



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Centro de Estudios de Postgrado

“NUTRICIÓN: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE”

Alumno/a: Aguilera Malpica, M^a Dolores

Tutor/a: Ortega García, Francisca
IES “Sierra de la Grana”

Octubre, 2015

ÍNDICE

	PÁGINAS
1. Resumen y Palabras Clave	
1.1. Resumen	4
1.2. Palabras clave	4
1.3. Abstract	5
1.4. Key words	5
2. Introducción	6
3. Fundamentación epistemológica	
3.1. Contextualización del centro escolar	6,7,8
3.2. Contextualización de la materia y del tema elegido	8
3.2.1. LA DIETA MEDITERRÁNEA	
3.2.1.1. Definición	8,9
3.2.1.2. Características	9 - 11
3.2.1.3. Evolución Histórica	11 - 15
3.2.1.4. Dieta Mediterránea como dieta saludable	15
3.2.1.5. La dieta mediterránea en comparación con otras dietas	16
3.2.2. La Dieta Mediterránea en adolescentes	16,17
3.2.2.1. Características en la adolescencia	17,18
3.2.2.2. Factores psicológicos que influyen en la alimentación del adolescente	18
3.2.2.3. Requerimientos nutricionales en adolescentes	18
3.2.2.3.1. Agua	19
3.2.2.3.2. Energía	19
3.2.2.3.2.1. Cálculo del gasto energético y requerimiento energético diario	20
3.2.2.3.3. Proteínas	21
3.2.2.3.4. Grasas	21
3.2.2.3.5. Vitaminas	22
3.2.2.3.6. Minerales	22

3.2.2.4. Recomendaciones nutricionales en la adolescencia	23,24
3.2.3. Cuestionario de Frecuencia de consumo de Alimentos (CFCA) y Test de Kidmed: Adherencia a la Dieta Mediterránea	24,25
4. Proyección didáctica	
4.1. Legislación educativa de referencia	25 - 27
4.2. Contextualización del grupo	28
4.3. Justificación	28 - 31
4.4. Objetivos y Criterios de Evaluación	32
4.5. Competencias básicas	33
4.6. Contenidos	34
4.7. Criterios de Calificación	36
4.8. Atención a la diversidad y Adaptaciones curriculares	36
4.9. Plan concreto de lectura	36
4.10. Actividades complementarias extraescolares	37
4.11. Temporalización	37,38
4.12. Metodologías didácticas	39, 40
4.13. Planificación de la Propuesta Didáctica	40,41
4.14. Materiales	41
4.15. Propuesta Didáctica	41 - 48
5. Anexos	49 - 62
6. Bibliografía	63 - 65

1. Resumen y palabras clave

1.1. Resumen

El presente trabajo sobre *“Nutrición: Dieta Mediterránea, Dieta Saludable”* se presenta como Trabajo Fin de Máster de Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. El principal objetivo es que los alumnos tomen conciencia de la necesidad de seguir una dieta equilibrada y saludable y que nuestra dieta es el mejor ejemplo de ellas.

Consideramos que el desarrollo de este tema como Proyección Didáctica en el curso de 3º de ESO, y su posterior exposición al resto de alumnado del centro, puede ser satisfactorio y un gran punto de enseñanza – aprendizaje para el alumnado, abordándolo con diferentes metodologías didácticas activas, cómo es su dieta, qué comen, qué tipos de nutrientes existen, qué es lo que deben y no deben comer en pequeñas y grandes cantidades, cómo se elabora una dieta saludable, qué es lo que beneficia a su salud, cómo pueden conservar los alimentos, qué información pueden obtener acerca del etiquetado de los alimentos, etc...

La Proyección Didáctica se aborda desde la asignatura de Biología y Geología de 3º de ESO como asignatura principal de ésta, pero como el tema de la dieta es un concepto muy amplio, se implican a más asignaturas para abordar los contenidos desde distintas perspectivas. Se pretende dar una visión, en la que las principales materias del currículo oficial de 3º de ESO, trabajen íntimamente en el desarrollo del tema, con las competencias básicas (o competencias clave) específicas en este curso.

1.2. Palabras clave

Dieta mediterránea, dieta saludable, nutrientes, alimentos, dieta, rueda de los alimentos, pirámide de los alimentos, hidratos de carbono, proteínas, grasas, gasto energético, IMC.

1.4. Abstract

The present work "Nutrition: Mediterranean diet, healthy diet" is presented as Final Project of Masters of Compulsory Secondary Education and baccalaureate teaching, vocational training and teaching of languages. The main objective is that students become aware of the need to follow a healthy balanced diet and that our diet is the best example of them.

We believe that the development of this subject as projection didactics in the 3rd of CSE, and subsequent exposure to the rest of students in the Center, it can be satisfying and a great point of teaching - learning for students, addressing it with different active didactic methods, how is your diet, what eat, what types of nutrients exist, what they should and should not eat in small and large quantities , how a healthy diet is made, what is benefits your health, how to preserve food, what information can be obtained about the labelling of foodstuffs, etc...

Projection didactics is approached from the subject of Biology and Geology of 3rd of CSE as a main subject of this, but as the subject of the diet is a very broad concept, we involve more subjects to address the content and from different perspectives. It is intended to give a vision, in which the main subjects of the official curriculum of 3rd of CSE.

It aims to give a vision, in which the main subjects of the official curriculum of 3rd of CSE, working closely in the development of the topic, with basic competencies (or core competencies) specific for this course.

1.5. Key words

Mediterranean diet, healthy diet, nutrients, food, diet, food wheel, carbohydrates, proteins, fats, energy consumption, BMI.

2. Introducción.

Una buena alimentación, unos hábitos de alimentación saludables y en definitiva, un buen estado de nutrición es lo que cualquier persona, en el contexto que nos centramos, los adolescentes, actualmente debería de presentar. Aunque existe una amplia información acerca de este tema, puede darse la situación de que no se sepa interpretar y llevarla a cabo de la forma adecuada y correcta.

En la actualidad, en el mundo desarrollado en el cual nos encontramos, existen muchos patrones de alimentación, unos que presentan unos buenos hábitos de alimentación y otros, los cuales están en auge, no los presentan, lo que está provocando que el número de enfermedades relacionadas con la alimentación aumenten.

Con este proyecto, se pretende fomentar una buena nutrición en los adolescentes, un tipo de alimentación basada en la Dieta Mediterránea, una dieta saludable que proporciona los nutrientes necesarios para un desarrollo y crecimiento óptimo para la etapa.

3. Fundamentación epistemológica.

3.1. Contextualización del centro escolar

El Colegio Marcelo Spínola de Jaén es un Colegio Privado – Concertado, que cuenta con los niveles de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria. Pertenece a la Fundación Spínola, creada por la Congregación de las Esclavas del Divino Corazón, fundada en 1885 en Coria (Cáceres) por Marcelo Spínola y Celia Méndez, viuda del Marqués de la Puebla.

El Centro está ubicado en la periferia de la ciudad de Jaén, en el barrio de “La Glorieta”. Es un barrio obrero, declarado por la Junta de Andalucía, como “zona deprimida”, con viviendas pequeñas de protección oficial. Las calles que rodean al Centro son: Carretera de Jabalcuz, donde está la fachada principal, y las calles Batalla del Ebro y General Chamorro.

El Centro dispone de una única línea desde Educación Infantil (3 años) hasta 4º de ESO. En el curso actual hay matriculados 333 alumnos.

El nivel sociocultural de las familias es medio-bajo y sus recursos económicos son escasos, situación que se agrava en algunas familias por el número de hijos y la falta de trabajo. Hace algunos años, se constataba que había un grupo reducido de padres y madres que no sabía ni leer ni escribir. Actualmente, se puede hablar de una cierta mejora en el nivel cultural de las familias, aunque sigue existiendo un número

significativo de padres y madres que sólo cuentan con el título de la enseñanza obligatoria. Incluso hemos constatado que existe un grupo de padres y madres de alumnos asisten en horario nocturno a clases para obtener el título de enseñanza obligatoria.

En un estudio realizado por el Centro en el año 2013, del cual se han extraído estos datos, acerca de las profesiones que ejercen los padres y madres de los alumnos, se obtienen los siguientes porcentajes:

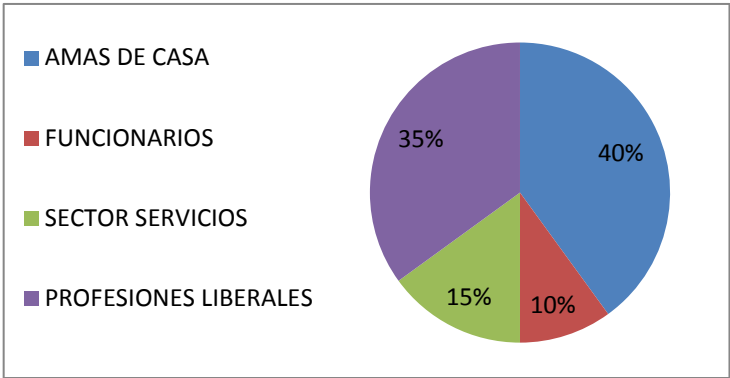


Figura 1. Gráfico representativo de las profesiones de las madres de los alumnos.
Fuente: Colegio Marcelo Spínola

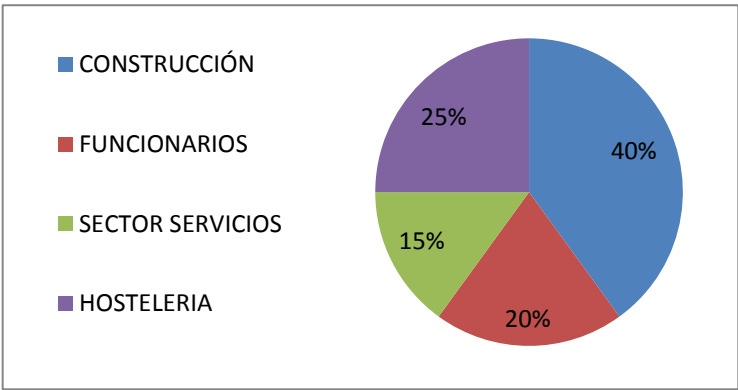


Figura 2. Gráfico representativo de las profesiones de los padres de los alumnos.
Fuente: Colegio Marcelo Spínola

Relacionando las profesiones de los padres y madres de los alumnos del centro con el tema del presente trabajo, se puede deducir que, de forma general, los padres y madres de los alumnos no presentan una profesión de nivel académico medio - alto, por lo que se podría deducir que pueden presentar un nivel bajo de conocimientos acerca de lo que en definitiva debe proporcionar una dieta saludable para ellos.

En cuanto a las características del alumnado, de forma general, observamos que en la ESO, existe bastante desmotivación, una buena parte asiste a clase porque es obligatorio y no muestran ningún interés para un desarrollo de las clases y por consiguiente, para un completo proceso de enseñanza – aprendizaje que les permita adquirir el nivel de competencias suficientes para la obtención del título. Aunque existe inquietud en las familias para la consecución del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria de sus hijos, sin embargo, se detectan escasas aspiraciones de estudios superiores, en la mayoría de los casos por querer incorporarse al mundo laboral a pesar de las dificultades para acceder al mismo.

3.2. Contextualización de la materia y del tema elegido

El tema desarrollado es “Nutrición: Dieta Mediterránea, dieta saludable” y se encuentra dentro del currículo oficial de la Junta de Andalucía, regulado por el *Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre*, de la asignatura de Biología y Geología de 3º de ESO, concretamente en el Bloque 5.

Cabe destacar que, aunque el proyecto que se presenta ha sido elaborado para el curso 2014/2015, en el curso actual 2015/2016, existe el Real Decreto 1105/2014, el cuál modifica al anterior.

3.2.1. LA DIETA MEDITERRÁNEA

3.2.1.1. Definición

La Dieta Mediterránea es probablemente uno de los modelos dietéticos más saludables que existen actualmente. Se caracteriza por un perfil alimentario moderado en el que adquieren protagonismo grupos de alimentos típicos de la región mediterránea basados en la agricultura (cultivo natural de cereales, olivos, viñas, legumbres y hortalizas), la pesca (fácil obtención de pescado) y poseer numerosas aves de corral, así como mínima ganadería ovina, caprina y porcina. (*León, MT et al. (2002)*)

La dieta mediterránea es mucho más que un perfil alimentario, es un estilo de vida en el que se combinan ingredientes, técnicas, recetas con una vida físicamente activa favorecida por el clima, en el que se comparte y se celebra alrededor de la mesa, donde los ingredientes locales y de temporada tienen protagonismo, donde abundan los alimentos de origen vegetal y los procedentes de animales, recetas que han ido pasando de generación en generación, y cuyas variantes, adaptadas a los recursos locales, las encontramos en los diferentes países que conforman el Mar Mediterráneo. El Mar Mediterráneo es un lugar complejo, donde multitud de culturas confluyen desde el inicio de la civilización. Sus características geográficas han permitido que el comercio y el intercambio cultural durante miles de años favoreciera el desarrollo de la civilización occidental, tal y como la entendemos en la actualidad. La alimentación no

ha escapado a las influencias de las diferentes culturas mediterráneas, de forma que cada zona del Mediterráneo tiene su particular manera de alimentarse, pero siempre con unos rasgos comunes que caracterizan a lo que hoy conocemos como dieta mediterránea, forjada durante cientos de años y llegando como una herencia de nuestros antepasados. (*Yassine Essid, M. (2012)*)

Tan importante es la dieta mediterránea, que ha recibido el reconocimiento por parte de la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, el 16 de Noviembre de 2010, permitiendo su protección, difusión y transmisión, de forma que toda la población mundial podrá beneficiarse de las bondades de esta forma de entender la vida y la alimentación. (<http://www.webconsultas.com/>)

3.2.1.2. Características

Las principales características (Bernabeu – Mestre, J. (2011)) del patrón de dieta mediterránea tradicional se resumen en:

- Consumo abundante de alimentos vegetales (cereales integrales, frutas, hortalizas, legumbres, frutos secos, semillas y aceitunas). Propician una presencia de fibra, vitaminas y antioxidantes que garantiza unos aportes suficientes para el organismo.
- Aceite de oliva como fuente principal de grasa
- Consumo entre moderado y alto de pescados y mariscos.
- Consumo moderado de huevos y carne de ave.
- Consumo moderado de lácteos (en la forma de queso y yogur).
- Uso habitual de hierbas y especias variadas, como limón, vinagre, ajo, romero, perejil, etc...
- Bajo consumo de carne roja (principalmente ovina y caprina), pasteles y grasa saturada.
- Consumo moderado de alcohol, principalmente en forma de vino durante las comidas.
- Consumo de alimentos frescos, de transformación mínima, locales y de temporada.

