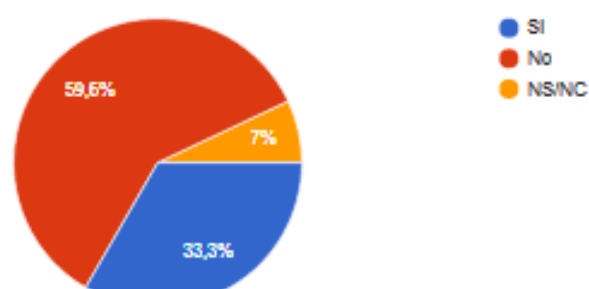


Selecciona los alimentos que podemos encontrar en tu desayuno (57 respuestas)



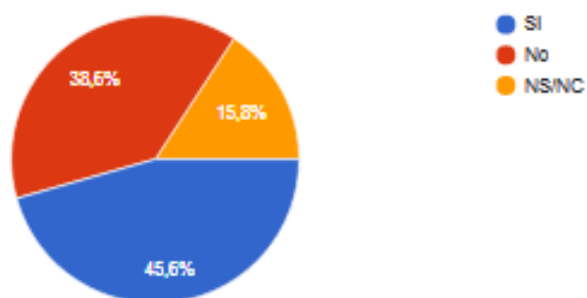
¿Cambias tu alimentación antes de afrontar el periodo de exámenes?

(57 respuestas)

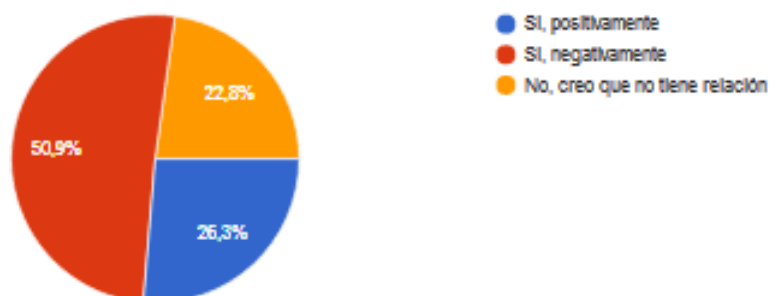


¿Crees que tu alimentación se relaciona con tu rendimiento y tu concentración en clase?

(57 respuestas)



¿Crees que tu alimentación actual puede afectar a tu futura salud? (57 respuestas)



ANEXO 5: Resultados de la observación inicial

	Bocadillo: Atún, Jamón serrano, York, Pavo, Queso, Tortilla	Bocadillo: Embutido, Fiambres grasos	Rosquilletas	Fruta	Bollería	No traen almuerzo
Alumno 1	X					
Alumno 2		X				
Alumno 3	X					
Alumno 4			X			
Alumno 5			X			
Alumno 6				X		
Alumno 7					X	
Alumno 8						X
Alumno 9					X	
Alumno 10	X					
Alumno 11	X					
Alumno 12			X			
Alumno 13		X				
Alumno 14					X	
Alumno 15					X	
Alumno 16				X		
Alumno 17			X			
Alumno 18					X	
Alumno 19	X					
Alumno 20		X				
Alumno 21		X				
Alumno 22		X				
Alumno 23					X	
Alumno 24				X		
Alumno 25			X			
Alumno 26			X			
Alumno 27					X	
Alumno 28	X					
Alumno 29		X				
Alumno 30		X				
Alumno 31		X				
Alumno 32	X					
Alumno 33						X
Alumno 34					X	
Alumno 35					X	
Alumno 36		X				
Alumno 37	X					
Alumno 38	X					
Alumno 39						X
Alumno 40			X			
Alumno 41			X			
Alumno 42					X	
Alumno 43		X				
Alumno 44	X					
Alumno 45		X				
Alumno 46		X				
Alumno 47						X
Alumno 48				X		

Alumno 49					X	
Alumno 50				X		
Alumno 51			X			
Alumno 52			X			
Alumno 53		X				
Alumno 54			X			
Alumno 55					X	
Alumno 56	X					
Alumno 57	X					
	12 Alumnos 21,05%	13 Alumnos 22,80%	11 Alumnos 19,29%	5 Alumnos 8,77%	12 Alumnos 21,05%	4 Alumnos 7,01%

ANEXO 6: Nota media por alumno en primer trimestre

Alumno	Nota media 1º Trimestre		
1	6,2	29	5,3
2	5,1	30	1,9
3	6,7	31	4,2
4	3,1	32	6,8
5	2,2	33	3,3
6	7,8	34	6,7
7	6,6	35	8,6
8	5,3	36	2
9	5,6	37	5,7
10	6,8	38	4,4
11	0	39	2,3
12	4,9	40	7,1
13	8,9	41	6,4
14	5,5	42	5
15	6	43	5,1
16	2,4	44	3
17	4,5	45	5,9
18	5,4	46	4,8
19	7,1	47	6,2
20	3,8	48	5
21	4,2	49	8,6
22	1,2	50	9
23	5,8	51	2,1
24	4,9	52	3,7
25	6,1	53	4,3
26	3,3	54	5
27	2,6	55	3,9
28	7,4	56	6,4
		57	7,1

ANEXO 7: Portal Google Sites, la nutrición.

Bienvenidos

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Cuestionario Inicial

Sesión 1 y 2. WebQuest

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Sesión 5. El anuncio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Sesión 7. Cuestionario final

Mapa del sitio

Bienvenidos

Vídeo de Youtube



La Eduteca - La dieta saludable

Bienvenidos

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Cuestionario Inicial

Sesión 1 y 2. WebQuest

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Sesión 5. El anuncio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Sesión 7. Cuestionario final

Mapa del sitio

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Descripción

Para la actividad del panel de expertos, nos visitarán un futbolista de la localidad y una nutricionista, que nos explicarán la importancia de una buena alimentación y que hacen ellos para comer sano y equilibrado



Bienvenidos

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Cuestionario Inicial

Sesión 1 y 2. WebQuest

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Sesión 5. El anuncio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Sesión 7. Cuestionario final

Mapa del sitio

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Descripción

Para la siguiente actividad acudiremos a aula de informática, donde haremos una charla y debate sobre los Trastornos de la Conducta Alimentaria.

Con esta charla vamos a aprender la importancia que tiene mantener una alimentación equilibrada, aprender a conocer las fuentes de información y ver su veracidad y conocer lo peligroso que es tener un peso excesivamente alto o bajo.

Bienvenidos

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Cuestionario Inicial

Sesión 1 y 2. WebQuest

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Sesión 5. El anuncio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Sesión 7. Cuestionario final

Mapa del sitio

Cuestionario Inicial

Encuesta hábitos alimentarios



Encuesta hábitos alimentarios

* Necesari

Nombre

La vostra resposta

¿Cuántas comidas haces al día? *

Bienvenidos

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Cuestionario Inicial

Sesión 1 y 2. WebQuest

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Sesión 5. El anuncio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Sesión 7. Cuestionario final

Mapa del sitio

Sesión 1 y 2. WebQuest

Descripción

Hola amigos! A diario consumimos diferentes tipos de alimentos. Pero, ¿cómo podemos saber si nuestra alimentación es equilibrada y saludable? Una dieta sana es aquella en la que ingerimos alimentos variados que nos aporten los nutrientes que necesitamos para mantenernos sanos, sentirnos bien y tener energía. La nutrición es importante para todos. Combinada con la actividad física y un peso saludable, la buena alimentación es una forma excelente de ayudar a nuestro cuerpo a mantenerse fuerte y saludable. Te proponemos que analices diferentes grupos de alimentos, para ver que nos aportan y con que frecuencia es recomendado tomarlos.



Bienvenidos

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Cuestionario Inicial

Sesión 1 y 2. WebQuest

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Sesión 5. El anuncio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Sesión 7. Cuestionario final

Mapa del sitio

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Descripción

En esta actividad trabajaremos por grupos. Los grupos base ya están organizados de sesiones anteriores. Cada componente del grupo Base se encargará de leer y analizar un texto. A continuación, todos los alumnos que están leyendo el mismo texto se reunirán para obtener las ideas principales y resumir dicho texto. Una vez hayamos hecho esto, volveremos con nuestros compañeros del grupo Base y cada uno de nosotros, en el mismo orden que llenen los textos, exponeremos las ideas principales de este y lo resumiremos a nuestros compañeros. Lo más importante es que en la actividad del puzzle deberás leer el texto asignado y comprenderlo para poder explicárselo al resto de tu grupo base. Esta explicación la harás con la ayuda de los demás compañeros que también hayan leído el mismo texto que tú.

