



**ESCUELA  
DE ENFERMERÍA  
Y FISIOTERAPIA**



**SAN JUAN DE DIOS**

## **Trabajo Fin de Grado**

***Proyecto Educativo: Concienciación y prevención de los efectos adversos del consumo de bebidas energéticas en adolescentes de 12 a 19 años en España***

Alumno: Natalia Arredondo Anaya  
Director: Lourdes Navalpotro Fuster

**Madrid, 25 de abril de 2025**



# ÍNDICE

<b>GLOSARIO DE ABREVIATURAS .....</b>	<b>3</b>
<b>1. RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ABSTRACT.....</b>	<b>5</b>
<b>3. PRESENTACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>4. ESTADO DE LA CUESTIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1. FUNDAMENTACIÓN, ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2. PRINCIPALES COMPONENTES .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3. PREVALENCIA DE CONSUMO.....</b>	<b>14</b>
<b>4.4. MOTIVOS DE CONSUMO .....</b>	<b>16</b>
<b>4.5. EFECTOS ADVERSOS DERIVADOS DEL CONSUMO FRECUENTE DE BEBIDAS ENERGÉTICAS.....</b>	<b>17</b>
<b>4.6. AMEDs: LA TENDENCIA JUVENIL DE LAS BEBIDAS ENERGÉTICAS Y EL ALCOHOL .....</b>	<b>18</b>
<b>4.7. NORMATIVA Y REGULACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>5. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>20</b>
<b>6. POBLACIÓN Y CAPTACIÓN .....</b>	<b>21</b>
<b>6.1. POBLACIÓN DIANA.....</b>	<b>21</b>
<b>6.2. CAPTACIÓN .....</b>	<b>21</b>
<b>7. OBJETIVOS .....</b>	<b>23</b>
<b>7.1. OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>23</b>
<b>7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>23</b>
<b>8. CONTENIDOS.....</b>	<b>25</b>
<b>9. SESIONES, TÉCNICAS DE TRABAJO Y UTILIZACIÓN DE MATERIALES .....</b>	<b>26</b>
<b>9.1. PLANIFICACIÓN GENERAL .....</b>	<b>26</b>
<b>9.2. CRONOGRAMA .....</b>	<b>26</b>
<b>9.3. SESIONES .....</b>	<b>27</b>
<b>9.4. RECURSOS Y MATERIALES .....</b>	<b>32</b>
<b>10. EVALUACIÓN.....</b>	<b>33</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO I: COMUNICADO PARA EL EQUIPO DIRECTIVO DEL INSTITUTO NEIL ARMSTRONG .....</b>	<b>43</b>
<b>ANEXO II: COMUNICADO PARA LAS FAMILIAS .....</b>	<b>45</b>

<b>ANEXO III: PÓSTER INFORMATIVO .....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO IV: CUESTIONARIO PRE (EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS SOBRE LAS BEBIDAS ENERGÉTICAS) .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO V: CUESTIONARIO POST (EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS AL FINALIZAR EL PROGRAMA EDUCATIVO) .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO VI: CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNO.....</b>	<b>51</b>

## Glosario de abreviaturas

Abreviaturas	Significado
AmEDs	Alcohol mixed with energy drinks
BE	Bebidas energéticas
CEDs	Caffeinated energy drinks
CV	Cardiovascular
DM	Diabetes mellitus
EDADES	Encuesta sobre Alcohol y Otras Drogas en España
EFSA	European Food Safety Authority
ESO	Educación Secundaria Obligatoria
ESTUDES	Encuesta Sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias
EVAU	Evaluación para el Acceso a la Universidad
FC	Frecuencia cardiaca
FDA	Food and Drug Administration
FR	Frecuencia respiratoria
g	Gramos
GC	Gasto cardiaco
HTA	Hipertensión arterial
IR	Insuficiencia respiratoria
IC	Insuficiencia cardiaca
INE	Instituto Nacional de Estadística
mg	Miligramos
ml	Mililitros
NT	Neurotransmisor
OEDA	Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones
OMS	Organización Mundial de la Salud
PA	Presión arterial
PAD	Presión arterial diastólica
PAS	Presión arterial sistólica
PIC	Presión intracraneal
SNC	Sistema nervioso central
SSB	Sugar-sweetened beverages
TA	Tensión arterial
TDAH	Trastorno de déficit de atención con hiperactividad
UE	Unión Europea
USDA	United States Department of Agriculture

# 1. Resumen

**Introducción:** El consumo de bebidas energéticas se ha vuelto una tendencia entre los más jóvenes y, con ella, los eventos no deseados han ido en aumento. El desconocimiento, las falsas creencias y la falta de información acerca de sus ingredientes son varios de los factores que contribuyen a este hábito y algunos de los retos a los que los profesionales sanitarios se enfrentan para conseguir, por parte de la población, un uso apropiado de las mismas.

**Objetivo:** Sensibilizar y brindar una información actualizada y completa sobre las bebidas energizantes y sus efectos adversos con el fin de prevenir y reducir su consumo.