Los alimentos presentes en la dieta mediterránea, así como su frecuencia de consumo y el estilo de vida, se representan en la imagen de una pirámide, de forma que en la base se concentra lo más importante, lo que sustenta la dieta mediterránea, y en el extremo se encuentran aquellos alimentos que deben formar parte de nuestra alimentación de forma esporádica.



Figura 3. Pirámide de la Dieta Mediterránea.

Fuente: http://www.botanical-online.com/dietamediterranea_piramide.htm

Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente, la dieta mediterránea es más que un patrón de alimentación saludable y para adquirir todos sus beneficios se debe considerar sus elementos culturales y de estilo de vida. Estos elementos (León, MT et al. (2002)) se pueden agrupar en:

- **Moderación.** La dieta mediterránea tradicional evita los excesos, y se come con moderación o prudencia, haciendo pausas para saborear y gozar las comidas. Por ejemplo, se disfruta de una pequeña porción de pastel unas pocas veces a la semana (1-2 veces), o se comparte con la familia y amigos 1 o 2 copas de vino durante la comida.
- **Socialización.** Las comidas son parte integral de la sociedad en la mayoría de los países mediterráneos, y la comida principal es una importante oportunidad para reunir a los miembros de la familia. En torno a la mesa no solo se come, sino que se está y se disfruta.
- **Cocinar.** El cocinar en la dieta mediterránea es una actividad importante, y se le destina el tiempo y espacio suficientes.
- **Actividad física.** La práctica regular de actividad física moderada (por lo menos 30 minutos durante todo el día) es un complemento básico a la dieta, para equilibrar la ingesta de energía, para el mantenimiento de un peso corporal saludable y por muchos otros beneficios para la salud. Caminar, tomar las escaleras en lugar del ascensor, realizar tareas del hogar, etc., son maneras simples y fáciles de hacer

ejercicio. La práctica de actividades de ocio al aire libre y preferentemente en compañía, hace que sea más agradable y además fortalece el sentido de comunidad.

- **Descanso.** Una siesta después de la comida del mediodía es común en varios países del mediterráneo. La evidencia científica ha demostrado que un pequeño descanso después de comer es un hábito mediterráneo que ayuda a promover un estilo de vida equilibrado y saludable.

3.2.1.3. Evolución Histórica

La dieta mediterránea es el resultado de un largo proceso de confluencia entre el clima, los productos de la tierra y las necesidades alimenticias de las civilizaciones que han vivido en este entorno geográfico. Esta dieta tradicional, sabiamente elaborada a través de los siglos por la cultura popular, se ha convertido en los últimos años en modelo y patrón a seguir, recomendada por los expertos de muchos países occidentales.

La dieta mediterránea tiene sus orígenes en una porción de tierra considerado único en su tipo, la cuenca del Mediterráneo, lugar que los historiadores llaman "*la cuna de la civilización*", porque al interior de sus fronteras geográficas se desarrolló la historia completa del mundo antiguo. La cuenca del mediterráneo ha sido cuna de muchas civilizaciones y culturas y la dieta mediterránea representa uno de los logros más significativos de estas civilizaciones. El mar mediterráneo se convirtió en una especie de autopista que facilitó la interrelación de alimentos de diversas culturas, y también la forma de obtenerlos, producirlos, cocinarlos y consumirlos. (*Bernabeu – Mestre, J. (2011)*).

La agricultura comenzó con el cultivo de los cereales y legumbres en el Levante, una región que abarca a los países del mediterráneo oriental: Líbano, Israel, Palestina, Siria, Jordania e Iraq. Posteriormente, los fenicios, griegos y romanos cultivaron los tres elementos básicos de la dieta mediterránea: olivos para la producción de aceitunas y aceite de oliva, trigo para hacer el pan y uvas para confeccionar el vino. Luego, estos colonizadores de la cuenca del mediterráneo extendieron las aceitunas y uvas al mediterráneo occidental (*Hoffman, R et al. (2012)*); y distintos pueblos (Iberos, Celtas, Griegos, Romanos, Bárbaros y Árabes) contribuyeron a establecer la actual "trilogía mediterránea" de pan, aceite y vino. (*Bernabeu – Mestre, J. (2011)*).

Para los antiguos romanos (basado en el modelo griego) el pan, vino y aceite, eran símbolo de la cultura y agricultura rural (*Altomare, R. et al. (2013)*). Su alimentación consistía en una amplia gama de verduras (cebollas, puerros, lechuga, zanahoria, espárragos, nabos, col, apio y alcachofa), frutas (higos, manzanas, peras, cereza, ciruelas, melocotones, albaricoques, frutos secos (castañas, almendras y

nueces) (*Hoffman, R. et al. (2012)*); queso de oveja, poca carne y una fuerte preferencia por el pescado y el marisco. A las clases ricas les encantaba el pescado fresco (que comían mayormente frito en aceite de oliva o a la parrilla) y los mariscos, especialmente ostras (crudas o fritas). Sin embargo, los esclavos de Roma, estaban destinados a la comida pobre que consistía mensualmente en pan, media libra de aceitunas y aceite de oliva, con algo de pescado salado y rara vez un poco de carne. (*Altomare, R. et al. (2013)*).

La tradición romana pronto chocó con el estilo de los alimentos importados de la cultura de los pueblos germánicos, principalmente los nómadas, que vivían en estrecha armonía con el bosque, y que obtenían los recursos alimenticios de la caza, la pesca, la recolección de frutos silvestres y la ganadería del bosque. Criaron cerdos, ampliamente utilizados en la cocina, y cultivaron verduras en pequeños jardines cerca de los campamentos. Los pocos granos cultivados no se utilizaron para hacer el pan, sino cerveza. El choque de estas dos culturas produjo la fusión parcial de sus hábitos alimenticios. Sin embargo, la cultura romana no se mostró dispuesta a cambiar el estilo de alimentación "Mediterráneo " por el bárbarico. Los elementos fundamentales de la dieta mediterránea, que es la triada "pan, aceite y vino", se exportaron a las regiones de Europa continental por las órdenes monásticas, que emigraron a esas regiones para evangelizar a los pueblos. Pan, aceite y vino, eran en realidad los elementos centrales de la liturgia cristiana, pero más tarde fueron adoptados también en la alimentación de las personas corrientes de Europa. (*Altomare, R. et al. (2013)*).

Desde la instauración del modelo agro-silvo-pastoril (producto de la fusión entre los patrones dietarios del imperio romano cristiano y el germánico) hasta la época contemporánea en los inicios del siglo XIX, se produjeron dos grandes cambios (*Bernabeu – Mestre, J. (2011)*) que impactaron en el modelo mediterráneo:

- El primero se debió a las notables aportaciones que realizaron los árabes-musulmanes asentados en sus posesiones mediterráneas.
- El segundo se debió a la incorporación de nuevos productos alimenticios llegados del continente americano y de Asia.

El legado de los árabes supera con creces el aporte de Oriente y del Nuevo Mundo. La influencia árabe marcó de forma notable la historia de la alimentación mediterránea (*Yassine Essid, M. (2012)*). Cuando los musulmanes ocuparon gran parte de la península ibérica (llamando a la región Al-Andalus) se produjeron avances importantes en la dieta mediterránea (*Hoffman, R. et al. (2012)*).



Figura 4. Península Ibérica, región Al- Andalus. Fuente: www.edualimentaria.com

La dieta en Al-Andalus era variada y muy probablemente hizo una contribución sustancial al origen de la actual dieta Mediterránea (Salas Salvado, J. et al. (2006)). Únicamente los musulmanes dieron un impulso a la renovación de la agricultura, la cual influyó el modelo alimentario con la introducción de especies vegetales conocidas o utilizadas sólo por las clases sociales más acomodadas, debido a los altos precios, como la caña de azúcar, arroz, cítricos, berenjenas, espinacas y especias, así como aquellos usados en la cocina del sur de Europa, tales como, agua de rosas, naranjas, limones, almendras y granadas, y luego estos productos se extendieron en diferentes direcciones a lo largo de la cuenca del Mediterráneo. Además, los árabes introdujeron nuevas formas de cocinar y preparar los alimentos, como las diversas formas de emplear los productos de la huerta o de cocinar el arroz. La pasta de trigo era una realidad en la Sicilia mediterránea y en otras zonas de dominación árabe (Bernabeu – Mestre, J. (2011)).

Otro aporte de los musulmanes, fue el conocimiento integrador acerca de la importancia de la dieta para la salud en general. Los musulmanes basaron su idea de salud en la sabiduría de la Grecia clásica, la teoría hipocrática-galénica, así como la persa y las culturas hindúes. (Hoffman, R. et al. (2012), (Yassine Essid, M. (2012)).

El otro gran acontecimiento fue el descubrimiento de América (Hoffman, R. et al. (2012), Bernabeu – Mestre, J. (2011)). Este evento condujo a la transculturización alimentaria más importante de la historia. El intercambio de alimentos entre el Viejo Mundo y el Nuevo fue muy amplio (Bernabeu – Mestre, J. (2011)). Este descubrimiento se reflejó en la incorporación a la tradición culinaria de nuevos alimentos, como

patatas, tomates, maíz, pimiento, chile, diferentes variedades de frijoles, entre otras, y bebidas como el café y el chocolate. El tomate, "curiosidad exótica" se consideró comestible tardíamente y fue la primera verdura de color rojo que enriqueció la canasta de verduras y que más tarde se convirtió en un símbolo de la cocina mediterránea (Altomare, R. et al. (2013), Bernabeu – Mestre, J. (2011)).

Por lo tanto, los alimentos que componen la dieta mediterránea, son el resultado de los intercambios de alimentos con distintos pueblos de Asia, Europa, Oceanía y América.



Figura 5. Origen e Intercambio de algunos alimentos que componen la dieta mediterránea. Fuente: www.edualimentaria.com

En la tabla siguiente se indica el origen de algunos alimentos que componen la Dieta Mediterránea:

ZONA GEOGRÁFICA	ALIMENTOS
Próximo y Medio Oriente	Cereales y legumbres, zanahoria, cebolla, ajos y frutas, como ciruela, melocotón, cerezo. Albaricoque, manzano, pera, fruto secos, como nueces, avellanas, castañas
Europa	Remolacha, achicoria, col y espárragos
Lejano Oriente	Garbanzos, sésamo, pepino, berenjena, mostaza, albahaca, cítricos y otros
Sudeste asiático y Oceanía	Arroz, romero, pimienta, sésamo, cardamomo, jengibre, albahaca, pepino, la sidra y la caña de azúcar
África	Melón, sandía, dátiles
América	Maíz, judía, patata, tomate, pimiento, calabacín y calabaza

Tabla 1. Origen de los distintos tipos de alimentos mediterráneos. Fuente: www.edualimentaria.com

Finalmente, las bases contemporáneas del modelo alimentario mediterráneo - que sirvió de referencia para establecer el concepto de dieta mediterránea- se sentaron en las primeras décadas del siglo XIX (*Bernabeu – Mestre, J. (2011)*).

Fuente: www.edualimentaria.com/alimentacion-saludable-dieta-mediterranea/historia-origen

3.2.1.4. Dieta Mediterránea como dieta saludable

Los beneficios para la salud de la dieta mediterránea fueron descritos como tales en la década de los años 50-60 por el *Dr. Ancel Keys y colaboradores*, en el conocido como “*Estudio de los siete países*” (*Keys, A. (1980)*). En éste destacaban cómo la Dieta Mediterránea tenía un papel preventivo de las enfermedades cardiovasculares como mejoras en los niveles de colesterol, en el sistema antioxidante, sobre la presión arterial, sistema inmunitario, coagulación sanguínea e incluso sistema hepático. Lo que observaron estos investigadores se resume en que la incidencia de estas enfermedades en los países del Norte de Europa, era mucho mayor que en los países mediterráneos. Este hecho llamó la atención de los científicos, que observaron que la dieta de los países mediterráneos tenían unas características comunes:

- Baja en grasas saturadas.
- Alta en grasas monoinsaturadas.
- Equilibrada en ácidos grasos esenciales (poliinsaturados, omega 6 y omega 3).
- Baja en proteína animal.
- Rica en antioxidantes.
- Rica en fibras.

Las principales conclusiones del estudio se pueden resumir en que las enfermedades cardiovasculares se pueden prevenir y que están fuertemente influenciadas por la composición de la grasa de la dieta habitual. Además se sugirió que podría haber otros e importantes elementos protectores en la dieta y el estilo de vida de Creta (Grecia), los cuales movieron a Keys, a calificar esta dieta como “Dieta Mediterránea”.

El interés del público por la dieta mediterránea comenzó con la publicación de la obra “*Eat well and Stay health*” (“Coma bien y manténgase sano”) (*Keys, M. et al. (1959)*), la cual fue reeditada en 1975 y se tituló “*How to eat well and say well the Mediterranean way*” (“Como comer bien y mantenerse sano a la manera mediterránea”).

3.2.1.5. La dieta mediterránea en comparación con otras dietas

Las bondades de la dieta mediterránea han tenido proyección internacional y quizás sea una de las dietas más conocidas fuera de nuestras fronteras. Sin embargo, existen otras formas de alimentarse igualmente saludables, como puede ser la dieta oriental, rica en soja, pescado, vegetales y arroz, la dieta vegetariana o, en definitiva, toda aquella que mantenga un equilibrio de nutrientes.

Recientemente se ha comenzado a hablar más de la dieta atlántica, cuya base es muy similar a la Mediterránea, aunque el pescado cobra protagonismo como principal fuente de proteínas de alta calidad. Además del pescado, incluye mariscos, carne vacuna y porcina, hortalizas, potajes y guisos.