Texto 1: La obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa en el cuerpo. Se incrementa hasta un punto en que pone en riesgo la salud o la vida. El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción humana en el mundo menos 2.8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. La OMS (Organización Mundial de la Salud) define como obesidad cuando IMC es igual o superior a 30.

La obesidad forma parte del síndrome metabólico, y es un factor de riesgo conocido, es decir, es una indicación de la predisposición a varias enfermedades, particularmente enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, apnea del sueño, asma y osteoartritis, así como para algunas formas de cáncer (canceraciones dermatológicas y

Bienvenidos

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Cuestionario Inicial

Sesión 1 y 2. WebQuest

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Sesión 5. El anuncio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Sesión 7. Cuestionario final

Mapa del sitio

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Descripción

En la actividad planteada deberás realizar una dieta equilibrada y saludable que se ajuste al perfil asignado por el tutor. Recuerda que los 4 tipos de perfiles posibles son:

- Paciente con diabetes
- Sujeto con sobrepeso
- Adolescente en edad de crecimiento
- Deportista de élite

Recuerda que cada individuo debe tener en cuenta unos requerimientos nutricionales, unas pautas y unas orientaciones.

Entrega de resultados

Para entregar los resultados deberás hacerlo completando la siguiente tabla y describiendo todo aquello que se detalle:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

Bienvenidos

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Cuestionario Inicial

Sesión 1 y 2. WebQuest

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Sesión 5. El anuncio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Sesión 7. Cuestionario final

Mapa del sitio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Descripción

Los alumnos deben formar grupos de 3 o 4 componentes y cada uno de ellos adoptará un rol: secretario, buscador de información, gestor del tiempo.

Cada grupo se encargará de redactar un escrito (máximo 1 hoja), buscar o crear un dibujo o imagen, buscar una noticia científica, de actualidad... todo ello relacionado con la alimentación.

Cada grupo debe incluir la bibliografía en la que se ha basado o las páginas que ha consultado para obtener la información.

Cuando todos los grupos tengan la información, la entregarán por mail al profesor, y juntos harán y diseñarán el diseño que se le da al folleto. Se maquetará el diseño (letra, tamaño, justificación, colores...) y se imprimirán varias copias para repartirlas durante el día de la nutrición (8 de Mayo, pero se celebrará el 27-28 Mayo).

¿Y TÚ TE ALIMENTAS BIEN?

¿Qué es el plato del bien comer? ¿Cómo usar el plato del bien comer?

Es una herramienta que muestra la distribución de los grupos de

Bienvenidos

Actividad complementaria 1. Panel de expertos

Actividad complementaria 2. Charla TCA

Cuestionario Inicial

Sesión 1 y 2. WebQuest

Sesión 3. Puzzle de Aronson: TCA

Sesión 4. Aprendizaje Basado en Problemas: Dietas

Sesión 5. El anuncio

Sesión 6. Creación y diseño de folletos

Sesión 7. Cuestionario final

Mapa del sitio

Sesión 5. El anuncio

Descripción

En esta actividad vamos a simular un anuncio de televisión donde los alumnos, por grupos, deberán inventar un eslogan llamativo e interesante sobre la temática planteada; y mostrar al día. Los últimos minutos de la sesión los utilizaremos para representar este anuncio frente a los compañeros.

Los alumnos deben formar grupos de 3 o 4 componentes y cada uno de ellos adoptará un papel en la representación. Entre todos deben elaborar un eslogan que fomente el consumo de 5 comidas al día. Para ello pueden simular una escena. Iniciar un anuncio conocido, recrear un fragmento de una película o basarse en una cuestión conocida.

El grupo dispone de un minuto para preparar este anuncio. Una vez transcurrido este tiempo los grupos irán saliendo al frente de la clase para mostrar sus anuncios. El tiempo máximo que tiene cada grupo para realizar la representación será de 4 minutos.



ANEXO 8: Actividades

ACTIVIDAD 1: WEBQUEST

Esta metodología permite realizar una actividad didáctica que propone una tarea factible y atractiva para los estudiantes, además de incorporar el uso de internet como herramienta educativa (Adell, 2004). A lo largo de esta actividad se pretende que los alumnos tomen conciencia sobre la importancia de la ingesta de los diferentes grupos alimenticios, creándoles así unos buenos hábitos alimentarios, que sepan diferenciar que alimentos son recomendables ingerir con frecuencia y cuáles no y promover el hábito saludable de realizar cinco comidas diarias.(Jofré et al.,2007).

Objetivos

- Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico
- Conciencias sobre la importancia de una buena alimentación
- Mejorar la alimentación de los alumnos (realizar 5 comidas)

Competencias clave

CMCT: Los alumnos adquieren conocimientos sobre la aportación nutricional de los alimentos, y en base a esto con qué frecuencia han de consumirse.

CD: La actividad se realizar a través del Google Site, en la que se facilita a los alumnos una serie de enlaces web que han de visitar para poder resolver las actividades.

Desarrollo de la actividad

Los alumnos acceden a la plataforma de GoogleSite (<https://sites.google.com/a/uji.es/lanutricion/>) en la que se explica detalladamente cual es su tarea, así como el proceso que han de seguir para resolverla. Debajo de cada pregunta se les facilita un enlace web en el que tienen la información para responder la pregunta. Durante el inicio de la actividad el profesor explica que es aquello que van a hacer y entre todos los alumnos leen las actividades del proceso para que todos lo tengan claro. También se les facilita una rúbrica con los criterios de evaluación de la actividad, así como un apartado de cómo han de entregar los resultados de la actividad. Al final de la actividad se proponen unas preguntas reflexivas para comprobar que los alumnos han adquirido los conocimientos que persiguen los objetivos.

Temporalización

Esta actividad se plantea para desarrollarla en 2 sesiones:

Sesión 1:

Actividades	Tiempo
Formación de grupos, explicación	10'
Lectura detenida de las actividades y procesos	20'
Dudas o preguntas	10'
Tiempo para empezar a trabajar de forma autónoma	15'

Tabla 6. Temporalización de la actividad 1. Elaboración propia

Sesión 2:

Trabajo autónomo del alumno durante toda la sesión para realizar las actividades.

Presentación de resultados y puesta en común de las opiniones de los alumnos.

Espacios

La sesión 1 de la actividad se desarrolla en el aula de informática del centro, equipada con ordenadores para que los alumnos puedan acceder a la plataforma y trabajar. La sesión 2 se realizará en el aula ordinaria.

Evaluación

Para evaluar la actividad utilizaremos varios indicadores:

- Diario del investigador:
- Resultados Actividades A los alumnos se les facilitará una rúbrica con la que se les va a evaluar el trabajo realizado.
- Diario reflexivo
- La opinión/visión del profesor
- Encuesta final

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA WEBQUEST

	Aprendizaje bajo	Aprendizaje medio	Aprendizaje alto
Realización y entrega de la tarea	No realiza la tarea o la entrega fuera de plazo	No realiza todas las preguntas de la tarea	Realiza todas las tareas y las entrega dentro del plazo
Adecuación de la respuesta	No contesta a lo que se pregunta	Responde las cuestiones però no concreta	Contesta a todo aquello que se le pregunta
Utilización de las webs facilitadas	No emplea las webs que se facilitan	Emplea algunas webs, però obtiene la información de otras	Emplea las webs, las lee y utiliza para resolver el ejercicio
Presentación y ortografía	La presentación no es correcta. Comete muchos errores gramaticales y ortográficos	Comete errores ortográficos però la presentación es buena	La presentación, ortografía y gramàtica son adecuadas.
Coherencia en las respuestas	Contesta de forma desordenada	Sigue cierto orden però a veces sus respuestas no son coherentes	Contesta de forma coherente y apropiada
Trabajo en grupo	No sabe trabajar en grupo, crea conflictos dentro del mismo	Tiene problemas a la hora de coordinarse con el resto del grupo.	Trabaja en grupo, es capaz de coordinarse y cooperar con el resto.

ACTIVIDAD 2: PUZZLE DE ARONSON

Los alumnos pueden acceder a la plataforma de GoogleSite (<https://sites.google.com/a/uji.es/lanutricion/>) en la que se explica detalladamente cual es su tarea pero los textos que se van a trabajar serán impresos y se repartirán a los alumnos.

Para trabajar los trastornos alimentarios seleccionamos el Puzzle de Aronson (Aronson y Patnoe, 1997), ya que se trata de una técnica cooperativa, que permite tratar problemas actuales de la sociedad a través del trabajo en grupo. Esta técnica es una herramienta eficaz para el desarrollo de una disposición positiva respecto del esfuerzo, la solidaridad y la responsabilidad con los compañeros (Traver y Garcia, 2004).