**Metodología:** Se pondrá en práctica un proyecto educativo dirigido a los estudiantes de 12-19 años del Instituto de Educación Secundaria Neil Armstrong, que contará con la participación de dos enfermeras.

**Implicaciones para la práctica enfermera:** El papel de la enfermera es crucial para que este taller educativo se lleve a cabo, pues combina herramientas como la educación para la salud y su criterio profesional para orientar a la población joven y contribuir a unos hábitos saludables.

**Palabras clave:** *Bebidas energéticas, adolescente, efectos adversos, educación para la salud.*

## 2. Abstract

**Introduction:** The consumption of energy drinks is on the rise among young people and, with this, its adverse events has also risen. The lack of knowledge, false beliefs and lack of information are some of the factors that have lead to this upsurge and are some of the obstacles that health professionals face when trying to ensure a proper use of these.

**Objective:** To raise awareness and provide an updated and complete information about energy drinks and its adverse effects, with the aim of preventing and reducing its consumption.

**Methology:** An educational project will be implemented for students aged 12-19 at Neil Armstrong school, which will involve two nurses.

**Nursing practice implications:** The nurse's role is key for the success of this educational project, as it combines tools such as health education and profesional judgment, to guide young people and promote healthy habits.

**Keywords:** *Energy drinks, adolescents, long term adverse effects, health education.*

### **3. Presentación**

La adolescencia es una etapa en la que se presentan multitud de cambios en el comportamiento, la conducta, la vestimenta o en los hábitos de la persona. Se trata de una etapa donde la búsqueda de nuevas experiencias y sensaciones son impulsos innatos e inevitables para el adolescente. En ocasiones, esta curiosidad puede llevar a la persona a explorar ciertas sustancias. Hoy en día existen tantas drogas y sustancias adictivas como podamos imaginar y no todas estas suponen una compra-venta ilegal en el mercado, como es el caso de las bebidas energéticas, también conocidas como bebidas energizantes, cuyo uso y efectos nocivos se han disparado en los últimos años entre esta población.

Por ello, la importancia de este proyecto educativo reside en la temprana edad de inicio de consumo y la cantidad de gente joven que emplea estas bebidas, excediendo la cantidad de cafeína recomendada como si de cualquier otro refresco se tratase. Algunas de las razones por las que estas son habitualmente adquiridas son la obtención de un mayor rendimiento físico o mental, el ocio nocturno o simplemente como pasatiempos.

Considero, por tanto, que el papel de la enfermera, así como de la educación para la salud, deben ser las principales herramientas que hagan frente al inadecuado uso de estas sustancias, popularmente conocidas entre esta población.

## 4. Estado de la cuestión

El consumo de bebidas energéticas (BE) continúa creciendo de forma exponencial, cada vez en edades más tempranas. Son ingeridas como cualquier otro refresco, lo que ha generado un aumento en las repercusiones asociadas a su consumo y una gran preocupación en la salud pública (Ministerio de Sanidad, 2023). Según un estudio de la EFSA, los adolescentes representan el grupo que más recurre a estos refrescos, con un 68% frente a los adultos (30%) y los niños (18%) (Erdmann et al., 2021).

Debido a los efectos negativos en el organismo de los jóvenes y a la vulnerabilidad de este grupo, se pone de manifiesto la necesidad de una inmediata intervención por parte de los profesionales de atención primaria para reducir su ingesta y sus consecuencias negativas en el citado grupo de riesgo.

Para llevar a cabo este trabajo, se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos científicas de PubMed/MEDLINE, EBSCO, CINAHL y SciELO, de las cuales se recopilaron diversos artículos sobre el tema principal escogido, algunos, obtenidos desde la biblioteca digital de la Universidad Pontificia de Comillas a través del programa C17. Además, se recogió información de otras páginas web y motores de búsqueda tales como Google Académico, el Ministerio de Sanidad, específicamente el Plan Nacional sobre Drogas (PNSD), *BBC World News* y *The New York Times*.

En cuanto a la estrategia de búsqueda en las bases de datos mencionadas, se utilizaron las siguientes palabras clave en términos MeSH: *energy drinks*, *adolescents*, *long term adverse effects* y *health education*. Además, se aplicaron los operadores booleanos AND, OR, NOT para obtener unos resultados más precisos. Por otro lado, se acotó el tiempo de las publicaciones en un intervalo de 10 años, desde 2014 hasta 2025. En la Tabla 1 se presentan los términos mencionados empleados en la búsqueda.

Lenguaje Natural	Términos DeCS	Términos MeSH
Bebidas energéticas	Bebidas energéticas	Energy drinks
Adolescente	Adolescente	Adolescents
Efectos adversos	Efectos adversos a largo plazo	Long Term Adverse Effects
Educación para la salud	Educación en salud	Health education

**Tabla 1.** Términos empleados en la búsqueda bibliográfica. Fuente: Elaboración propia.

## 4.1. Fundamentación, antecedentes y estado actual del tema

### Contexto histórico e introducción

El origen de las bebidas energéticas (BE) tiene lugar en Tailandia con la creación de *Krating Daeng* (toro rojo) y su posterior adaptación al mercado occidental con el nombre de *RedBull®*. Este producto supondría el comienzo de más de 500 marcas y bebidas similares, comercializadas en diferentes países del mundo, introduciéndose en Europa en 1987 (*Red bull energy drink - sitio web oficial*; de Sanctis et al., 2017).