Algunas características de estas dietas en comparación con la Mediterránea son:

- Dieta japonesa: se asemeja con la dieta mediterránea en que su base se conforma de alimentos ricos en hidratos de carbono y proteínas vegetales de alta calidad, como el arroz, soja y tofu, le siguen las verduras y algas. En menor medida se consumen proteínas de origen animal procedentes de pescado y huevos, y en el extremo, se sitúan los lácteos y frutas. Destaca que junto al agua aparece el té como fuente de hidratación. (*Hikino, Shigemi (2011)*)
- Dieta vegetariana: mantiene similitud con la dieta mediterránea en su aporte de vegetales, frutas, frutos secos, legumbres y cereales integrales. Según la permisividad en el consumo de alimentos de origen vegetal, se incluirán los huevos o lácteos (dieta ovolactovegetariana) pero, por supuesto, las carnes y pescados no están presentes en esta dieta. (*Saz-Peiró, P. et al.(2012)*)
- Dieta atlántica: se trata de una forma de alimentarse típica de los países bañados por el Atlántico, donde se consume mayor cantidad de proteínas procedentes del consumo de pescado, en especial azul, por su alto contenido en ácidos grasos Omega-3. (*Tojo Sierra, R. et al.(2009)*)

Fuente: www.webconsultas.es

3.2.2. La Dieta en adolescentes

Los hábitos dietéticos son uno de los componentes de los estilos de vida que ejerce una mayor influencia sobre la salud, el desarrollo físico y el crecimiento, la reproducción y el rendimiento físico e intelectual. Durante la infancia y la adolescencia es cuando se crean y adquieren de forma progresiva los hábitos higiénicos y las actitudes que constituirán la base del comportamiento alimentario. Cuanto antes se adquieran, más fácil será mantenerlos, disminuirá la tendencia a desarrollar más adelante un amplio abanico de enfermedades, y contribuirá a mejorar la calidad de

vida y su rendimiento en diferentes ámbitos. Sin embargo, la mayoría de los adolescentes no poseen la suficiente información dietética que les permita llevar a cabo una dieta equilibrada, estando sus decisiones influenciadas por una serie de factores que con frecuencia están reñidos con pautas alimentarias regladas y armónicas. Y es este el momento en el que las condiciones internas, ambientales, familiares, culturales y sociales, ejercen toda su influencia y participación en la personalidad y el comportamiento alimentario. (Pérez, C. et al. (2001))

3.2.2.1. Características de la adolescencia

En términos generales podemos dividir la adolescencia en tres etapas, según la Organización Mundial para la Salud (OMS):

- 1ª Etapa. Adolescencia Temprana, desde los 10 a los 13 años.
- 2ª Etapa. Adolescencia Media, desde los 14 a los 16 años.
- 3ª Etapa. Adolescencia Tardía, desde los 17 a los 19 años.

Se trata de un periodo bastante complicado, debido a la rapidez con la que se producen los cambios físicos, psicológicos y emocionales, por lo que hay que tener un especial cuidado desde el punto de vista nutricional. Llevar una alimentación adecuada es tan vital que, si no se consigue, puede acarrear diversos problemas como un mal desarrollo físico, o enfermedades como anorexia o bulimia nerviosa.

Por ello es fundamental saber orientar al adolescente sobre los buenos hábitos alimenticios, así como explicarle qué debe comer y cuántas comidas puede realizar a lo largo del día. También hay que tener en cuenta que es difícil determinar una única dieta ideal para todos los adolescentes, ya que las necesidades reales de cada persona dependen de muchos factores como:

- Edad
- Sexo
- Práctica de ejercicio
- Cambios en la pubertad (estirón puberal), aumento de velocidad en los cambios físicos. El estirón que se da en la adolescencia es importante para la talla final, ya que en este período se adquiere del 40 al 50% del peso definitivo, el 20% de la talla adulta, y hasta el 50% de la masa esquelética.
- Cambios en la anatomía, en concreto la distribución de grasa en el cuerpo puesto que es diferente dependiendo del sexo. En los chicos se incrementa el tejido no graso, es decir, esqueleto y músculo. Las chicas acumulan sobre todo una mayor cantidad de grasa, en diferentes zonas del cuerpo.

Los cambios desarrollados no son constantes, sino que varían según la persona, originando distintas necesidades nutricionales, no relacionadas con la edad real del individuo, sino con la demanda particular de cada uno, dándose en mayor medida en los chicos que en las chicas. (*Madruga Acerete, D.*)

3.2.2.2. Factores psicológicos que influyen en la alimentación del adolescente

Durante el período de la adolescencia (*Redondo Figuero, C et al. (2008)*), se establece el final de la maduración psicológica, con patrones de conducta individualizados, donde los factores ambientales juegan un papel decisivo. En muchos adolescentes este proceso provoca un conjunto de sensaciones controvertidas, como por ejemplo la dependencia paterna y la necesidad de identificarse con una determinada forma de vida y de pensamiento, etc.

La fragilidad y variabilidad de las conductas afecta también de manera considerable a su comportamiento alimenticio. Los adolescentes reciben información nutricional suficiente para saber qué tipo de alimentos son los que deben consumir y en qué consiste una dieta saludable. Sin embargo, el factor más determinante de su alimentación es lo que opinan sus iguales y las modas actuales de comportamiento alimenticio, aumentando el riesgo de caer en trastornos nutricionales.

Es importante tener en cuenta estos factores para incorporarlos a planes educativos que orienten a los adolescentes en el control de su propia ingesta, manteniendo su independencia para hacer elecciones dietéticas adecuadas dentro de unas normas básicas saludables.

3.2.2.3. Requerimientos nutricionales en adolescentes

Analizadas las características más significativas de los adolescentes, cabe detallar que los requerimientos nutricionales en adolescentes, son limitados y, por tanto, el establecimiento de las recomendaciones de ingesta para este grupo de edad, se obtiene generalmente de la extrapolación de los estudios de niños y adultos. De los primeros se obtienen datos respecto a las necesidades durante la época de crecimiento y, de los últimos, la demanda de nutrientes para el mantenimiento corporal.

La nutrición, especialmente en esta etapa, tiene gran importancia en la regulación del crecimiento y mineralización del esqueleto. Su función se considera doble, ya que por una parte proporciona los nutrientes necesarios para el suministro de energía y la formación de estructuras y, por otra, interactúa con hormonas responsables del crecimiento y maduración.

Las necesidades nutricionales difieren según el sexo y el grado de madurez y, en general, debido a la alta tasa de crecimiento, las necesidades nutricionales del adolescente son considerablemente superiores a las de los niños y a las de los individuos adultos. (Redondo Figuera, C et al. (2008))

3.2.2.3.1. Agua

Las necesidades de agua se estiman en 1.5 – 2 litros al día. (Madruga Acerete, D. et al.)

3.2.2.3.2. Energía

El mayor componente del gasto energético es el correspondiente al metabolismo basal, cuyo principal factor determinante de su variabilidad es la cantidad de masa magra.

Las diferencias en las necesidades energéticas son muy amplias y varían fundamentalmente con el patrón de actividad, la velocidad de crecimiento y el sexo. Estos dos últimos factores condicionan cambios en la composición corporal y por tanto en la cantidad de masa magra, que es el principal condicionante del gasto energético basal. (Forbes, GB. (1992))

En la tabla 2 se muestran las recomendaciones calóricas para los distintos grupos de edad junto al peso y talla medios. (Giovanninni, M. et al. (2000))

Edad (años)	Peso medio (kg)	Talla media (cm)	Energía (kcal/kg)	Energía (kcal/día)
11-14 niños	45	157	55	2.500
11-14 niñas	46	157	47	2.200
15-18 niños	66	176	45	3.000
15-18 niñas	55	163	40	2.200

Tabla 2. Recomendaciones calóricas (RDA) 1989.

Fuente: “Alimentación del adolescente”. Diana Madruga Acerete y Consuelo Pedrón Giner

3.2.2.3.2.1. Cálculo del gasto energético y requerimiento energético diario en adolescentes

Existen numerosas ecuaciones que permiten el cálculo del gasto energético en reposo en adolescentes. De todas ellas, se recomienda el uso de las propuestas por Schofield (1985) o la propuesta por la OMS (1985):

SEXO	EDAD (años)	ECUACIÓN (Kcal/día)
Hombres	10 – 18 (Schofield, 1985)	$16,25 \times \text{PESO} + 1,372 \times \text{TALLA} + 515,5$
	10 – 18 (OMS, 1985)	$17,5 \times \text{PESO} + 499$
Mujeres	10 – 18 (Schofield, 1985)	$8,365 \times \text{PESO} + 4,65 \times \text{TALLA} + 200$
	10 – 18 (OMS, 1985)	$12,2 \times \text{PESO} + 746$

Tabla 3. Cálculo del gasto energético en reposo en adolescentes

Las recomendaciones energéticas para adolescentes asumen, (*Redondo Figuero, C. et al. (2008)*), por lo tanto, un amplio rango de variación sobre el valor medio indicado, de modo que se puede llevar a cabo un ajuste individual, teniendo en cuenta el peso corporal, la actividad física y la velocidad de crecimiento.

Para calcular el requerimiento energético diario se multiplica el resultado obtenido por el factor de actividad, que varía desde 1,3 para vida muy sedentaria, 1,5 para actividad liviana, 1,6 para actividad moderada y 1,8 a 2,0 para actividad intensa.

El aporte calórico a lo largo del día puede distribuirse de la siguiente manera:

- Desayuno: 20 – 25 % de las calorías totales
- Comida: 30 – 35 % de las calorías totales
- Merienda: 15 – 20 % de las calorías totales
- Cena: 25 % de las calorías totales

3.2.2.3.3. Proteínas

Los requerimientos de proteínas se establecen en función de las necesidades para mantener el componente corporal proteico y obtener un crecimiento adecuado y se calculan en función de la velocidad de crecimiento, edad y la composición corporal, aconsejando unas cifras medias de 45 a 59 g/día para los adolescentes varones y de 44 – 46 g/día en el caso de adolescentes femeninas. (*Madruga Acerete, D.et al. (2002)*)

Los datos en adolescentes, que se detallan en la tabla 4, se basan en extrapolaciones de estudios de balance realizados en otras edades. El límite máximo se ha establecido en el doble de las recomendaciones. (*Recommended Dietary Allowance (1989)*)

Edad (años)	Peso medio (kg)	Talla media (cm)	Proteínas (g/kg)	Proteínas (g/día)
11-14 niños	45	157	1,0	45
11-14 niñas	46	157	1,0	46
15-18 niños	66	176	0,9	59
15-18 niñas	55	163	0,8	44

Tabla 4. Requerimientos de proteínas (RDA)1989. Fuente: “Alimentación del adolescente”. Diana Madruga Acerete y Consuelo Pedrón Giner

Las necesidades de proteínas están influidas por el aporte energético y de otros nutrientes, y la calidad de la proteína ingerida. Las proteínas deben aportar entre un 10% y un 15% de las calorías de la dieta y contener suficiente cantidad de aquellas de alto valor biológico

3.2.2.3.4. Grasas

Su alto contenido energético las hace imprescindibles en la alimentación del adolescente para hacer frente a sus elevadas necesidades calóricas. Proporcionan también ácidos grasos esenciales y permiten la absorción de las vitaminas liposolubles.

Las recomendaciones en la adolescencia son similares a las de otras edades y su objetivo es la prevención de la enfermedad cardiovascular. El aporte de energía procedente de las grasas debe ser del 30-35% del total diario, dependiendo la cifra máxima de la distribución de los tipos de grasa, siendo la ideal aquella en que el aporte de grasas saturadas suponga menos del 10% de las calorías totales, los ácidos monoinsaturados, el 10-20% y los poliinsaturados, el 7-10%. (*Madruga Acerete, D.et al. (2002)*)

3.2.2.3.5. Vitaminas

Como consecuencia de las necesidades aumentadas de energía, los requerimientos de tiamina, Riboflavina y niacina están también incrementados, ya que intervienen en el metabolismo intermediario de los hidratos de carbono. También son más altas las demandas de vitamina B12, ácido fólico y vitaminas B6, necesarias para la síntesis normal de ADN y ARN, y para el metabolismo proteico.

Se ha observado que entre el 10 y el 50 % de los adolescentes de nuestro medio presentan deficiencia de ácido fólico debido a los hábitos nutricionales y a las necesidades extraordinarias de esta edad. El rápido crecimiento óseo exige cantidades elevadas de vitamina D y calcio, y para mantener la normalidad estructural y funcional de los nuevos tejidos, mayores cantidades de vitaminas C, A y E. *(Redondo Figuero, C et al. (2008))*

3.2.2.3.6. Minerales

Los que pueden ingerirse deficitariamente en los adolescentes son el calcio, hierro y cinc. Durante esta época de la vida se necesita más cantidad de calcio que durante la niñez o la etapa adulta. El pico de tasa máxima de depósito de calcio se alcanza a la edad de 13 años en las chicas y de 14,5 años en los chicos, coincidiendo con el pico máximo de crecimiento, aunque este hecho varía mucho entre individuos según el estado de maduración sexual y ósea.

Otro nutriente importante durante la adolescencia es el hierro. Los adolescentes necesitan un aumento en la ingesta de hierro debido a:

- a) Mayor cantidad de hemoglobina generada por la expansión del volumen de sangre.
- b) Mayor cantidad de mioglobina originada por el aumento de masa muscular.
- c) Aumento de otras enzimas como los citocromos que acompañan al incremento del ritmo de crecimiento.

A todo esto se le añade en las chicas, la instauración de la menstruación que provoca pérdidas añadidas.

El cinc también requiere especial atención durante la adolescencia debido al gran número de enzimas implicadas en la expresión genética. Ello justifica su importancia en los procesos de crecimiento y maduración y explica también el efecto inmediato de su deficiencia sobre el crecimiento y la reparación tisular. *(Redondo Figuero, C et al. (2008))*

3.2.2.4. Recomendaciones nutricionales en la adolescencia

La nutrición del adolescente (*Redondo Figuero, C et al. (2008)*) es un determinante importante para que mantenga un buen estado de salud. Previene problemas y asegura que el adolescente desarrolle todo su potencial genético. Los objetivos nutricionales de las recomendaciones se deben ajustar a la velocidad de crecimiento, estado de maduración puberal y a los cambios en la composición corporal que se producen durante este período de la vida.