Objetivos:

- Prevenir los trastornos alimentarios
- Concienciar sobre la incidencia de los trastornos alimentarios
- Comprender las principales características de estos trastornos

Competencias clave:

CSC: se tratan problemas alimentarios actuales, muy frecuentes entre los jóvenes, se persigue concienciar y trabajar la empatía por aquellas personas que padecen estos trastornos o están en riesgo de padecerlos.

CMCT: conocer qué efectos tienen en el organismo y las características principales que caracterizan estos trastornos.

CCL: Los alumnos han de leer un texto, comprenderlo y elaborar junto al grupo de expertos una síntesis del mismo. A continuación han de explicar al grupo base que es aquello que quiere decir el texto. Se trabaja la comprensión lectora y la capacidad comunicativa.

Desarrollo de la actividad

La clase se organiza en grupos base, formados por tres personas. A cada miembro se le entrega un texto que debe leer de forma individual. A continuación se forman los grupos de expertos, que son todos aquellos alumnos con el mismo texto. Comentan que han entendido, que opinan...y elaboran entre todos una síntesis para explicarla con sus palabras. Una vez completada esta parte, se vuelven a reunir los grupos base y cada miembro explica el texto que tenía asignado. Para terminar los alumnos comentan sus visiones personales o conclusiones y se exponen al resto de la clase.

Para terminar la sesión se plantean una serie de preguntas reflexivas que los alumnos deben responder individualmente, en forma de diario reflexivo.

Temporalización

La actividad del Puzzle de Aronson está planteada para realizarse en una única sesión de tutoría de 55 minutos.

Actividad	Tiempo
Conformación de grupos, breve explicación de la actividad y lectura individual de los textos	15'
Grupo de expertos	10'
Grupos base	10'
Conclusiones a la clase	10'
Preguntas individuales	10'

Tabla 8. Temporalización de la actividad 3. Elaboración propia

Espacios

La actividad se desarrolla en el aula ordinaria, para permitir la movilidad de mesas y sillas y de esta forma facilitar la distribución de los grupos de trabajo (grupos base y grupos de expertos).

Evaluación / Indicadores

Para evaluar la actividad utilizaremos varios indicadores:

- Diario del investigador:
- Diario reflexivo
- La opinión/visión del profesor
- Encuesta final

TEXTOS PARA EL PUZZLES DE ARONSON

Texto 1: La obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa en el cuerpo. Se incrementa hasta un punto en que pone en riesgo la salud o la vida. El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción humana en el mundo. menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. La OMS (Organización Mundial de la Salud) define como obesidad cuando IMC es igual o superior a 30.

La obesidad forma parte del síndrome metabólico, y es un factor de riesgo conocido, es decir, es una indicación de la predisposición a varias enfermedades, particularmente enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, apnea del sueño, ictus y osteoartritis, así como para algunas formas de cáncer padecimientos dermatológicos y gastrointestinales.

Tratamientos para la obesidad:

Ejercicio

El ejercicio requiere energía (calorías). Las calorías son almacenadas en la grasa corporal. Durante el ejercicio aeróbico prolongado el organismo consume inicialmente sus reservas de grasa a fin de proveer energía. Los músculos más grandes en el organismo son los músculos de las piernas y naturalmente estos queman la mayoría de las calorías, lo cual hace que el caminar, correr y montar en bicicleta estén entre las formas más efectivas de ejercicio para reducir la grasa corporal.

Dieta

En general, el tratamiento dietético de la obesidad se basa en reducir la ingesta de alimentos. Muchos estudios se han enfocado en dietas que reducen las calorías vía dietas bajas en carbohidratos (la dieta Atkins, la dieta de la Zona) vs. dieta baja en grasas (la dieta LEARN, la dieta Ornish). El Nurses' Health Study,

Cirugía

La cirugía bariátrica (o "cirugía para pérdida de peso") es el conjunto de las intervenciones quirúrgicas usadas en el tratamiento de la obesidad, es decir, normalmente es indicada para pacientes con un IMC igual o mayor a 40. Como toda intervención quirúrgica pueden producirse a complicaciones, por lo que debe ser considerada como el último recurso cuando la modificación dietética y el tratamiento farmacológico no han sido exitosos. El resultado de la

cirugía bariátrica depende de varios mecanismos, la propuesta más común es la reducción de volumen del estómago (produciendo así una sensación de saciedad temprana y reducción de la ingesta)

Texto 2: Malnutrición

La desnutrición es una deficiencia en la ingesta de calorías y proteínas, mientras que en la malnutrición es una deficiencia, exceso o desbalance en la ingesta de uno o varios nutrientes que el cuerpo necesita (ejemplo: vitaminas, hierro, yodo, calorías, entre otros). Los niños con desnutrición se puede observar que no crecen, están tristes, no juegan, no quieren comer, lloran con facilidad, y se enferman muy fácilmente. En medicina se puede detectar la malnutrición o la desnutrición midiendo la talla y el peso y comparando estos con tablas de crecimiento, verificando si hay un desvío de los valores normales de talla y peso para la edad dada del niño.

Las consecuencias:

Corazón: el corazón pierde masa muscular, así como otros músculos del cuerpo. En el estado más avanzado hay una insuficiencia cardíaca y posterior muerte.

Sistema inmune: se torna ineficiente. El cuerpo humano no puede producir glóbulos blancos , y esto causa múltiples infecciones intestinales, respiratorias, y otros acontecimientos. La duración de las enfermedades es mayor y el pronóstico siempre peor que en individuos normales. La cicatrización se lentifica.

Sangre: es posible que ocurra un cuadro de anemia ferropénica relacionada a la desnutrición.

Tracto intestinal: hay una menor secreción de HCL por el estómago, tornando ese ambiente más favorable para la proliferación de bacterias. El intestino disminuye su ritmo de peristáltico y su absorción de nutriente. es muy reducido.

En la persona: Una disminución de su coeficiente intelectual[cita requerida], problemas de aprendizaje, de retención y memoria. En menores menor crecimiento y desarrollo físico.

Texto 3: Anorexia y bulimia

BULIMIA

La bulimia o bulimia nerviosa es un trastorno alimentario y psicológico caracterizado por la adopción de conductas en las cuales el individuo se aleja de las formas de alimentación saludables consumiendo comida en exceso en periodos de tiempo muy cortos, también llamados "atracones", seguido de un periodo de arrepentimiento, el cual puede llevar al sujeto a eliminar el exceso de alimento a través de vómitos o laxantes. El temor a engordar afecta directamente a los sentimientos y emociones del enfermo, influyendo de esta manera en su estado anímico que en poco tiempo desembocará en problemas depresivos.

ANOREXIA

Es una enfermedad específica caracterizada por una pérdida auto inducida de peso acompañada por una distorsión de la imagen corporal, cuya presencia es indicativa de un estado patológico diferente del individuo, y puede tener consecuencias muy graves para la salud de quien la sufre.

Los criterios estándar recomendados por el manual psiquiátrico para un correcto diagnóstico de la anorexia nerviosa son:

Una delgadez extrema (no constitucional, sino voluntaria), con rechazo a mantener el peso por encima de un umbral mínimo considerado normal. Anoréxico es un sujeto con peso por debajo del 85 % del esperado según la edad, la altura y/o el índice de masa corporal (IMC) menos de 15,

Un fuerte temor a aumentar de peso, incluso en presencia de insuficiencia ponderal evidente

Una preocupación extrema por el peso y la apariencia física, que incluye tanto una alteración de la experiencia corporal, se le da demasiada importancia al peso a expensas de la autoestima, e incluso la negativa a admitir la gravedad de sus condiciones fisiológicas, el no estar conforme con su cuerpo (el factor de riesgo es más alto).

En pacientes de sexo femenino, amenorrea (suspensión del ciclo menstrual)

ACTIVIDAD 3: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Los alumnos pueden acceder a la plataforma de GoogleSite (<https://sites.google.com/a/uji.es/lanutricion/>) en la que se explica detalladamente cual es su tarea. Los alumnos aprenden a través de la resolución de problemas. Se les plantea una situación problema que han de resolver.

Objetivos

- Elaborar dietas saludables y equilibradas
- Mejorar la alimentación de los alumnos (realizar 5 comidas diarias)
- Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico

Competencias clave

CMCT: Los alumnos planifican una serie de comidas a partir de los conocimientos adquiridos, sobre la frecuencia de consumo de los alimentos y como organizarlos para hacer dietas reales.
CPAA: Los alumnos aplican los conocimientos adquiridos acerca de los alimentos con la finalidad de elaborar dietas en las que combinan los diferentes alimentos dependiendo de la frecuencia de consumo recomendada y respetando las 5 comidas diarias. Con esta actividad aprenden a elaborar dietas.

Desarrollo de la actividad

A cada alumno se le asigna un tipo de dieta (para deportistas, para diabéticos, para personas con sobrepeso, para adolescentes en edad de crecimiento). De forma individual han de realizar una dieta saludable, equilibrada y apropiada para el tipo de perfil asignado. Los alumnos trabajan de forma autónoma, con ayuda del profesor si tienen cualquier duda. Para concluir la actividad los alumnos entregan la dieta elaborada y se reúnen en grupos mixtos (alumnos con diferente perfil) y se explican de unos a otros qué dieta han elabora y el por qué han escogido ciertos alimentos o no.

Temporalización

La actividad se plantea para realizarla durante 1 sesión.

Actividad	Tiempo
Breve explicación de la actividad	5'
Reparto de perfiles a los alumnos	5'
Trabajo autónomo de los alumnos.	20'
Reunión grupos mixtos	25'

Tabla 9. Temporalización de la actividad 4. Elaboración propia

Espacios

El aula habitual de trabajo será el aula de Informática, para facilitar el acceso al GoogleSites y poder trabajar de forma digital.

Evaluación

Para evaluar la actividad utilizaremos varios indicadores:

- Diario del investigador:
- La opinión/visión del profesor
- Encuesta final
- Resultados de las actividades A los alumnos se les facilitará una rúbrica con la que se les va a evaluar el trabajo realizado.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DEL ABP

	Aprendizaje Bajo	Aprendizaje Medio	Aprendizaje Excelente
Discrimina la frecuencia de consumo de alimentos	No respeta la frecuencia de consumo de los alimentos	Respeto la frecuencia de consumo de la mayoría de alimentos pero de algunos excede el consumo.	Respeto perfectamente i distingue las frecuencias de consumo de los alimentos
Tiene en cuenta el perfil asignado	No tiene en cuenta el perfil a la hora de preparar la dieta	Tiene en cuenta el perfil, pero propone algunos alimentos poco apropiados	Los alimentos propuestos respetan perfectamente el perfil asignado.
Propone 5 comidas diarias	No propone 5 comidas diarias	Propone 5 comidas diarias pero algunos días (fines de semana) no lo hace	Siempre propone 5 comidas diarias
Propone cantidades coherentes de comida	Sus cantidades son incoherentes, desayunos pobres y cenas muy pesadas	En general propone cantidades proporcionadas, pero los desayunos son pobres.	Propone cantidades proporcionadas, con desayunos Fuertes y cenas más ligeras.

ACTIVIDAD 4: EL ANUNCIO DE TELEVISIÓN

En esta actividad vamos a simular un anuncio de televisión donde los alumnos, por grupos, deberán inventar un eslogan llamativo e interesante sobre la temática planteada: 5 comidas al día. Los últimos minutos de la sesión los utilizaremos para representar este anuncio frente a los compañeros. Las indicaciones se encuentran en el GoogleSites (<https://sites.google.com/a/uji.es/lanutricion/>), que será proyectado desde el ordenador del profesor en el aula ordinaria.

Objetivos

- Concienciar sobre la importancia de una buena alimentación
- Mejorar la alimentación de los alumnos
- Conocer la importancia de realizar 5 comidas al día
- Desarrollar el ingenio a la hora de buscar un eslogan y simular un anuncio
- Fomentar el trabajo cooperativo y representación escénica

Competencias clave

CSC: Los alumnos toman conciencia de la importancia de una buena alimentación, sobre todo en personas como los deportistas, valoran el esfuerzo que han de realizar los deportistas para mantener una dieta equilibrada y adecuada a su actividad.

CCL: los alumnos elaboran preguntas y argumentan sus opiniones personales en el debate.

SIE: los alumnos adquieren una iniciativa y actitud emprendedora que les permite desarrollar su ingenio y obtener ideas llamativas que pueden plasmar en forma de anuncio.

Desarrollo de la actividad

Los alumnos deben formar grupos de 3 o 4 componentes y cada uno de ellos adoptará un papel en la representación. Entre todos deben elaborar un eslogan que fomente el consumo de 5 comidas al día. Para ello pueden simular una escena, imitar un anuncio conocido, recrear un fragmento de una película o basarse en una canción conocida.

El grupo dispone de 20 minutos para preparar este anuncio. Una vez transcurrido este tiempo los grupos irán saliendo al frente de la clase para mostrar sus anuncios. El tiempo máximo que tiene cada grupo para realizar la representación será de 4 minutos.

Temporalización

Para esta actividad se necesitará 1 sesión

Actividad	Tiempo
Breve explicación de la actividad y formación de grupos	10'
Diseño del eslogan y de la puesta en escena	20'
Representación del anuncio	25'

Tabla 10. Temporalización de la actividad 5. Elaboración propia

Espacios

Tanto el diseño del eslogan y diseño del anuncio como la representación se realizan en el aula ordinaria.

Evaluación

- Diario del investigador: Observación de los alumnos durante el desarrollo de la actividad, si participan de forma activa y se implican. Nos aseguramos que todos participan, muestran su opinión y aportan ideas.
- Diario reflexivo: Podemos ver las sensaciones que despertó esta actividad en los alumnos, en qué ideas se basaron para apoyar las 5 comidas al día.
- El profesor también nos da sus impresiones sobre cómo ha visto a los alumnos y qué opina de las reflexiones que se recogen en el diario.

ACTIVIDAD 5: FOLLETOS

En esta actividad trabajaremos por grupos, donde cada uno de ellos aportará un dato, noticia o información interesante relacionada con “los hábitos alimentarios”, “la pirámide de los alimentos”... Así pues, uniremos toda la información y crearemos unos folletos que se repartirán durante la semana cultural. Las indicaciones se encuentran en el GoogleSites (<https://sites.google.com/a/uji.es/lanutricion/>), que serán proyectadas desde el ordenador del profesor en el aula ordinaria.

Objetivos

- Discriminar entre alimentos de consumo diario y consumo esporádico.
- Enseñar al resto de alumnos del centro información sobre la alimentación.
- Búsqueda de información veraz y contrastada.
- Trabajar de forma cooperativa.

Competencias clave

CSC: Los alumnos toman conciencia de la importancia de una buena alimentación, y deben mostrar esta al resto de alumnos. Para ello elaborarán material interesante y llamativo.

CCL: los alumnos elaboran redactan el texto, lo explican con sus palabras.

CD: La información se buscará a través de páginas de internet, se mandará al profesor a través del mail y se maquetará y juntará la información con un programa como Word. De esta forma se desarrolla la competencia digital y se favorece el manejo de forma responsable de la red y de los ordenadores

Desarrollo de la actividad

Los alumnos deben formar grupos de 3 o 4 componentes y cada uno de ellos adoptará un rol: secretario, buscador de información, gestor del tiempo... Cada grupo se encargará de redactar un escrito (máximo 7 líneas), buscar o crear un dibujo o imagen, buscar una noticia científica, de actualidad... todo ello relacionado con la alimentación. Cada grupo debe incluir la bibliografía en la que se ha basado o las páginas que ha consultado para obtener la información.

Cuando todos los grupos tengan la información, la enviarán por mail al profesor, y juntos unirán y decidirán el diseño que se le da al folleto. Se maquetará el diseño (letra, tamaño, justificación, colores...) y se imprimirán varias copias para repartirlos durante la semana cultural.

Temporalización

Para esta actividad se necesitará 1 sesión

Actividad	Tiempo
Breve explicación de la actividad y formación de grupos	10'
Búsqueda de información y diseño de la noticia	30'
Envío y maquetación conjunta	15'

Tabla 11. Temporalización de la actividad 6. Elaboración propia

Espacios

Esta sesión se realizará en el aula de informática.

Evaluación

- Diario reflexivo: Veremos qué impresión ha causado esta actividad en los alumnos, qué tipo de información han buscado, cuales son los temas relacionados con la alimentación que más llaman su atención...
- El profesor también nos da sus impresiones sobre cómo ha visto a los alumnos, el grado de implicación que estos han mostrado, los temas más solicitados...
- Resultados entregados correctamente: podemos comprobar que todos los alumnos han buscado información, se han documentado y han aportado su parte del folleto.