En general se recomienda comer la mayor variedad posible de alimentos y guardar un equilibrio energético entre lo que se ingiere y la actividad física que se realiza. A la hora de elegir los alimentos, la dieta debe ser abundante en cereales, verduras y frutas; pobre en grasa total, grasa saturada y sal; y que proporcione suficiente calcio, hierro y otras vitaminas que satisfagan los requerimientos de un organismo en crecimiento. Además, conviene que los adolescentes realicen hasta cinco ingestas diarias y, lo más importante, que no se salten ninguna, especialmente el desayuno.

La Pirámide de los Alimentos es una buena guía para promocionar una nutrición saludable en los adolescentes, que incluye las recomendaciones de alimentación y de actividad física.

- **Pan, cereales, arroz y pasta.**

Los alimentos de este grupo proporcionan carbohidratos, vitaminas, minerales y fibra. Los adolescentes necesitan un elevado número de porciones de alimentos de este grupo cada día.

- **Frutas**

Proporcionan vitaminas A y C, y principalmente son pobres en grasa.

- **Verduras**

Proporcionan vitaminas A y C, minerales como el hierro y fibra. Además son pobres en grasa. El adolescente debe consumir entre 2 – 4 porciones cada día.

- **Leche, yogur, queso**

Los productos lácteos proporcionan proteínas, vitaminas y minerales y son excelentes fuentes de calcio. Un adolescente debe consumir 2 – 4 porciones de lácteos cada día.

- **Carne, pollo, pescado, legumbres, huevos y frutos secos**

Los alimentos de este grupo proporcionan proteínas, vitaminas y minerales incluyendo las vitaminas del grupo B, hierro y zinc. Un adolescente debe consumir 2 – 3 porciones de alimentos de este grupo cada día.

- **Grasas, aceites y dulces**

No más del 30% de la dieta debe proceder de las grasas. Y sobre todo y muy importante el tipo de grasa.

- **Actividad física**

La actividad física suele disminuir durante la adolescencia en ambos sexos pero especialmente en las chicas; en ellas, la disminución de la misma comienza incluso antes de la etapa de la adolescencia. La disminución de actividad física se produce por un desconocimiento de los beneficios asociados a la práctica de actividad física, la falta de motivación, la falta de tiempo, etc... Es importante practicar y reforzar aquellas actividades habituales de la vida cotidiana como caminar, subir y bajar escaleras, etc...

También hay que mencionar que los adolescentes que practican deportes de alta competición deben ser considerados de diferente manera.

3.2.3. Cuestionario de Frecuencia de consumo de Alimentos (CFCA) y Test de Kidmed.

Es evidente y observable en los países occidentales industrializados el cambio de hábitos nutricionales, con tendencia a dietas desequilibradas y cambios en el balance energético debido principalmente al consumo de ácidos grasos saturados, siendo este factor uno de los más destacables en el desarrollo de muchas patologías y enfermedades crónicas. Investigaciones como *“Calidad de los hábitos alimentarios (adherencia a la dieta mediterránea) en los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria, (Ayechu, A. et al. (2010))* apoyan esta afirmación y demuestran en diferentes zonas geográficas de España que la dieta de los adolescentes es incorrecta y desequilibrada, estando alejada de las recomendaciones españolas e internacionales, debiendo por ello mejorar sus hábitos nutricionales, los cuales deben producirse en la edad escolar a través de medidas educativas en los menús domésticos, interviniendo en la educación nutricional tanto de los padres como de los adolescentes, evitando con ello problemas de riesgo.

Uno de los principales objetivos de los estudios nutricionales es el cálculo de la ingesta alimentaria habitual, para poder comprobar si es correcta, además resulta determinante conocer la frecuencia y distribución de las posibles alteraciones dietéticas y/o nutricionales más frecuentes. Para ello, dentro de los métodos utilizados en epidemiología, es el **Cuestionario de Frecuencia de consumo de Alimentos (CFCA)** (*Trinidad Rodríguez, I. et al. (2008)*), es el más utilizado, por sus características específicas que los hacen barato, fácilmente administrable, rápido y adaptable a diversos sectores de la población (Anexo 1).

Otro método muy utilizado para estudiar la adherencia a la dieta mediterránea es el llamado **Test de Kidmed** (*Ayechu, A. et al. (2010)*) (Anexo 2), que consiste en un cuestionario de 15 preguntas que deben responderse de manera afirmativa/negativa (SI/NO). Las respuestas afirmativas en las preguntas que representan una connotación negativa en relación con la Dieta Mediterránea (5, 11, 13 y 15) valen -1 punto, y las respuestas afirmativas en las preguntas que representan un aspecto positivo en relación con la Dieta Mediterránea (son 11 preguntas) valen +1 punto. Las respuestas negativas no puntúan. Por tanto, dicho índice puede oscilar entre 0 y 11.

- Si obtiene más de 7 puntos: Dieta Mediterránea óptima.
- 4 a 7 puntos: necesidad de mejorar el patrón alimentario para adecuarlo al patrón mediterráneo.
- < 0 = a 3: dieta de muy baja calidad.

4. Proyección didáctica

4.1. Legislación educativa de referencia

Durante el presente periodo lectivo correspondiente al curso 2014/2015, la legislación educativa está fundamentada y enmarcada dentro de los preceptos y valores de la Constitución Española de 1978 y se asienta en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), (BOE de 4-05-2006).

Estas directrices generales marcadas por el gobierno de la nación son concretadas por las distintas comunidades autónomas definiendo la normativa fundamental que determina el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria.

A continuación se desglosa cronológicamente la normativa nacional necesaria para la elaboración de programaciones en la ESO:

- Real Decreto 806/2006, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación.
- Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 231/2007, de 31 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación secundaria obligatoria en Andalucía. (BOJA 8-8-2007)
- Orden de 10-8-2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía. (BOJA 30-8-2007)
- Orden de 10-8-2007, por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de educación secundaria obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA 23-8-2007)
- Instrucciones de 17-12-2007, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se complementa la normativa sobre evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.
- Orden de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad en Andalucía.
- Instrucciones de 30 de junio de 2011, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, sobre el tratamiento de la lectura durante el curso.

Según dispone en el Decreto 231/2007, de 31 de julio, concretamente en el Artículo 10. Organización del tercer curso, se especifica que:

1. El alumnado cursará las materias siguientes:

- a) Ciencias de la naturaleza.
- b) Ciencias sociales, geografía e historia.
- c) Educación física.
- d) Educación para la ciudadanía y los derechos humanos.
- e) Lengua castellana y literatura.
- f) Matemáticas.
- g) Primera lengua extranjera.
- h) Tecnología.

2. La materia de Ciencias de la naturaleza podrá ser desdoblada en las disciplinas «Biología y geología» y «Física y química». Los centros docentes recogerán en su proyecto educativo la posibilidad de impartir las dos disciplinas simultáneamente a lo largo de todo el curso o asignar cada una de ellas a un cuatrimestre. En todo caso, la citada materia mantendrá su carácter unitario a efectos de evaluación y promoción del alumnado.
3. El alumnado cursará una materia optativa. A tal fin, los centros docentes ofertarán, obligatoriamente, Segunda lengua extranjera, Cultura clásica y Cambios sociales y género.
4. Sin perjuicio del tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores se trabajarán en todas ellas.

Sin embargo, en el curso académico 2015/2016, esta legislación cambiará y será modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad (LOMCE), entrando en vigor para los cursos 1º y 3º de ESO, y para 1º de Bachillerato, según se dispone en el RD 1105/2014.

En el Artículo 13. Organización del primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria de dicho decreto, se establece que:

1. Los alumnos y alumnas deben cursar las siguientes materias generales del bloque de asignaturas troncales en el curso tercero:
 - a) Biología y Geología.
 - b) Física y Química.
 - c) Geografía e Historia.
 - d) Lengua Castellana y Literatura.
 - e) Primera Lengua Extranjera.

Como materia de opción, en el bloque de asignaturas troncales deberán cursar, bien Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas, o bien Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas, a elección de los padres, madres o tutores legales o, en su caso, de los alumnos y alumnas.

En los cursos académicos posteriores, entrará en vigor en el resto de cursos de la ESO y Bachillerato, así como para la Formación Profesional.

4.2. Contextualización del grupo

En relación al curso en el que se centra este trabajo, es el curso de 3º de ESO, que consta de 28 alumnos, 14 alumnas y 10 alumnos. Hay un alumno repetidor y ninguno presenta necesidades educativas específicas.

El nivel académico se corresponde con un nivel medio – alto, aunque hay que destacar que este curso presenta alumnos con un nivel académico más bajo, pero el nivel en general de toda la clase hace que los alumnos que presentan un nivel más bajo se esfuercen por aumentar su nivel.

De todos los grupos de Educación Secundaria del colegio, es el que presenta más motivación para el estudio y consecución de los objetivos exigidos. Los alumnos se involucran en el buen desarrollo de clases, interactuando con el profesor e intentando aumentar sus conocimientos con preguntas e ideas relacionadas con los temas que se tratan, preguntas de su vida cotidiana que relacionan con los temas que se exigen en la legislación actual.

4.3. Justificación

Los contenidos de la Unidad Didáctica, incluidos dentro del **Bloque 5. “Las Personas y la Salud”**, que se van a desarrollar, se agrupan dentro de la Propuesta Didáctica: **“Nutrición: Dieta Mediterránea, Dieta Saludable”**, en el curso de 3º de ESO. La Propuesta Didáctica también se englobará dentro del Proyecto Bilingüe existente en el colegio.

La Dirección del Colegio junto a los profesores de Biología y Geología, han decidido evaluar si los alumnos del centro tienen una alimentación saludable, debido a la importancia que tiene actualmente este tema para la salud de los estudiantes. Para ello se propone la realización de esta propuesta didáctica, con la finalidad de que los alumnos tomen conciencia de que una buena alimentación es la base para tener una buena salud y se integren perfectamente dentro de una dieta saludable y equilibrada, la dieta mediterránea.

Como anteriormente se ha expuesto, los adolescentes no vienen teniendo una buena alimentación, debido a los patrones de nuevos hábitos de alimentación que se han desarrollado en los países desarrollados. Aunque existe una gran variedad de alimentos propios de una dieta equilibrada, también existen otros muchos alimentos ricos en grasas opuestos a una dieta equilibrada. Hoy en día, la mayoría de las personas que viven en estos países prefieren consumir la denominada "comida rápida": alimentos ricos en grasas saturadas como por ejemplo las hamburguesas. Además, la abundancia de restaurantes de comida rápida en estos países es lo que

impulsa a personas como los adolescentes a comer habitualmente en este tipo de restaurantes.

La Propuesta Didáctica tiene como asignatura central, la *Biología y Geología*, sencillamente porque dentro del currículo oficial viene desarrollada en dicha materia, pero para hacer saber a los alumnos que este tema que se va a tratar, no sólo es una cuestión de dicha materia, se va a ir desarrollando en las diferentes asignaturas que directa o indirectamente tienen relación con adquirir unos patrones de alimentación saludable. Desde las diferentes asignaturas que se va a tratar esta propuesta son:

- *Ciencias Sociales*. Se considera que esta asignatura debe de estar implicada en la propuesta didáctica debido a que a partir de ella podemos tomar conciencia de los diferentes tipos de dieta existentes en el mundo, la relación entre ellas y su historia. Aunque la principal razón de que forme parte de la propuesta se debe a la presencia de alumnos de otras nacionalidades en el centro y así poder tratar el tema de interculturalidad.
- *Educación Física*. Es necesario que los alumnos tomen conciencia de que hacer ejercicio es beneficioso y fundamental para nuestra salud y también porque la dieta mediterránea se complementa con el ejercicio físico. Por ello es imprescindible que esta asignatura también se encuentre implicada. Desde ella se abarcarán conceptos nutricionales importantes para gozar de una buena salud.
- *Inglés*. Como anteriormente se ha expuesto, el mundo socializado en el que vivimos y del que formamos parte, tiene como principal idioma el Inglés, por lo que es necesario que los alumnos aprendan los conceptos en la lengua anglosajona.
- *Francés*. Es importante que los alumnos aprendan los conceptos en una segunda lengua extranjera.
- *Lengua Castellana y Literatura*. Como sé es consciente de las carencias existentes en competencia lingüística en las faltas de ortografía y en la dificultad a la hora de redactar textos de carácter científico, se considera que implicar a esta materia en la propuesta didáctica es un aspecto favorable para nuestros alumnos, para que vayan tomando contacto con este tipo de vocabulario y gramática y mejorar sus competencias.
- *Matemáticas*. En el desarrollo de la propuesta, existen cálculos matemáticos, tablas, porcentajes, gráficos... que los alumnos tienen que aprender, por lo tanto, se considera que la implicación de esta materia es necesaria para que sean capaces mejorar la competencia matemática.

- *Educación Plástica y Visual.* Se considera que esta asignatura debe formar parte de la propuesta didáctica porque durante su realización se les proyectará a los alumnos videos y presentaciones, los cuales tendrán que ser debatidos por ellos en las diferentes sesiones y desde esta asignatura se les ayudará a los alumnos a ser capaces de sacar y plasmar las principales ideas.
- *Uso de TIC.* Como resultado de la propuesta didáctica, los alumnos deberán realizar un tríptico y una presentación en clase para exponer el trabajo realizado durante su desarrollo, para ello se les guiará el trabajo mediante uso de webs para la obtención de nueva información.