ACTIVIDAD 6: CUESTIONARIOS FINALES

La última sesión se utilizará para evaluar los cambios que se han producido en la alimentación, en la forma de pensar y en la forma de trabajar de los alumnos en cuanto a la alimentación se refiere. Para ello se realizará un cuestionario, basado en el cuestionario inicial (la mayoría de las preguntas serán las mismas) y se añadirán nuevas preguntas, para ver la diferencia, el cambio que los alumnos ha hecho tras la puesta en marcha de nuestro plan de acción. También se repite el test KIDMED para comprobar si ha habido cambio en la adhesión a la dieta mediterránea.

Los alumnos accederán al cuestionario final a través de GoogleSites (<https://sites.google.com/a/uji.es/lanutricion/>), y responderán a las cuestiones planteadas.

Cuando terminen se les repartirá el test KIDMED para que lo respondan sobre papel.

Objetivos

- Conocer si se han mejorado los hábitos alimentarios
- Conocer si los alumnos son más conscientes de la importancia de su alimentación.

Competencias clave

CD: Los cuestionarios se responderán de forma virtual a través del portal de GoogleSites.

Desarrollo de la actividad

De forma individual los alumnos se colocarán en los ordenadores, accederán a la plataforma y responderán las cuestiones planteadas. Una vez finalizada esta actividad haremos una pequeña reflexión sobre las actividades realizadas, las ideas que nos han gustado más y menos, los nuevos conocimientos adquiridos...

Temporalización

Para esta actividad se necesitará 1 sesión

Actividad	Tiempo
Breve explicación de la actividad	5'
Realización del cuestionario final de forma individual	15'
Realización del test KIDMED	5'
Reflexión final	30'

Tabla 12. Temporalización de la actividad 7. Elaboración propia

Espacios

Esta sesión se realizará en el aula de informática.

Evaluación

- Cuestionario final: esta actividad se evaluará mediante la comparación de los resultados con los que obtuvimos en la encuesta inicial y la síntesis de ideas principales, conclusiones y evolución.
- Test KIDMED: Nos permitirá observar la evolución entre la adhesión y seguimiento de la dieta mediterránea entre el primer trimestre y el tercero.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

CHARLA TRASTORNOS ALIMENTICIOS

Entre la Actividad 5 y 6, es decir, entre la sexta y séptima sesión se realizará durante la clase de Biología y Geología de los alumnos de 3ºESO una charla que pretende dar a conocer el peligro que esconden las páginas pro-anorexia. Para ello se hará una pequeña presentación que incluye unos links a unos videos, mediante la cual queremos enseñar qué es la incorrecta alimentación, tanto por exceso como por déficit, y cuáles pueden ser sus consecuencias. (Ver presentación en Anexo 10)

PANEL DE EXPERTOS

Desde el ordenador del profesor se accederá a la plataforma de GoogleSite (<https://sites.google.com/a/uji.es/lanutricion/>) en la que se explica detalladamente el procedimiento que seguiremos en esta sesión, y a través del proyector podrá ser mostrado a todos los alumnos.

En esta actividad se reúnen dos especialistas sobre un tema en concreto, en este caso, una nutricionista y un deportista de élite, para tratar el tema de la buena alimentación y su importancia a la hora de realizar deporte. Los especialistas comentan su punto de vista sobre el tema, fomentando el espíritu crítico en el alumnado y desarrollan su propio criterio. Los alumnos se convierten en pequeños expertos del tema tratado.

Objetivos

- Elaborar dietas saludables y equilibradas
- Mejorar la alimentación de los alumnos (realizar 5 comidas diarias)

Competencias clave

CSC: Los alumnos toman conciencia de la importancia de una buena alimentación, sobre todo en personas como los deportistas, valoran el esfuerzo que han de realizar los deportistas para mantener una dieta equilibrada y adecuada a su actividad.

CMCT: Aprenden recetas saludables del día a día, qué alimentos combinar y como cocinarlos.

CPAA: Despertar el interés de los alumnos por el mundo de la cocina, que alimentos podemos encontrar en los supermercados.

CEC: En la actividad se tratan los alimentos típicos de la zona, las ventajas de consumir alimentos de temporada. Además se verán las formas de cocinar típicas de nuestra cultura en comparación con otras culturas.

CCL: los alumnos elaboran preguntas y argumentan sus opiniones personales en el debate.

CD: Los alumnos desarrollan parte de la actividad a través de los ordenadores, presentan la memoria en formato digital y reciben la información y proceso a seguir a través de la plataforma digital GoogleSites.

Desarrollo de la actividad

Acuden una nutricionista y un deportista de élite al centro, para impartir una breve charla sobre la importancia de la alimentación en el deporte, de su relación con el rendimiento y los beneficios de la pirámide nutricional

Al finalizar la sesión los alumnos pueden hacer preguntas o resolver dudas. Finalmente se realiza un debate entre los miembros de la clase para saber que piensan los alumnos y estos recogen sus reflexiones en su diario personal.

Temporalización

Para esta actividad se necesitará 1 sesión

Actividad	Tiempo
Exposición de cada experto	15' (total 30')
Preguntas y debate	25'

Tabla 7. Temporalización de la actividad 2. Elaboración propia

Espacios

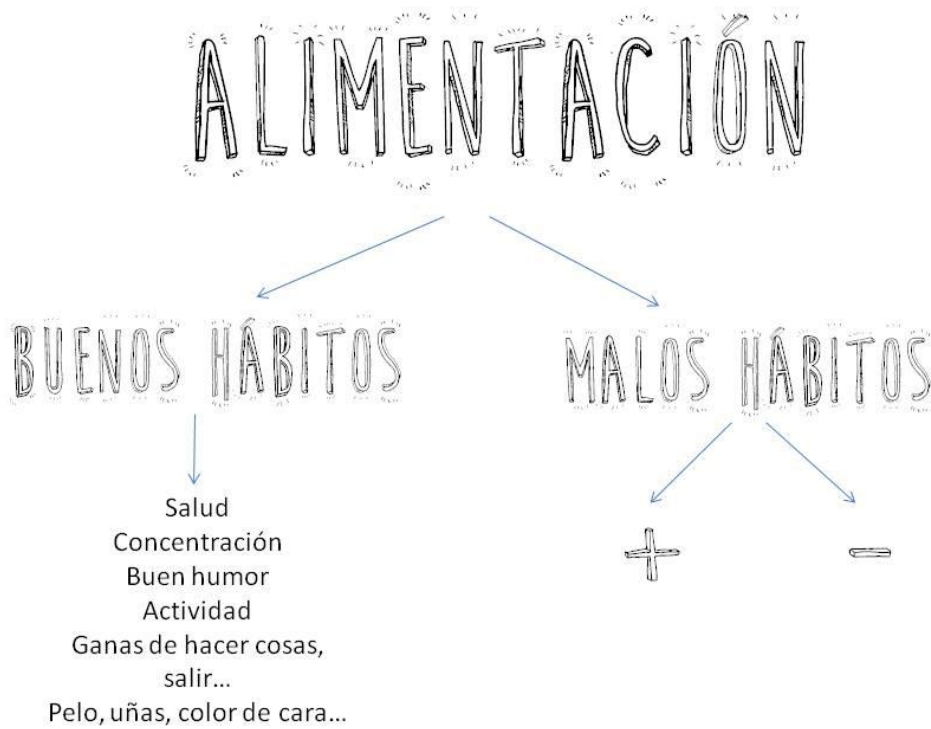
Las charlas y el debate se imparten en el aula ordinaria.