4.4. Objetivos y Criterios de Evaluación

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- Conocer los conceptos en que se basa la dieta mediterránea y su modelo de alimentación, así como su historia y la diferencia con otros tipos de dietas.	1. Explicar en qué consiste la dieta mediterránea
- Saber elaborar una dieta equilibrada basándose en criterios objetivos.	1. Elaborar una dieta equilibrada que esté de acuerdo con los criterios estudiados en la unidad.
- Identificar los tipos de nutrientes y los alimentos en los que se encuentran.	1. Describir cómo se utilizan los nutrientes en la célula 2. Diferenciar los alimentos dependiendo de los nutrientes que presenta.
- Conocer la rueda de los alimentos - Conocer las técnicas de conservación de alimentos - Conocer en qué consisten los alimentos transgénicos.	1. Conocer las bases de una dieta equilibrada. 2. Describir los métodos de conservación de los alimentos. 3. Explicar la información que nos ofrecen las etiquetas de los alimentos. 4. Explicar en qué consisten los alimentos transgénicos.
- Conocer los problemas que causan los desórdenes alimentarios.	1. Conocer las enfermedades causadas por una mala alimentación.

Fuente: Libro de Texto. Biología y Geología. Editorial SM.

4.5. Competencias básicas

COMPETENCIAS BÁSICAS A DESARROLLAR	COMPETENCIAS BÁSICAS
- Conocer los componentes de los alimentos, que cubren nuestras necesidades nutritivas, así como la presencia y forma de conservación de los productos que consumimos, sirve para desenvolverse con autonomía en el ámbito de nuestra propia salud.	- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. - Competencia para aprender a aprender
- Valorar la calidad de la dieta mediterránea significa aprender un rasgo cultural propio ligado a nuestra alimentación.	- Competencia social y ciudadana. - Competencia para aprender a aprender
- Considerar hábitos adecuados en la alimentación, así como poder introducir en la misma nuevos productos, como los alimentos transgénicos, supone adquirir capacidades para actuar y elegir con un criterio adecuado.	- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural. - Competencia para la autonomía e iniciativa personal. - Competencia para aprender a aprender
- Conocer nuestras necesidades energéticas, su adecuado reparto en la dieta, y las consecuencias tanto de la sobrealimentación, como de una alimentación deficiente, supone incorporar conocimientos esenciales en el ámbito de la salud, para valorar y evitar riesgos innecesarios.	- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. - Competencia para la autonomía e iniciativa personal. - Competencia para aprender a aprender
- Manejar la información contenida en tablas y gráficos y utilizarla como base de cálculos numéricos sobre los que interpretar estados fisiológicos, etc., significa adquirir una capacidad para situaciones análogas de la vida.	- Competencia de razonamiento matemático - Competencia para aprender a aprender

Fuente: Libro de Texto. Biología y Geología. Editorial SM.

4.6. Contenidos

CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS
- Definición de dieta mediterránea. - Comprensión del concepto de dieta mediterránea y su modelo alimentario saludable.	- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. - Competencia para la autonomía e iniciativa personal
- Tipos de nutrientes.	- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- Historia y diferencias con otros tipos de dieta.	- Competencia social y ciudadana - Competencia cultural y artística - Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- - Diseño de una dieta saludable.	- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- Conceptos de metabolismo basal; requerimientos energéticos; IMC, cálculo de grasas y calorías; composición nutricional de los alimentos.	- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. - Competencia matemática
- Técnicas de conservación de los alimentos	- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Fuente: Libro de Texto. Biología y Geología. Editorial SM.

UNIDAD 5 Propuesta Didáctica: “Nutrición: <u>Dieta Mediterránea, Dieta Saludable</u>” Curso: 3º ESO Temporalización: 14 SESIONES (implicadas todas las materias)			
OBJETIVOS	CONTENIDOS	METODOLOGÍA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- Conocer los conceptos en que se basa la dieta mediterránea y su modelo de alimentación, así como su historia y la diferencia con otros tipos de dietas. - Saber elaborar una dieta equilibrada basándose en criterios objetivos. - Identificar los tipos de nutrientes y los alimentos en los que se encuentran. - Conocer la rueda de los alimentos. - Conocer los problemas que causan los desórdenes alimentarios. - Describir las técnicas de conservación de alimentos	- Definición de dieta mediterránea. - Comprensión del concepto de dieta mediterránea y su modelo alimentario saludable. - Historia y diferencias con otros tipos de dieta. - Diseño de una dieta saludable. - Tipos de nutrientes. - Conceptos de metabolismo basal; requerimientos energéticos; IMC, cálculo de grasas y calorías; composición nutricional de los alimentos. - Técnicas de conservación de los alimentos	- Metodología de Transmisión – Recepción. - Metodología por Descubrimiento - Metodología Expositiva - Metodología Conflicto – Cognitiva - Metodología mediante Modelos	1.Explicar en qué consiste la dieta mediterránea. 2.Elaborar una dieta que esté de acuerdo con los criterios estudiados en la unidad. 3.Describir cómo se utilizan los nutrientes en la célula 4.Diferenciar los alimentos dependiendo de los nutrientes que presenta. 5.Conocer las bases de una dieta equilibrada. 6.Describir los métodos de conservación de los alimentos. 7.Explicar la información que nos ofrecen las etiquetas de los alimentos. 8.Conocer las enfermedades causadas por una mala alimentación.
TEMAS TRANSVERSALES	REF. (DIVERSIDAD)		
- Interculturalidad - Gramática - Idiomas - Conceptos matemáticos - Uso de TIC	- Adaptar las actividades a las necesidades del alumnado. - Atención individualizada. - Colaboración con el profesorado y la familia. - Refuerzo educativo para el alumnado que lo necesite. - Actividades de ampliación		

4.7. Criterios de Calificación

La calificación final de la Propuesta Didáctica se obtendrá mediante porcentajes de los siguientes objetos de calificación:

- La Propuesta Didáctica será evaluada mediante rúbricas de evaluación, las cuales calificarán tanto el trabajo en grupo como el trabajo individual. (Anexo 8) y tendrán una calificación del 50 % de la nota final del tema.
- Un examen final que constará de preguntas cortas, preguntas tipo test y preguntas de desarrollo y tendrá una calificación del 50% respecto de la nota final del tema (Anexo 9).

4.8. Atención a la diversidad y Adaptaciones curriculares

Puesto que en el curso en el cual se va a desarrollar la Propuesta Didáctica no encontramos ningún alumno que presente necesidades educativas específicas, no se procede a su desarrollo.

4.9. Plan concreto de lectura

El libro recomendado para tratar uno de los temas que se proponen en la programación de la propuesta didáctica, problemas causados por los desórdenes alimentarios, en este caso, la anorexia, se propone a los alumnos la lectura del libro: *“Wintergirls”*. Autora: Laurie Halse Anderson.

Este libro cuyo tema transversal es la anorexia, narra la historia de una adolescente que se ve inmersa en esta enfermedad.

“Lia se repite constantemente que no debe comer. En su vida sólo hay sitio para contar las calorías, para hacer ejercicio cuando la han obligado a ingerir una cantidad de alimentos que ella considera demasiado. Siempre. Pero ahora su amiga Cassie, con quien llegó al terrible pacto de convertirse en la más delgada del instituto, ha muerto y la persigue en sus sueños, porque se la quiere llevar con ella, no quiere estar sola al otro lado. Lia tiene una oportunidad, puede coger la mano de aquellos que se la ofrecen: sus padres, su hermana pequeña, puede aceptar el consejo de los médicos, pero no será hasta que haya tocado fondo que pueda recobrar la ilusión por una vida que se le escapa de las manos.”

4.10. Actividades complementarias extraescolares

Como actividades complementarias extraescolares, se propone:

- Realización de una excursión, en la que los alumnos visitarán la empresa “*Royal Menú Catering*”, de Jaén. Se realizará en horario escolar durante una mañana. En esta visita los alumnos conocerán como se elaboran, se conservan y se transportan los menús que allí se realizan, a los diferentes centros escolares.
- Exposición de los proyectos finales realizados por los alumnos en una charla impartida por los propios alumnos al resto del Colegio y a los padres y madres de los alumnos, ya que es un tema que no solo tiene que tratarse desde el Centro sino desde el núcleo familiar.

4.11. Temporalización

La propuesta didáctica se realizará en el 2º Trimestre del curso de 3º de ESO, en cada una de las materias implicadas en él, aunque dichas sesiones pueden cambiar su orden durante el desarrollo de la Propuesta Didáctica. Para ello se propone realizarlo según la siguiente manera:

PROPUESTA DIDÁCTICA: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE	
ASIGNATURA: BIOLOGIA	
1ª Sesión.	- Explicación del Proyecto Integrado y distribución de las sesiones en relación con las materias implicadas. - Brainstrom de conceptos iniciales
2º Sesión	- La Nutrición - Programa de Promoción de Hábitos de Vida Saludable (Rueda de los Alimentos) - Definición de dieta mediterránea y su modelo alimentario saludable. - Programa de Promoción de Hábitos de Vida Saludable (Pirámide de los Alimentos).
3º Sesión.	- “Descubriendo los Nutrientes”. Composición nutricional de los alimentos.
4º Sesión	- Análisis de una dieta
5º Sesión.	- Técnicas de conservación de alimentos. - Etiquetado de los alimentos

ASIGNATURA: CIENCIAS SOCIALES	
	- Diferencias con otros tipos de Dietas. - Historia de la Dieta Mediterránea.
ASIGNATURA: EDUCACIÓN FÍSICA	
	- Conceptos de Metabolismo Basal; IMC; Necesidades energéticas. - Beneficios de realizar ejercicio físico.
ASIGNATURA: INGLES	
	- Vocabulario y gramática específica del tema desarrollado.
ASIGNATURA: FRANCÉS	
	- Vocabulario y gramática específica del tema desarrollado.
ASIGNATURA: EDUCACIÓN PLÁSTICA Y AUDIOVISUAL	
	- Proyección del Documental “SUPER SIZE ME”.
ASIGNATURA: LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA	
	- Gramática para desarrollar el proyecto final. - Debate en relación al Libro “Wintergirls”
ASIGNATURA: MATEMÁTICAS	
	- Interpretación de tablas - Cálculo de %, fórmulas...
DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN	
	- Enfermedades relacionadas con una mala alimentación.
TIC	
	- Elaboración de la presentación del proyecto y trípticos informativos.
ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR	
EXPOSICIÓN	- Presentación del Proyecto al resto del Colegio y a padres y madres - Exposición de los trabajos realizados durante la realización de la propuesta - Puesta en común de los test CFCA y KIDMED
EXCURSIÓN	- Visita a la empresa “Royal Menú Catering”

4.12. Metodologías didácticas

Las metodologías de trabajo que se desarrollarán en la propuesta didáctica son:

- **Metodología de Transmisión – Recepción.**

El desarrollo de esta metodología supone, desde un punto de vista psicológico, considerar al alumno como una página en blanco, el cual tiene que captar todo el conocimiento que ya está elaborado, y desde un punto de vista epistemológico, tratar a la ciencia como un cuerpo cerrado o una foto fija, es decir, una visión de la ciencia abstracta y separada del resto de conocimiento.

También cabe decir, que este método será utilizado con la finalidad de que los alumnos capten conceptos y contenidos específicos del tema que se está tratando, los cuales se abordarán a lo largo de toda la proyección didáctica. Por lo que tienen que aprenderlos y asimilarlos claramente para poder desarrollar con éxito el problema que se le plantea.

- **Metodología por Descubrimiento.**

El desarrollo de esta metodología se basa en que el alumno adquiera los conceptos y contenidos específicos del tema a tratar por sí mismo, de forma que lo que el alumno tiene que aprender, tiene que ser descubierto por el mismo. Se puede decir que es una metodología de enseñanza opuesta a la metodología de transmisión – recepción, una metodología que se utiliza para conseguir una clase activa de proceso cognoscitivo.

Este método será utilizado con la finalidad de que el alumno obtenga más información acerca de los conceptos y contenidos que le son exigidos.

Para poder tener garantía de que éste método sea satisfactorio, al alumno se le proporcionarán páginas web, previamente comprobadas por el docente, donde podrá obtener información clara y concisa, adaptadas a su nivel académico.

- **Metodología Expositiva.**

Este tipo de metodología consiste en la presentación a los alumnos de los contenidos teóricos a partir de una exposición oral por parte del profesor pero a su vez, éste hace uso de los conocimientos previos que tienen los alumnos para llevar a cabo su explicación. Por lo tanto, se descarta una enseñanza meramente receptiva.

Este método será utilizado por el docente para obtener información acerca del nivel académico que el alumno presenta.

- **Metodología Conflicto – Cognitiva.**

Esta metodología parte de las concepciones alternativas de los alumnos para, confrontándolas con situaciones conflictivas, lograr un cambio conceptual, entendido como su sustitución por otras teorías más potentes, es decir, más próximas al conocimiento científico. Aunque debe ser el propio alumno el que tome conciencia de ese conflicto y lo resuelva, los docentes utilizarán los recursos, expositivos y no expositivos, a su alcance para hacer ver al alumno las insuficiencias de sus propias concepciones.

- **Metodología mediante Modelos.**

Esta metodología trata los contenidos como medio para acceder a las estructuras conceptuales y modelos. Trata la enseñanza mediante la explicación y la contrastación de modelos, para ello serán proporcionados conocimientos y serán explicados y guiados los modelos a contrastar.

4.13. Planificación de la Propuesta Didáctica

Para el desarrollo de la Propuesta Didáctica, los alumnos se dividirán en grupos de 4 y cada uno de los grupos realizará un proyecto final, en el cual se desarrollarán los diferentes apartados que se han tratado en el desarrollo de la propuesta y posteriormente serán expuestos al resto de curso de la ESO en una sesión expositiva.

El fundamento de formar grupos de 4 alumnos se debe a que en la forma de trabajo colaborativo es el número ideal para que cada alumno adquiera su rol, por ejemplo uno de ellos adquiere el papel de organizador, y él dirige cómo y quién realiza cada punto del trabajo propuesto.

Los títulos de dichos proyectos serán los siguientes:

- 1. Dieta Mediterránea, nuestra dieta**
- 2. ¿Qué contienen nuestros alimentos?**
- 3. Hábitos de alimentación saludable**
- 4. Análisis de una dieta**
- 5. Conservación de alimentos y Etiquetado de alimentos**
- 6. Enfermedades relacionadas con la alimentación**
- 7. Interculturalidad: otras formas de alimentación**

Para la formación de los grupos, y para que la proyección tenga éxito entre los alumnos, será el profesor el encargado de realizarlos. Para ello una de las formas posibles para su formación es asignar un número del 1 al 4 a cada alumno, para que posteriormente los alumnos con el mismo número asignado formen un grupo, es decir, todos los alumnos con el número 2 asignado formarán el grupo 2 y para la realización y exposición del proyecto final se realizarán al azar, en el que un miembro de cada grupo cogerá un número al azar de los 7.

Durante el desarrollo de las sesiones y en cada una de ellas, los alumnos realizarán tanto un portfolio individual (Anexo 3), que indique las tareas realizadas por cada uno durante la realización del proyecto y un portfolio de grupo (Anexo 4), que indique tanto la planificación, reparto de tareas a cada miembro del grupo y la metodología de trabajo que han seguido. Tanto el proyecto final como los portfolios y las actividades propuestas serán los instrumentos a evaluar para la obtención de la calificación final de la unidad.

4.14. Materiales

- Material escolar (cartulinas, tijeras, pegamento, rotuladores, lápices de colores, etc...)
- Ordenadores para el desarrollo de las actividades y posterior desarrollo de los proyectos finales.
- Libro de Lectura: "Wintergirls"
- Pizarras digitales
- Libro de texto de 3º de ESO de Biología y Geología

4.15. Propuesta Didáctica

1ª SESIÓN. ASIGNATURA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- **Introducción a la Propuesta Didáctica**
- **Explicación de la planificación a seguir**
- **Brainstrom de conceptos iniciales**

La sesión será utilizada para presentar la Propuesta Didáctica a los alumnos, "Nutrición: Dieta Mediterránea, Dieta saludable". Para ello se les hará saber por qué se va a desarrollar dicha propuesta y las diferentes asignaturas que también están implicadas.

Trata de una sesión expositiva, en la cual se les hará saber a los alumnos los contenidos a tratar, los objetivos que se pretenden conseguir durante su realización, los criterios de evaluación y los criterios de calificación.

En segundo lugar, se formarán los grupos de trabajo, que como anteriormente se ha expuesto, tratarán de grupos de 4 alumnos que deberán de ir trabajando tanto conjuntamente como individualmente, puesto que deberán entregar al final de la realización de la propuesta, tanto el portfolio individual como el portfolio de grupo.

El profesor realizará unas cuestiones a los alumnos para encaminarlos hacia los conceptos que se pretende que recuerden y clarifiquen. Las preguntas que pueden realizarse podrían ser:

- *¿Qué son los alimentos y para qué son necesarios?*
- *¿Por qué nos alimentamos? ¿por placer o por necesidad?*
- *¿Depende la alimentación del país donde vivimos?*
- *¿Por qué tipos de sustancias están compuestos los alimentos?*
- *¿Qué se quiere decir cuándo hablamos de malos hábitos de vida alimentarios?*
- *¿Cuál o cuáles crees que son los principales alimentos que no deben faltar en una dieta saludable?*
- *¿Necesita nuestro cuerpo del ejercicio físico para su correcto funcionamiento?*
- *¿Qué es la dieta mediterránea? ¿En qué consiste?*
- *¿Cómo podemos conservar los alimentos?*
- *¿Qué información nos aportan el etiquetado de los alimentos?*

Durante la realización de esta brainstrom, como de las siguientes sesiones, los alumnos tienen que ir realizando su portfolio individual (*Anexo 3*), en el cual tendrán que tomar notas de los conceptos que ya sabían, los conceptos nuevos y las dudas que se les vayan planteando. También en relación al grupo, tendrán que desarrollar el portfolio de grupo (*Anexo 4*), en el cual debe constar, los puntos principales a tratar en cada proyecto.

2ª SESIÓN. ASIGNATURA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Esta sesión se dividirá en dos partes:

1ª Parte.

- **La Nutrición**
- **Programa de Promoción de Hábitos de Vida Saludable (Rueda de los Alimentos)**

Esta parte de la sesión, a su vez, constará de dos partes y para su desarrollo se utilizará una metodología por descubrimiento, la cual fomentará a los alumnos su capacidad para aprender por ellos mismos.

- **Parte 1. La Nutrición**

Se llevará a cabo en el Aula de Informática del Colegio y se utilizará la página web como recurso didáctico:

<http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2001/nutricion/index.html>

Con la utilización de esta página web y el fomento del uso de TIC para la enseñanza – aprendizaje del tema principal de esta proyección, los alumnos se verán inmersos en una aventura virtual *“H.T Llega a la Tierra”*, con el objetivo de que aprendan qué es la nutrición, qué son los nutrientes y sus funciones, donde pueden encontrar dichos nutrientes en los alimentos y su consumo saludable.

Los alumnos trabajarán en grupos de 4 alumnos por ordenador y tras su realización, tendrán que desarrollar una actividad llamada **“Partes y Todo”** (Anexo 5), la cual será realizada individualmente y será tarea para casa, cuyo objetivo principal es que relacionen todo lo que se ha estudiado con la actividad virtual.

- **Parte 2. Rueda de los Alimentos**

Esta parte de la sesión también se llevará a cabo en el Aula de Informática del Colegio y se utilizará la página web como recurso didáctico:

<http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2001/nutricion/index.html>

Dicha actividad consistirá en la elaboración de la rueda de los alimentos, con la información que previamente se le adjunta en la página web. Tras realizar la actividad en la web, los alumnos mediante el uso de material escolar convencional, tendrán que realizar, a tamaño real, la rueda de los alimentos que previamente han estudiado.

El objetivo de esta actividad se basa en explicar a los alumnos en qué consiste la *“Rueda de los Alimentos”*, centrándose principalmente en explicar que los alimentos se distribuyen en grupos, según el tipo de nutrientes que aportan y su función nutricional en el organismo.

2º Parte.

- **Concepto de Dieta Mediterránea y su modelo de dieta saludable**
- **Programa de Promoción de Hábitos de Vida Saludable (Pirámide de los Alimentos).**

Esta sesión, el docente se servirá de una presentación en “power point” para el desarrollo de la sesión. Tratará de una sesión teórica utilizando una metodología transmisión – recepción para explicar los conceptos clave y en qué se basa este tipo de dieta. Seguidamente se les introducirá el concepto de *“Pirámide de los Alimentos”*, con el objetivo de que comprendan que en la base de la pirámide se concentran los alimentos más importantes y que deben de consumir habitualmente y en el extremo se encuentran aquellos alimentos que deben formar parte de la dieta de forma esporádica.

Tras su explicación, los alumnos trabajarán en grupos anteriormente formados y confeccionarán su propia Pirámide de los Alimentos.

Con estas dos sesiones, se engloba básicamente el *“Programa de Promoción de Hábitos de Vida Saludable”*, es decir, mediante la Rueda de los Alimentos se pretende que conozcan los alimentos y nutrientes de los cuales nos alimentamos y son esenciales para nuestro organismo, y mediante la Pirámide de los Alimentos se pretende que tomen conciencia de que seguir este patrón alimenticio, la Dieta Mediterránea, pueden llevar una vida saludable.

3ª SESIÓN. ASIGNATURA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- ***“Descubriendo los nutrientes”***

Esta sesión se realizará en el Laboratorio de Ciencias del Colegio, una sesión práctica que consiste en analizar diferentes tipos de alimentos y lograr que los alumnos identifiquen los diferentes nutrientes presentes en éstos, mediante diversas técnicas de laboratorio.

Con este tipo de sesión se pretende que los alumnos tomen contacto con el mundo de la ciencia, concretamente cómo se trabaja en un laboratorio de ciencias, qué materiales se usan, las precauciones que se deben tener a la hora de trabajar en él y cómo principal objetivo de esta, es que obtengan un punto de enseñanza – aprendizaje de la ciencia en general, para que borren las ideas previas que tienen de que se trata de una materia abstracta. En definitiva, se trata de crear un conflicto cognitivo en los alumnos y conseguir que los alumnos cambien las ideas.

La forma de trabajo será en grupos de 4 alumnos y mediante el seguimiento de un guion de prácticas que les será entregado y explicado al principio de la sesión. (Anexo 4)

Se utilizará una metodología por descubrimiento, en el que ellos mismos y mediante la ayuda del guion de prácticas, observar lo que anteriormente se les ha explicado.

Para la realización de esta sesión y debido al número de alumnos, se dividirán a los alumnos en 2 grupos: uno de los grupos trabajará primeramente en el laboratorio y realizará la práctica y el otro grupo trabajará mientras en la elaboración del proyecto final. Después se realizará al contrario.

4ª SESIÓN. ASIGNATURA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

➤ Análisis de una dieta

La sesión tiene como objetivo que los alumnos comprendan las bases de una dieta equilibrada.

Esta sesión se realizará tras la sesión de Educación Física en la cual se han tratado los conceptos de metabolismo basal, energía que se gasta en reposo, gasto energético y necesidades energéticas y tras la sesión de Matemáticas en la cual han aprendido a interpretar tablas, porcentajes y fórmulas.

La actividad se ha propuesto con la finalidad de utilizar una metodología mediante modelos, es decir, la actividad propuesta consistirá en analizar dos tipos de dietas y aplicando todo lo estudiado hasta ahora.

(Fuente: Actividad del Libro de Texto de Biología y Geología. Editorial SM)

“Pedro y María son dos hermanos de 14 y 15 años respectivamente. Por su altura, edad, sexo y las actividades que realizan a lo largo del día, Pedro ha calculado que necesita unos 12.000 KJ/día y María unos 9.000 KJ/día. Durante una jornada han comido lo mismo. En el siguiente cuadro aparecen tanto las cantidades como la distribución de los alimentos que han ingerido a lo largo del día.

DESAYUNO	MEDIA MAÑANA	COMIDA	MERIENDA	CENA
- 200 g de leche - 15 g de azúcar - 15 g de mantequilla - 50 g de pan	- 100 g de pan - 40 g de jamón serrano	- 100 g de pasta - 20 g de aceite - 125 g de carne de cerdo - 100 g de lechuga - 150 g de manzana - 50 g de pan - 50 g de queso	- 100 g de pan - 50 g de chocolate	- 150 g de judías verdes - 100 g de patatas - 20 g de aceite - 1 huevo - 50 g de pan - Un yogur (125g) - 10 g de azúcar - 150 g de naranjas

Cuestiones:

1. Tanto María como Pablo piensan que su dieta es equilibrada. ¿Estás de acuerdo?
2. Utilizando los datos que aparecen en la tabla nutricional(Anexo 7):
 - Calcula el aporte calórico de cada una de las comidas realizadas por María y Pedro al cabo del día.
 - ¿Cuántos gramos de glúcidos, proteínas y lípidos proporciona esta dieta?
3. Sabiendo que las necesidades de hierro diarias son de 11 mg para los chicos y 15 mg para las chicas, indica si esta dieta cubre las necesidades de ambos.
4. A partir de los datos obtenidos anteriormente, comprueba, siguiendo las indicaciones dadas sobre dietas equilibradas, si esta lo es en el caso de María y en el caso de Pedro.
 En el caso de que no lo sea para alguno de ellos, indica qué cambios serían necesarios introducir en su alimentación.

5ª SESIÓN. ASIGNATURA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- **Técnicas de conservación de alimentos**
- **Etiquetado de los alimentos**

En el primer punto de esta sesión se les explicará a los alumnos que los alimentos contienen sustancias que se alteran fácilmente debido a la acción de los agentes atmosféricos y, sobre todo, a la actividad de microorganismos que los utilizan como fuente de materia y energía, y para poder conservar los alimentos existen diferentes métodos de conservación que se basan principalmente en evitar su exposición a la intemperie y en impedir o retardar la actividad de los microorganismos.

En esta sesión y para que los alumnos descubran qué métodos de conservación de alimentos existen, se utilizarán la página web como recurso didáctico:

<http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2001/nutricion/program/apli/ali.html>

Con el uso de esta web, también se pretende que los alumnos aprendan por sí mismos, es decir, una metodología por descubrimiento.

Tras la explicación de los diferentes métodos se les propondrá como actividad a los diferentes grupos de alumnos que elaboren una lista amplia de los alimentos que consumen diariamente y los relacionen con los diferentes métodos de conservación estudiados.

El segundo punto de esta sesión se dedicará al estudio de las etiquetas de los alimentos, debido a que como consumidores, tienen derecho a saber qué comen. Teniendo la información adecuada pueden escoger con fundamento entre un producto u otro ya que la etiqueta de los alimentos ofrecen información útil para valorar la calidad del producto, por lo que antes de adquirirlo deben leerse atentamente.

Para la explicación del etiquetado de los alimentos, el docente se servirá de una etiqueta como ejemplo y les hará una explicación acerca de su análisis. El docente en principio utilizará tanto la metodología de transmisión – recepción como una metodología mediante modelos, ya que como actividad propuesta para el alumno y éste se familiarice con el etiquetado de los alimentos, se anotarán las características que aparecen en la etiqueta del producto siguiendo las pautas estudiadas anteriormente. La actividad se realizará en los mismos grupos de alumnos formados, para su posterior exposición y debate.

En esta sesión se les entregará a los alumnos los **test CFCA y KIDMED** para su realización en casa, junto con los padres y madres, para su posterior puesta en común en la sesión de Presentación del Proyecto al resto del Colegio y a padres y madres.