Evaluación

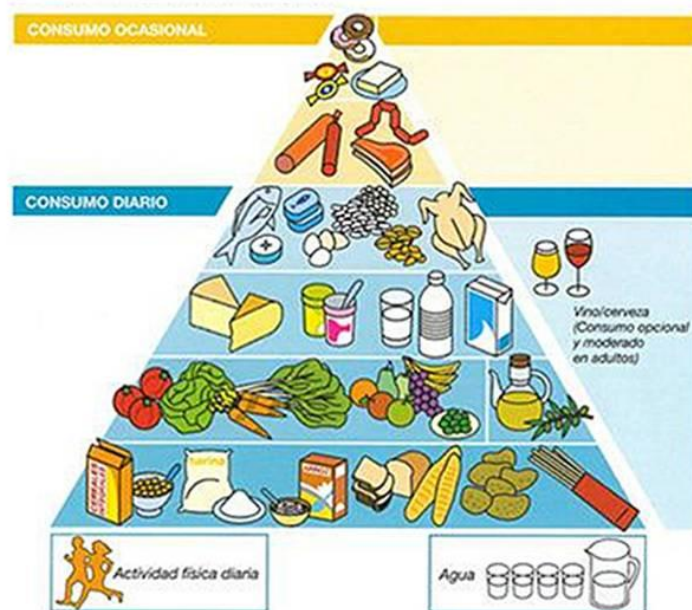
Para evaluar la actividad utilizaremos varios indicadores:

- Diario del investigador:
- Diario reflexivo
- La opinión/visión del profesor
- Encuesta final

ANEXO 9: Presentación Power point Actividad complementaria: trastornos alimenticios



BUENOS HÁBITOS



MALOS HÁBITOS: + + +



MALOS HÁBITOS: - - -

https://www.youtube.com/watch?v=8VoAj_6iKTo



BLOGS PRO-ANOREXIA

<http://legadoanymia.blogspot.com.es/2014/12/calcula-tu-imc-princesa.html>

- Tips/Consejos/Trucos
- Oraciones
- Canciones
- Cuentos (Ana y Mia)
- Pulseras
- Dietas
- Medicamentos
- Pirámides alimentos



Protégelos. Más que una imagen



TU ERES MAS QUE UNA IMAGEN

Linea de ayuda contra la anorexia y bulimia

TU ERES MÁS QUE UNA IMAGEN

Bienvenid@

- INICIO
- ANOREXIA Y BULIMIA
- TU ERES MÁS QUE UNA IMAGEN
- TU
- TU AMIGA
- PADRES
- PROFESORES Y ORIENTADORES

Esta página forma parte de la Campaña **TU ERES MÁS QUE UNA IMAGEN**, diseñada por la ONG **PROTEGELES**, organización de protección de la infancia que trabaja en prevención y seguridad infantil en las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación -TIC-.

TU ERES MAS QUE UNA IMAGEN es la II Campaña de Prevención de la Anorexia y la Bulimia en Internet, lanzada por **PROTEGELES**, tras la primera puesta en marcha en junio de 2004 bajo el título: **ANAYMIA.COM** (www.anaymia.com).

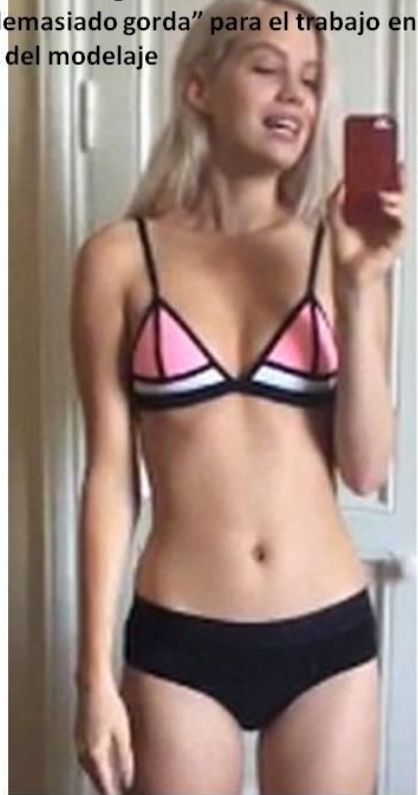
email: contacto@protegeles.com
teléfono:
91 740 00 19





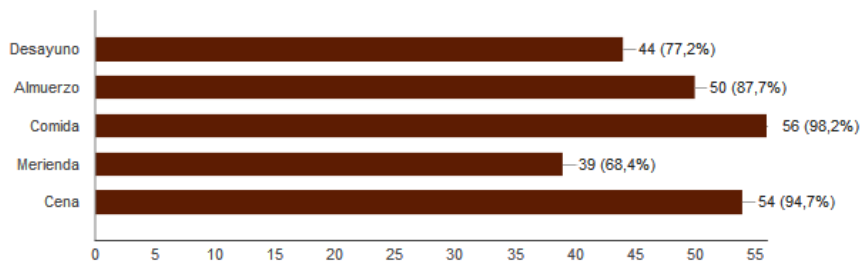
Coco Rocha fue casi obligada a bajar de peso aún cuando pesaba 48 kilos.

La modelo sueca Agnes Victoria escucha a menudo que es “demasiado gorda” para el trabajo en la industria del modelaje

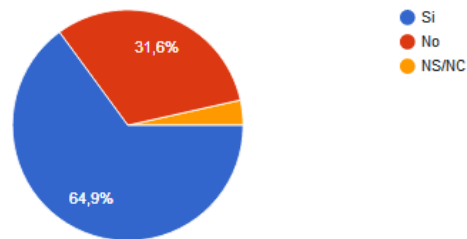


ANEXO 10: Resultados cuestionario final

¿Cuántas comidas haces al día? (57 respuestas)

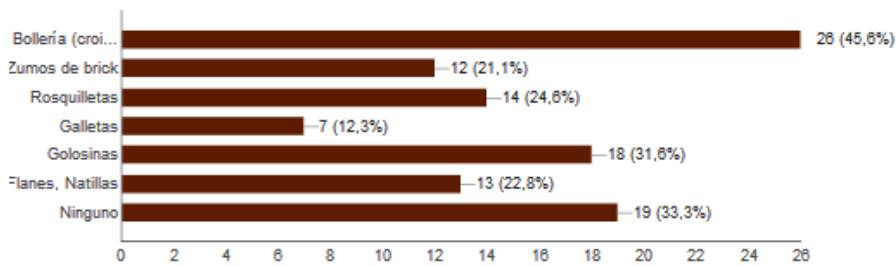


¿Crees que mantienes una dieta equilibrada? (57 respuestas)

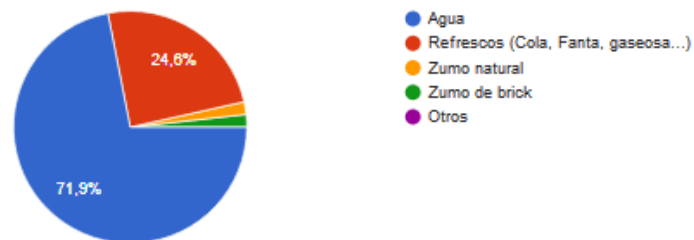


Selecciona los alimentos que consumes con una frecuencia semanal (57 respuestas)

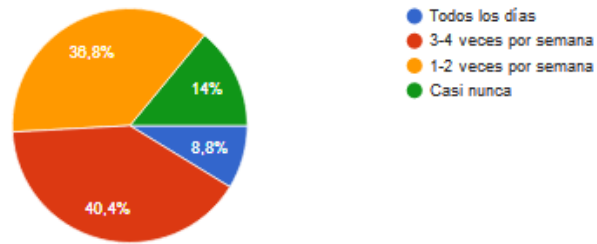
(57 respuestas)



Durante las comidas ¿Que sueles beber? (57 respuestas)

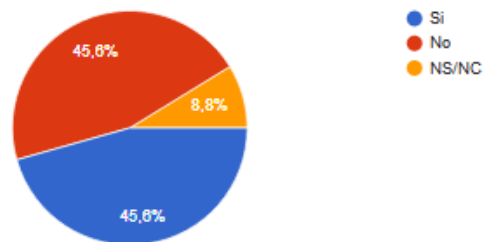


¿Con que frecuencia realizas alguna actividad física? (57 respuestas)

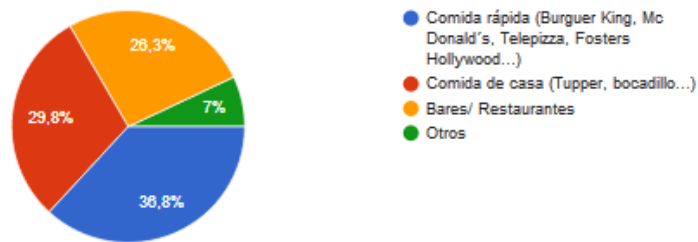


¿Crees que tu alimentación cambia los días que practicas deporte? (57 respuestas)

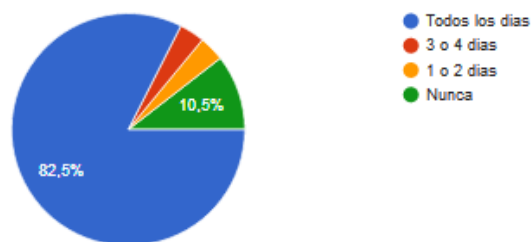
(57 respuestas)



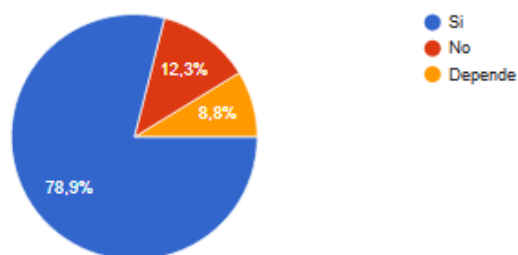
Quando comes fuera de casa ¿que sueles comer? (57 respuestas)



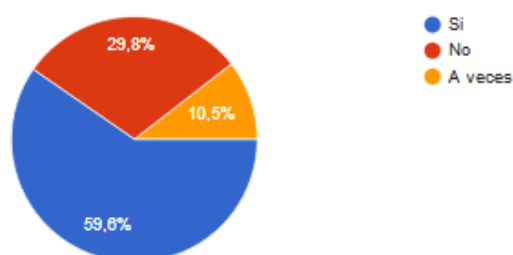
¿Desayunas antes de venir al instituto? (57 respuestas)



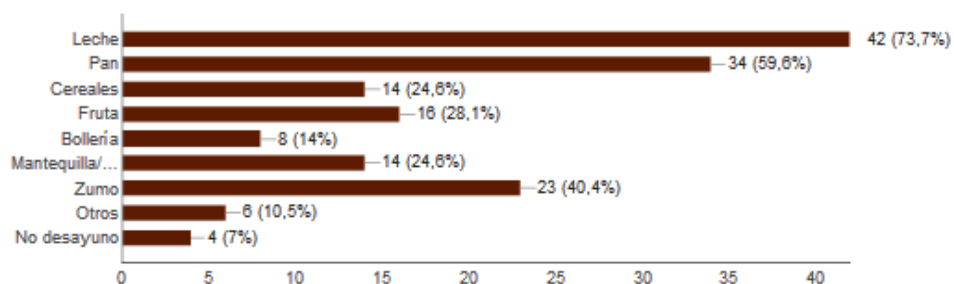
¿Desayunas el fin de semana? (57 respuestas)



¿Desayunas lo mismo entre semana y el fin de semana? (57 respuestas)

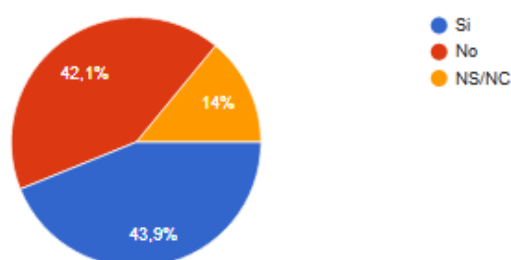


Selecciona los alimentos que podemos encontrar en tu desayuno (57 respuestas)



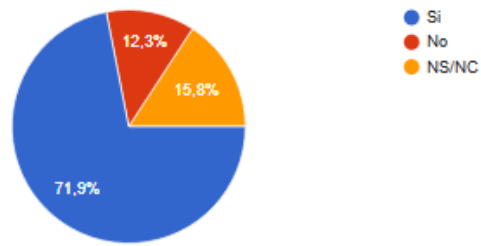
¿Cambias tu alimentación antes de afrontar el periodo de exámenes?

(57 respuestas)



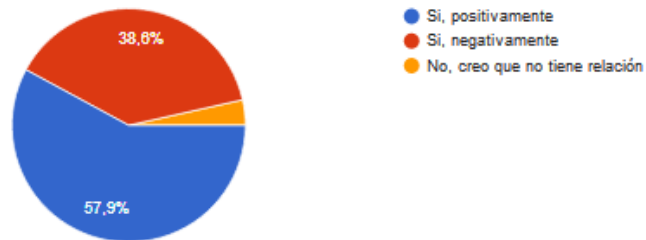
¿Crees que tu alimentación se relaciona con tu rendimiento y tu concentración en clase?

(57 respuestas)



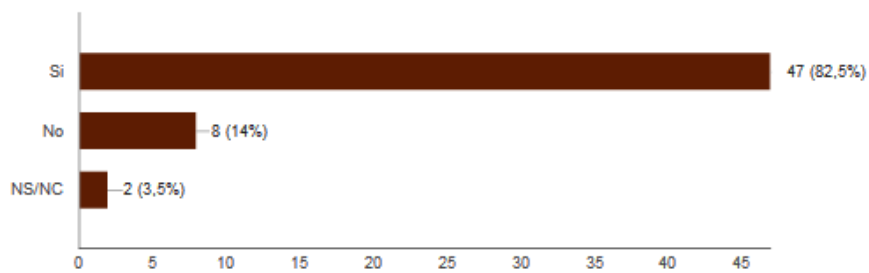
¿Crees que tu alimentación actual puede afectar a tu futura salud?

(57 respuestas)



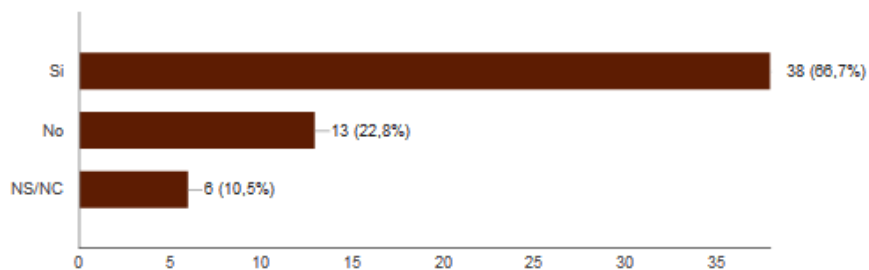
¿Has modificado tus hábitos alimentarios en las últimas semanas?

(57 respuestas)



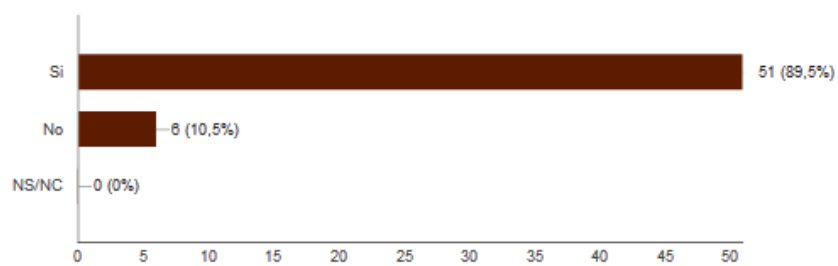
¿Crees que has mejorado tu rendimiento académico en las últimas semanas?

(57 respuestas)



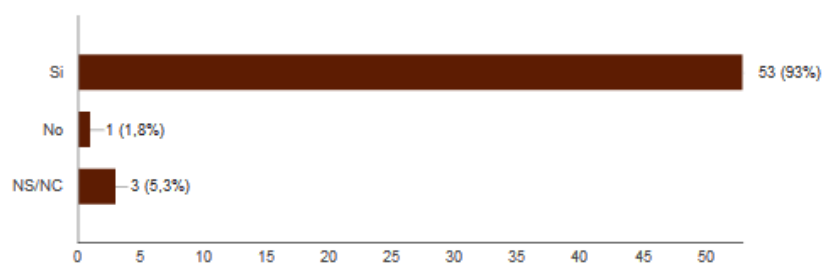
¿Piensas que mantienes mejores hábitos alimentarios que a principios de curso?

(57 respuestas)



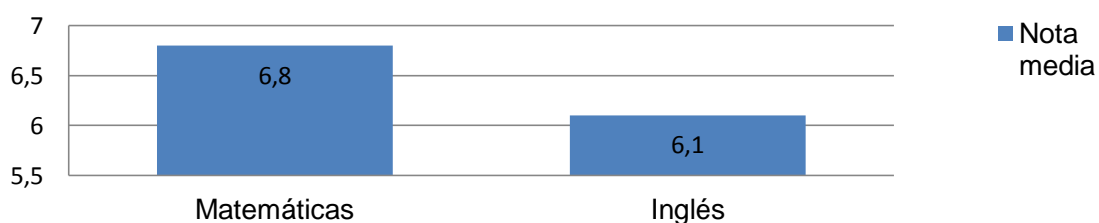
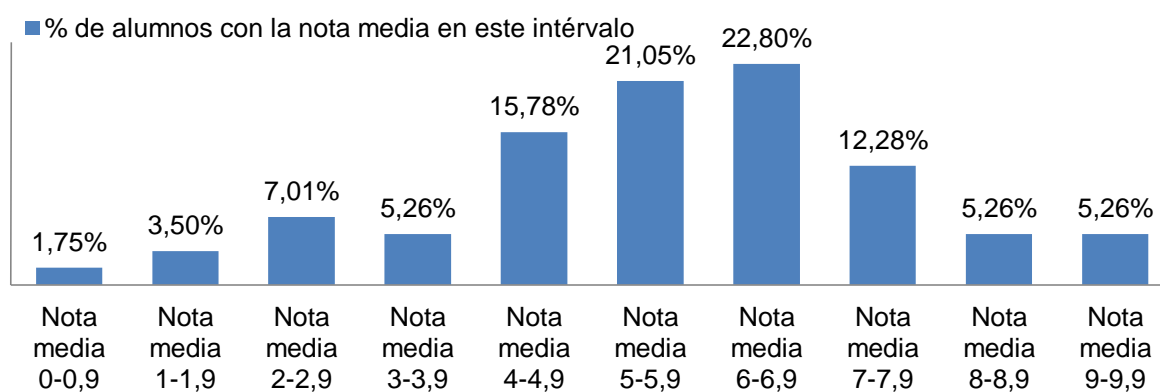
Si has mejorado tu alimentación ¿crees que ha tenido alguna relación con las actividades realizadas en Tutoría?