5. Anexos

ANEXO 1. Cuestionario de Frecuencia de consumo de Alimentos (CFCA)

ANEXO I. Cuestionario de Frecuencia de Consumo Alimentario - CFCA		
LISTADO DE ALIMENTOS	¿CUÁNTAS VECES COME?	
	A LA SEMANA	AL MES
Leche		
Yogur		
Chocolate: tableta, bombones, “Kit Kat”, “Mars”...		
Cereales inflados de desayuno (“Corn-Flakes”, “Kellog’s”)		
Galletas tipo “maría”		
Galletas con chocolate, crema...		
Magdalenas, bizcocho...		
Ensamada, donut, croissant...		
	A LA SEMANA	AL MES
Ensalada: lechuga, tomate, escarola...		
Judías verdes, acelgas o espinacas		
Verduras de guarnición: berenjena, champiñones		
Patatas al horno, fritas o hervidas		
Legumbres: lentejas, garbanzos, judías...		
Arroz blanco, paella		
Pasta: fideos, macarrones, espaguetis...		
Sopas y cremas		
	A LA SEMANA	AL MES
Huevos		
Pollo o pavo		
Ternera, cerdo, cordero (bistec, empanada,...)		
Carne picada, longaliza, hamburguesa		
Pescado blanco: merluza, mero,...		
Pescado azul: sardinas, atún, salmón,...		
Marisco: mejillones, gambas, langostinos, calamares,...		
Croquetas, empanadillas, pizza		
Pan (en bocadillo, con las comidas,...)		
	A LA SEMANA	AL MES
Jamón salado, dulce, embutidos		
Queso blanco o fresco (Burgos,...) o bajo en calorías		
Otros quesos: curados o semicurado, cremosos		
	A LA SEMANA	AL MES
Frutas cítricas: naranja, mandarina,...		
Otras frutas: manzana, pera, melocotón, plátano...		
Frutas en conserva (en almíbar...)		
Zumos de fruta natural		
Zumos de fruta comercial		
Frutos secos: cacahuetes, avellanas, almendras,...		
Postres lácteos: natillas, flan, requesón		
Pasteles de crema o chocolate		
Bolsas de aperitivos («chips», «chetos», «fritos»...)		
Golosinas: gominolas, caramelos,...		
Helados		
	A LA SEMANA	AL MES
Bebidas azucaradas (“coca-cola”, “Fanta”...)		
Bebidas bajas en calorías (coca-cola light...)		
Vino, sangría		
Cerveza		
Cerveza sin alcohol		
Bebidas destiladas: whisky, ginebra, coñac,...		

Fuente: Trinidad Rodríguez, I. et al (2008)

ANEXO 2. TEST DE KIDMED

Adherencia a la DIETA MEDITERRÁNEA	Puntos
Toma una fruta o un zumo natural todos los días	+1
Toma una 2ª pieza de fruta todos los días	+1
Toma verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día	+1
Consume pescado con regularidad (por lo menos 2-3 veces a la semana)	+1
Acude una vez o más a la semana a un centro de comida rápida	-1
Le gustan las legumbres y las toma más de una vez a la semana	+1
Toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)	+1
Desayuna un cereal o derivado (pan, etc.)	+1
Toma frutos secos con regularidad (al menos 2-3 veces a la semana)	+1
Se utiliza aceite de oliva en casa	+1
No desayuna	-1
Desayuna un lácteo (yogurt, leche, etc.)	+1
Desayuna bollería industrial, galletas o pastelitos	-1
Toma 2 yogures y/o 40 gramos de queso cada día	+1
Toma golosinas y/o caramelos varias veces al día	-1

Fuente: Ayechu, A. et al. (2010)

ANEXO 3. PORTFOLIO INDIVIDUAL

NOMBRE Y APELLIDOS:

SESIÓN:

ASIGNATURA:

1. ¿Qué conceptos sabía?
2. ¿Qué conceptos sabía y he ampliado?
3. ¿Qué nuevos conceptos he aprendido?
4. ¿Qué conceptos no me han quedado claros?
5. ¿Qué conceptos me gustaría saber y que no se han desarrollado en la sesión?

ANEXO 4. PORTFOLIO DE GRUPO

GRUPO:

COMPONENTES DEL GRUPO:

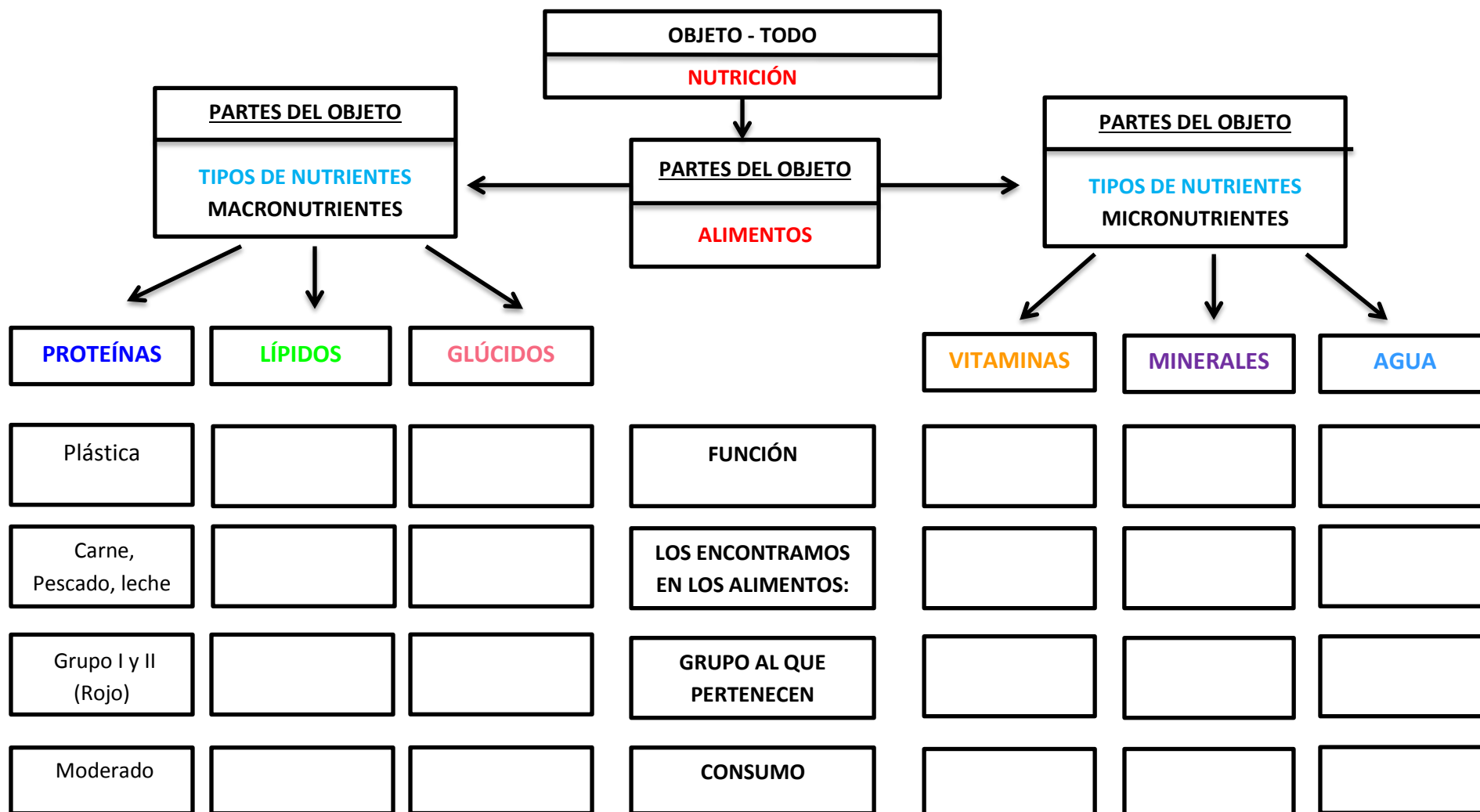
TÍTULO:

SESIÓN:

ASIGNATURA:

1. ¿Qué información nos ha aportado la sesión para nuestro proyecto?
2. Conceptos de la sesión que nos son útiles para su elaboración.
3. Conceptos de la sesión que creemos que no nos son útiles para el desarrollo de nuestro proyecto.
4. Reparto de tareas entre los diferentes componentes del grupo durante el desarrollo de la sesión.
5. ¿Necesitamos más información de los conceptos de esta sesión?

ANEXO 5. ACTIVIDAD PARTES Y TODO. DETERMINAR RELACIONES PARTES – TODO



ANEXO 6. GUION DE PRÁCTICAS

GUION DE PRACTICAS: DETECCIÓN DE GLÚCIDOS, LÍPIDOS Y PROTEÍNAS

OBJETIVO

Identificación de los diferentes nutrientes en los alimentos que se van a analizar.

MATERIALES

ALIMENTOS	MATERIAL DE LABORATORIO	REACTIVOS
Patatas	Tubos de ensayo	Lugol o solución de yodo
Pan	Mechero de laboratorio	Licor de Fehling
Zumo de uva	Pinzas de madera	Ácido acético
Huevos (Clara de huevo)	Cuchillo	
Aceite o manteca	Papel de estraza	

Parte 1. Detección de Glúcidos

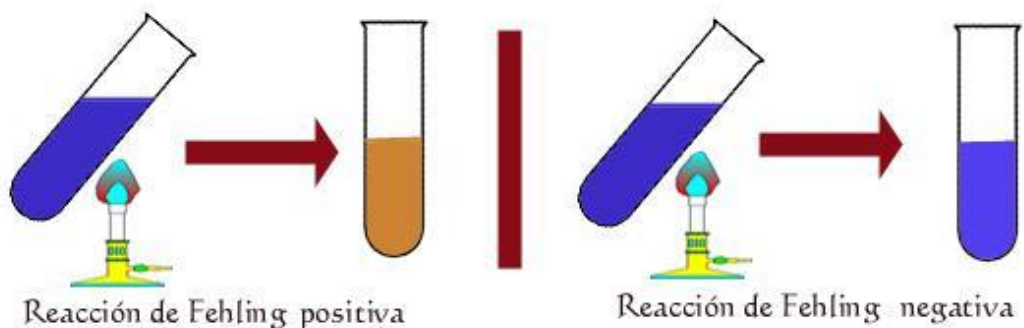
- **Cómo reconocer glúcidos.**

Podemos encontrar dos tipos de glúcidos utilizando métodos distintos:

- **Glúcidos complejos (almidón).** Cortamos por la mitad una patata, alimento muy rico en almidón, y la ponemos en contacto con unas gotas de lugol o solución de yodo. Este reactivo, de color amarillento, se tiñe de azul oscuro en presencia de almidón.



- **Glúcidos sencillos.** En un tubo de ensayo que contiene zumo de uva, añadimos unas gotas de licor de Fehling. Este reactivo de color azul pálido, forma al calentarse, junto con algunos glúcidos de sabor dulce, un precipitado de color amarillento.



Parte 2. Detección de lípidos

- **Cómo reconocer lípidos.**

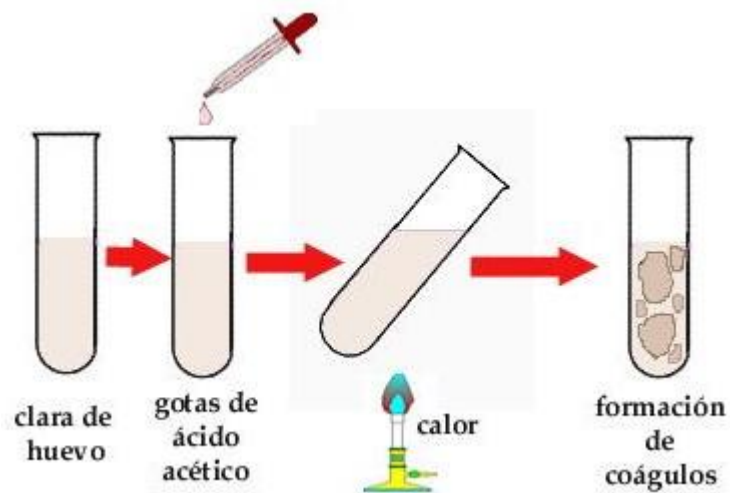
Sobre un papel dejamos caer unas gotas de aceite o manteca de cerdo. Si hay lípidos, el papel se vuelve traslúcido y la mancha no desaparece aunque la dejemos secar.



Parte 3. Detección de proteínas.

- **Cómo reconocer proteínas**

Separamos la clara y la yema de huevo e introducimos la clara de huevo en un tubo de ensayo. Añadimos ácido acético y se calienta al mechero de laboratorio. Como es un alimento rico en proteínas, se formará coágulos. Estos coágulos corresponden con las proteínas desnaturalizadas.



ANEXO 7. TABLA NUTRICIONAL

	AGUA (g)	PROTEÍNAS (g)	LÍPIDOS (g)	GLÚCIDOS (g)	FIBRA (g)	MINERALES (mg)		VITAMINAS (mg)		ENERGÍA (KJ)
						Ca	Fe	C	A	
ACEITE	2	-	98	-	-	-	-	-	-	3570
ALMENDRAS	9	20	53.5	3.5	14	254	4	-	-	2415
ARROZ	7	7	-	86	-	-	0.5	0	0	1520
AZÚCAR	4	0	0	96	0	-	0	0	0	1560
CERDO	63	17	20	-	-	-	1	0	0	1058
CHOCOLATE	2	6	30	60	0	188	22	-	-	2245
HUEVOS	(1)	75.5	13.5	11	-	0.51	2	0	0.16	630
JAMÓN SERRANO	49.5	21.5	29	-	0	-	2	0	0	630
JUDÍAS VERDES	92	-	-	5	3	40	1	24	0.07	126
LECHE ENTERA	88	3	4	5	0	121	-	-	0.5	273
LECHUGA	94.5	0.5	-	3.5	1.5	40	-	12	0.17	58
LENGUADO	82.5	12.5	5	-	0	30	-	-	-	336
MANTEQUILLA	17	-	83	0	0	-	-	0	0.9	3141
MANZANA	86	-	-	12	2	-	-	10	-	193
NARANJA	91	-	-	7	2	36	-	45	0.04	151
PAN BLANCO	34	8	-	56	2	-	2	0	0	1083
PATATAS	77.4	2.6	-	18	2	10	1	18	0	331
PASTA	5	13	-	82	0	20	1.5	0	0	1566
PLÁTANOS	75	-	-	20	5.5	-	-	10	0.03	340
QUESO	42	29	29	-	0	835	1	0	0.03	1579
SARDINAS	76	15	9	-	0	46	1	-	0.06	609
TOMATES	94.5	0.5	-	3.5	1.5	11	-	26	0.02	75
TERNERA	66.5	18	15.5	-	0	-	2	0	-	894
YOGUR	86.5	3.5	4.5	5.5	0	136	-	-	-	306

Nota:

Los datos de la tabla se refieren a 100 g de alimento comestible.

El símbolo (-) indica cantidades despreciables.

Respecto al huevo, se refiere a una unidad.

Fuente: Actividad del Libro de Texto de Biología y Geología. Editorial SM

ANEXO 8. RÚBRICAS DE EVALUACIÓN

RÚBRICA DE EVALUACIÓN: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE							
COMPETENCIAS	TAREAS	VALORACIÓN	25%	50%	75%	100%	EVALUACIÓN
COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER	TRABAJO EN GRUPO (Portfolio y proyecto final)	Contribución Participación	La responsabilidad recae en una sola persona	La responsabilidad de la tarea es compartida por la mitad de los integrantes del grupo	La mayor parte de los miembros comparten la responsabilidad de la tarea y participan activamente	Todos comparten por igual la responsabilidad sobre la tarea y participan activamente	Evaluación en grupo
		Interacción	Muy poca. Algunos participantes están distraídos o desinteresados	Alguna habilidad para interactuar. Se escucha con atención y se plantean alternativas	Se conducen discusiones centradas en la tarea	Habilidades de liderazgo, saber escuchar, conciencia de los diferentes puntos de vista y opiniones	
		Roles	No hay ningún esfuerzo de asignar roles a los miembros del grupo	Hay roles asignados a los estudiantes, pero no se adhieren a ellos	Cada estudiante tiene un rol asignado, pero no está claramente definido	Cada estudiante tiene un rol definido que desempeña de forma efectiva	
		Tareas	No realiza las tareas que se le pide	Realiza las tareas pero con escasa información	Realiza correctamente las tareas	Realiza correctamente las tareas y amplía los contenidos	
	TRABAJO INDIVIDUAL (Portfolio y Actividades)	Tareas	No realiza las tareas que se le pide	Realiza las tareas pero con escasa información	Realiza correctamente las tareas	Realiza correctamente las tareas y amplía los contenidos	Evaluación individual

RÚBRICA DE EVALUACIÓN: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE							
COMPETENCIAS	TAREAS	VALORACIÓN	25%	50%	75%	100%	EVALUACIÓN
COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	TRABAJO EN GRUPO E INDIVIDUAL (Portfolio, Tríptico y proyecto final)	Redacción y sintaxis	Comete faltas de ortografía y no utiliza correctamente la gramática	Comete alguna falta de ortografía y alguna incoherencia gramatical	No comete faltas de ortografía y no tiene incoherencias gramaticales	Perfecta ortografía y gramatical	Evaluación en grupo
	TRABAJO INDIVIDUAL (Portfolio)	Redacción y sintaxis	Comete faltas de ortografía y no utiliza correctamente la gramática	Comete alguna falta de ortografía y alguna incoherencia gramatical	No comete faltas de ortografía y no tiene incoherencias gramaticales	Perfecta ortografía y gramatical	Evaluación individual

RÚBRICA DE EVALUACIÓN: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE							
COMPETENCIAS	TAREAS	VALORACIÓN	25%	50%	75%	100%	EVALUACIÓN
COMPETENCIA DIGITAL Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	TRABAJO EN GRUPO (Portfolio y proyecto final)	Creatividad y calidad	Presenta una baja calidad de diseño y no es ilustrativo. La información no es adecuada a lo que se les pedía	Presenta una baja calidad de diseño Información dubitativa	Presenta una calidad media de diseño Información escasa	Presenta una buena calidad de diseño y correcta información	Evaluación en grupo
	TRABAJO INDIVIDUAL	Contribución Participación Interacción	Baja	Media	Buena	Excelente	Evaluación individual

RÚBRICA DE EVALUACIÓN: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE							
COMPETENCIAS	TAREAS	VALORACIÓN	25%	50%	75%	100%	EVALUACIÓN
COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA	TRABAJO EN GRUPO (Portfolio, Tríptico y proyecto final)	Creatividad y calidad	Presenta una baja calidad de diseño y no es ilustrativo La información no es adecuada a lo que se le pedía	Presenta una baja calidad de diseño Información dubitativa	Presenta una calidad media de diseño Información escasa	Presenta una buena calidad de diseño y correcta información	Evaluación en grupo
	TRABAJO INDIVIDUAL	Contribución Participación Interacción	Baja	Media	Buena	Excelente	Evaluación individual

RÚBRICA DE EVALUACIÓN: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE							
COMPETENCIAS	TAREAS	VALORACIÓN	25%	50%	75%	100%	EVALUACIÓN
COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO	EXPOSICIÓN	Contenidos	No expone claramente los contenidos y conceptos	Duda al exponer los contenidos y conceptos	Expone correctamente los contenidos y conceptos	Expone correctamente los contenidos y conceptos e interactúa con el resto de participantes	Evaluación individual

RÚBRICA DE EVALUACIÓN: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE							
COMPETENCIAS	TAREAS	VALORACIÓN	25%	50%	75%	100%	EVALUACIÓN
COMPETENCIA PARA LA AUTONOMIA E INICIATIVA PERSONAL	TRABAJO EN GRUPO (Portfolio, Tríptico y proyecto final)	Conclusiones	No exponen las conclusiones que se pretendían	Exponen unas conclusiones obsoletas	Exponen claramente las conclusiones	Exponen claramente las conclusiones y dan su opinión	Evaluación en grupo
	TRABAJO INDIVIDUAL (Portfolio)	Capacidad para obtener las conclusiones	Baja	Media	Buena	Excelente	Evaluación individual

RÚBRICA DE EVALUACIÓN: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE							
COMPETENCIAS	TAREAS	VALORACIÓN	25%	50%	75%	100%	EVALUACIÓN
COMPETENCIA DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO	TRABAJO EN GRUPO e INDIVIDUAL	Contenidos	No interpreta claramente los gráficos, fórmulas y datos	Duda al interpretar los gráficos, fórmulas y datos	Interpreta regular los gráficos, fórmulas y datos	Interpreta correctamente los gráficos, fórmulas y datos y	Evaluación individual

Anexo 9. Examen de Evaluación

EXAMEN DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA:

“NUTRICIÓN: DIETA MEDITERRÁNEA, DIETA SALUDABLE”

1. Defina los conceptos de dieta mediterránea, nutrientes y alimentos.
2. Indica las diferentes funciones de los alimentos y pon un ejemplo de cada uno de ellos.
3. ¿Qué significa que nuestra alimentación debe ser variada?
4. Calcula tu metabolismo basal y expresa el resultado en Kilojulios.
5. Traduce los siguientes conceptos a inglés y francés:

Dieta mediterránea; dieta saludable; nutrientes; alimentos; rueda de los alimentos; pirámide de los alimentos, hidratos de carbono; proteínas, grasas; gasto energético; metabolismo basal

6. Realiza un cuadro/tabla en el que se relacione los alimentos y su origen (zona geográfica)

(Puntuación de 8 puntos)

PREGUNTAS TIPO TEST Y RELLENAR HUECOS: (2 puntos)

1. El proceso de conservación de los alimentos que consiste en congelar rápidamente y después aplicar el vacío para separar el agua del alimento, se denomina:
 - a) Deshidratación
 - b) Esterilización
 - c) Pasteurización
2. Las etiquetas de los alimentos nos ofrecen información útil para valorar:
 - a) La calidad de un producto
 - b) No nos ofrecen información útil
 - c) Dónde podemos comprarlo
3. En los alimentos dulces ¿qué nutrientes son los que más abundan?
4. Para detectar si un alimento contiene hidratos de carbono, utilizamos una solución llamada
5. Para detectar si un alimento contiene proteínas, utilizamos una solución llamada.....

6. Bibliografía

- León MT, Castillo MD. 2002. La dieta mediterránea está de moda. *Medicina General* 49: 902-908.
- A. Ayechu, T. Durá. Calidad de los hábitos alimentarios (adherencia a la dieta mediterránea) en los alumnos de educación secundaria obligatoria.
- Ayechu A, Durá T. Dieta Mediterránea y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*. 2009; 24(6):751-762.
- Keys, A. (1980). *Seven Countries. A Multivariate Analysis of Death and Coronary Heart Disease*. Cambridge, MA; Harvard University Press, 1980: 1- 381.
- Martínez MI, Hernández MD, Ojeda M, Mena R, Alegre A, Alfonso JL. Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria. *Nutrición Hospitalaria*. 2009; 24(4):504-510.
- Altomare, R., Cacciabauda, F., Damiano, G., Palumbo, VD., Gioviale MC; Bellavia, A., M; Tomasello, G. y Lo Monte, AI. (2013). Mediterranean Diet: A History of Health. *Iran J Public Health*. 42(5): 449–457.
- Hoffman, R. y Gerber, M. (2012). *The Mediterranean Diet: Health and Science*. Ed. Wiley-Blackwell.
- Bernabeu – Mestre, J. (2011). La dieta mediterránea desde la perspectiva histórica cultural. En: *¿Es posible la Dieta Mediterránea en el siglo XXI?*
- Yassine Essid, M. (2012). La historia de la alimentación mediterránea. En: *La dieta mediterránea para un desarrollo regional sostenible*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- Salas – Salvado, J.; Huetos – Solano, M.; García – Lorda, P. y Bullo, M. (2006). Diet and dietetics in al-Andalus. *British Journal of Nutrition*.
- Grande Covián, Francisco. *Nutrición y Salud y Reflexiones sobre nutrición humana*
- Varela Mosquera, G. Evolución de la alimentación de los españoles en el pasado siglo XX. Localización: *Cuenta y razón*, ISSN 1889-1489, Nº 114, 2000, págs. 32-38
- Álvarez-Sala Walther LA, Millán Núñez- Cortés J, de Oya Oterro M. La dieta mediterránea en España. ¿Leyenda o realidad? (I). El estudio de siete países.

Algunos elementos de la dieta mediterránea: aceite de oliva y el vino tinto. Revisión Clínica España. 1996; 196: 548-556.

- Álvarez-Sala Walther LA, Millán Núñez- Cortés J, de Oya Oterro M. La dieta mediterránea en España. ¿Leyenda o realidad? (II). Otros elementos de la dieta mediterránea: verdura y fruta, el pescado. Evolución de la dieta y de las enfermedades cardiovasculares en España en las últimas décadas. Revisión Clínica España. 1996; 196: 636-6446.
- Arijá V, Salas Salvadó J, Fernández–Ballart J, Cucó G, Martí-Henneberg C. Consumo, hábitos alimentarios y estado nutricional de la población de Reus (IX). Evolución del consumo de alimentos, de su participación en la ingestión de energía y nutrientes y de su relación con el nivel socioeconómico y cultural entre 1983 y 1993. Medicina Clínica. 1996; 106: 174-179.
- Belenguer M. La saludable dieta de nuestros antepasados. Salud. 1994; 53: 8- 9.
- Ferrís i Tortaja J, García i Castell J. Recuperar la dieta mediterránea: un reto pediátrico. Revisión Pediátrica. 1997; 53:546-554.
- Medrano Heredia J, Mataix Verdú FJ, Aranceta Bartrina J. Dieta mediterránea. En: La dieta mediterránea y Alicante. Universidad de Alicante. 1994; 25-44.
- Rodríguez Artalejo F, Banegas JR, Graciani MA, Hernández Vecino R, Rey Calero J. El consumo de alimentos y nutrientes en España en el período de 1940-1988. Análisis de su consistencia con la dieta mediterránea. Medicina Clínica (Barcelona). 1996; 106: 161-168.
- Sastre Gallego A. La dieta mediterránea. Nutrición Clínica Dietética Hospitalaria. 1990; 10: 45-52.
- Trinidad Rodríguez, I., Fernández Ballart, J., Cucó Pastor, G., Biarnés Jordà, E. y Arijá Val, V. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto: reproducibilidad y validez (2008).
- Tinajas Ruiz A. Dieta mediterránea, nutrición y salud. Nutrición Clínica. 1995; XV (1): 39-54.
- Vilardell F, Portero M, Aragón M, Bellmunt MJ, Pamplona R, Prat J. Composición en ácidos grasos de los pescados más comunes en la dieta española. Dieta y lípidos marinos. Revisión Clínica Investigación Arteriosclerosis. 1995; 7: 45-51.
- Sabaté, J. Nutrición Vegetariana. (2005)
- Saz Peiró, P., Saz Tejero, S. La dieta vegetariana en la prevención y el tratamiento del cáncer. Medicina naturista. (2012)
- *Tojo Sierra, R., Leis Trabazo, R. La Dieta Atlántica. El pescado y las algas. Su importancia en el neurodesarrollo. (2009)*

- Redondo Figuero, C, Galdó Muñoz, G, García Fuentes, M. Santander. Universidad de Cantabria. Atención al adolescente. (2008)
- Madruga Acerete, D., y Pedrón Giner, C. Alimentación del Adolescente (2002)
- Schofield WN (1985). "Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work". Hum Nutr Clin Nutr. 39 Suppl 1: 5–41.
- Forbes GB. Nutrition and growth. En: McAnarney, Kreipe, Orr, Comerci (eds.). Textbook of Adolescent Medicine 1992; 68-74.
- WHO (World Health Organization). Energy and Protein Requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Technical Report Series 724. (World Health Organization). GENEVA 1985; 206.
- Trinidad Rodríguez, I., Fernández Ballart, J., Cucó Pastor, G., Biarnés Jordà, E. y Arijal Val, V. Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto: reproducibilidad y validez. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad Rovira i Virgili. Reus. Tarragona. España
- Giovanninni M, Agostini C, Gianni M. Adolescence: macronutrient needs. 2000; 54(1): S7-10.
- Recommended Dietary Allowance. Food and Nutrition Board. National Research Council. 10ª Ed. National Academy Press, Washington DC, (1989)

Bibliografía complementaria

www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3684452/

<http://www.edualimentaria.com>

www.botanical-online.com

www.clubensayos.com

www.who.int/es/

www.webconsultas.com

<http://padres-profesores-alumnos.blogspot.com.es/2013/01/alimentacion-del-adolescente.html>

Libros de texto

- Libro de texto de 3º de ESO de Biología y Geología. Editorial SM
- Libro de texto de 3º de ESO de Biología y Geología. Editorial Anaya