(57 respuestas)

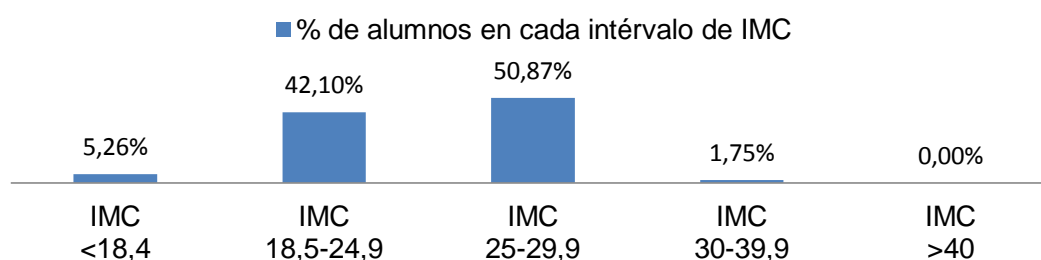


ANEXO 11: Resultado nota media 3º trimestre

Alumno	Nota media 3º Trimestre		
1	6,7	29	5,5
2	5,5	30	2
3	6,7	31	4,5
4	4	32	6,9
5	2,1	33	3,3
6	8,2	34	6,5
7	6,5	35	8,8
8	5,3	36	1,5
9	5,8	37	6
10	7,2	38	5,1
11	0	39	4
12	5,7	40	8,2
13	9,3	41	7,1
14	5,5	42	6,3
15	6,1	43	6,1
16	2,4	44	4,5
17	5,1	45	7,2
18	5,5	46	6,3
19	7,1	47	6,8
20	4	48	5,9
21	4,3	49	9,1
22	1	50	9,1
23	6	51	2,2
24	5,1	52	4,2
25	6,1	53	4,3
26	3,9	54	5,5
27	3	55	4,7
28	7,8	56	7
		57	7,4



ANEXO 12: Cálculo IMC final



ANEXO 13: Diario reflexivo

Hoy es el primer día que hacemos un diario reflexivo. Tenemos que hablar y decir que pensamos de las actividades que hemos hecho.

Hoy hemos hecho una rueda de alimentos, para ponerla en el pasillo del instituto el día de nutrición. Yo he sido la secretaria del grupo y hemos contestado unas preguntas sobre el grupo de alimentos 2 y 6, que eran la carne, pescado y huevos y los cereales y el pan.

Ahora ya se donde se colocan dentro de la pirámide, en el escalón que son.

Luego hemos empezado a pintar y dibujar los alimentos que pondremos en la rueda.

Me ha gustado mucho porque he aprendido cosas nuevas, no sabía lo importante que era comer de los 7 grupos, y también me ha gustado trabajar con el ordenador.

Me lo he pasado bien en clase y he aprendido

A mí me gustaría que siempre hiciéramos estas actividades en la tutoría, me parecen muy divertidas y aprendemos mucho.

Yo no sabía muchas cosas de las que hemos aprendido, me lo he pasado muy bien y cuando se lo he contado a mis amigos de otros cursos han tenido envidia.

Yo no sabía que los deportistas tenían que comer tan bien, creía que no era tan importante.

No me gustaría estar tan delgada como las chicas del las fotos porque es peligroso. Pero también es peligroso y malo estar obesa. Lo mejor que podemos hacer es comer bien y tener un peso saludable.

“La gente se piensa que por comer verduras ya come sano y no, porque yo como verduras y en el test Kime me salió que mi dieta no era perfecta.”

“Creo que la alimentación es muy importante para crecer sanos y como ahora estamos creciendo tenemos que comer bien, hacer 5 comidas al día, beber agua... y esto nos ayudará a concentrarnos mejor en los estudios y poder aprobar.”

“Yo antes no desayunaba porque me levantaba tarde. Ahora como ya se que es muy importante me levantaré un poco antes y desayunaré todos los días.”

“Este mes hemos comido chucherías porque ha sido el cumpleaños de Bea y nos regaló una bolsa de chuches. Pero cuando se terminen yo comeré pocas.”

“Mi madre siempre cocina sano, mi abuela no tanto y además me da cocacola. Pero ahora beberé agua, menos los domingos con la paella”

ANEXO 14: Diario del investigador

	Bocadillo: Atún, Jamón serrano, York, Pavo, Queso, Tortilla	Bocadillo: Embutido, Fiambres grasos	Rosquilletas	Fruta	Bollería	No traen almuerzo
Alumno 1	X					
Alumno 2		X				
Alumno 3	X					
Alumno 4	X					
Alumno 5			X			
Alumno 6				X		
Alumno 7				X		
Alumno 8						X
Alumno 9					X	
Alumno 10	X					
Alumno 11	X					
Alumno 12			X			
Alumno 13		X				
Alumno 14				X		
Alumno 15	X					
Alumno 16				X		
Alumno 17			X			
Alumno 18					X	
Alumno 19	X					
Alumno 20		X				
Alumno 21	X					
Alumno 22		X				
Alumno 23					X	
Alumno 24				X		
Alumno 25				X		
Alumno 26			X			
Alumno 27					X	

Alumno 28	X					
Alumno 29	X					
Alumno 30		X				
Alumno 31		X				
Alumno 32	X					
Alumno 33	X					
Alumno 34	X					
Alumno 35				X		
Alumno 36		X				
Alumno 37	X					
Alumno 38	X					
Alumno 39						X
Alumno 40	X					
Alumno 41			X			
Alumno 42					X	
Alumno 43		X				
Alumno 44	X					
Alumno 45	X					
Alumno 46		X				
Alumno 47				X		
Alumno 48				X		
Alumno 49					X	
Alumno 50				X		
Alumno 51			X			
Alumno 52	X					
Alumno 53		X				
Alumno 54			X			
Alumno 55	X					
Alumno 56	X					
Alumno 57	X					
	22 Alumnos 38,59%	10 Alumnos 17,54%	7 Alumnos 12,28%	10 Alumnos 17,54%	6 Alumnos 10,52%	2 Alumnos 3,50%

ANEXO 15: Comparación resultados cuestionario inicial y final

	<u>Cuestionario Inicial</u>	<u>Cuestionario Final</u>
<u>Cree que mantiene una dieta equilibrada</u>	59,6%	64,9%
<u>Bollería con frecuencia semanal</u>	45,6%	45,6%
<u>Zumos con frecuencia semanal</u>	49,1%	21,1%
<u>Golosinas con frecuencia semanal</u>	22,8%	31,6%
<u>Refrescos en las comidas principales</u>	31,6%	24,6%
<u>Actividad física casi nunca</u>	14%	14%
<u>Actividad física 3-4 veces/semana</u>	40,4%	40,4%
<u>Comida fuera de casa: comida rápida</u>	49,1%	36,8%
<u>Piensa que su alim. afectara positivamente a su futura salud</u>	26,3%	57,9%
<u>Realiza el desayuno</u>	52,6%	77,2%
<u>Realiza el almuerzo</u>	78,9%	87,7%
<u>Realiza merienda</u>	63,2%	68,4%
<u>Desayuna el fin de semana</u>	28,1%	78,9%
<u>Alimentos del desayuno: Bollería</u>	22,8%	14%
<u>Alimentos del desayuno: Leche</u>	61,4%	73,7%
<u>Siempre desayuna antes de ir a clase</u>	45,6%	82,5%
<u>Alimentos del desayuno: pan</u>	24,6%	59,6%
<u>Alimentos del desayuno: fruta</u>	15,8%	28,1%
<u>Cambia la alimentación antes de exámenes</u>	33,3%	43,9%
<u>Relaciona alimentación y concentración/rendimiento</u>	45,6%	71,9%