A pesar de su extensión, el término de bebida energética no posee una definición exacta en el diccionario de la Real Academia Española (RAE), sin embargo, debido a su amplia comercialización y campañas publicitarias, es reconocida como un producto carbonatado que incrementa el rendimiento físico y cognitivo, mejorando el estado general de la persona. Dichas propiedades convertirían a este producto en un atractivo e innovador hallazgo para la población más curiosa. Las nombradas propiedades se sustentan en su composición, pues contienen estimulantes como cafeína y taurina, así como variables concentraciones de azúcar, glucuronolactona, vitaminas del grupo B y componentes de origen herbal, incluyendo el ginseng y el guaraná (de Sanctis et al., 2017; Kim et al., 2020; Masengo et al., 2020; Ministerio de Sanidad; Seifert et al., 2011).

Pese a sus prometedores resultados, la asociación entre el uso de bebidas energéticas (BE) y las diversas complicaciones médicas en niños y adolescentes, han generado especial preocupación en países como Alemania, Irlanda o Nueva Zelanda desde su introducción en Europa. Se observa que, la alta concentración de cafeína es el mayor implicado en las afecciones de algunos de los sistemas orgánicos (Seifert et al., 2011). Mientras que la EFSA (*European Food and Safety Authority*) y *Health Canada* informan de que una cantidad aceptable de cafeína se aproximaría a los 2,5-3mg/kg<sup>-1</sup>/día, las cantidades de algunas latas de energética alcanzan los 32 miligramos por cada 100 mililitros (mg/ml), teniendo en cuenta que algunos de sus formatos contienen un volumen de hasta 0,5L (Turner et al., 2023).

Maldonado et al. (2022) afirman que una dosis superior a 3 miligramos (mg) afecta significativamente a los sistemas nervioso y cardiovascular, provocando dependencia y síntomas de abstinencia como ansiedad.

Conviene discernir entre los conceptos de bebidas energéticas (BE) y los refrescos isotónicos o deportivos y aguas con vitaminas, con el fin de prevenir posibles confusiones entre los nombrados, ya que su incertidumbre puede resultar en un uso inadecuado de los mismos. Mientras que las bebidas isotónicas y aguas vitamínicas contienen glucosa y electrolitos que previenen la deshidratación tras un ejercicio moderado-intenso, las bebidas energizantes no poseen un propósito específico al margen de proporcionar sabor y resistencia física a través de sus estimulantes, conservantes y aditivos (Jagim et al., 2023; Rostami et al., 2024; Seifert et al., 2011).

## **4.2. Principales componentes**

Las bebidas energizantes suponen una mezcla de diversos ingredientes, algunos de ellos, presentes en otro tipo de refrescos carbonatados, como agua, glucosa, ácido cítrico o dióxido de carbono.

Los componentes que diferencian a las bebidas energéticas (BE) del resto de refrescos son principalmente la cafeína y la taurina, aunque también se hallan otros compuestos como el guaraná, el ginseng, la glucuronolactona, algunas vitaminas del complejo B y azúcar. Los efectos deseados y los efectos adversos de estos últimos se muestran en la Tabla 2.

### **Cafeína**

La cafeína es un estimulante del sistema nervioso central (SNC), que pertenece al grupo de las metilxantinas, compuestos que incrementan la actividad neurológica y motora, de modo que sus efectos resultan en la reducción de la sensación de fatiga, la disminución del sueño y el aumento del rendimiento físico y cognitivo. A pesar de estas consideraciones, el elevado consumo de cafeína puede generar dependencia física y dar lugar a episodios de ansiedad, sobreestimulación y alteraciones del sueño (Moratalla, 2008). Así, la cafeína es el común y principal ingrediente de las bebidas energéticas (BE) y en ellas la encontramos en elevadas cantidades (de Sanctis et al., 2017; Petit et al., 2015).

En adolescentes, se recomienda que la dosis diaria de cafeína no sobrepase los 100 miligramos (mg) diarios, una cifra que estas bebidas exceden notoriamente, algunas de ellas, alcanzando los 500 miligramos (mg) por lata. En adultos jóvenes sanos, según el USDA

(United States Department of Agriculture), la FDA (*Food and Drug Administration*) y Health Canada, una cantidad segura de cafeína no superaría los 400 miligramos (mg) diarios (Seifert et al., 2011; Striley & Swain, 2019; Turner et al., 2023) por lo que, considerando estos datos, el consumo de más de una lata de bebida energética supondría un riesgo elevado de intoxicación por cafeína (de Sanctis et al., 2017). La cafeína presente en este tipo de consumiciones, por tanto, puede dar lugar a reacciones adversas, principalmente, a nivel neurológico y cardiovascular (McCrorry et al., 2017; Nadeem et al., 2020; Turner et al., 2023).

### **Taurina**

La taurina es un aminoácido intrínseco que actúa como neuroprotector y regulador de ciertas actividades celulares, como la regulación del calcio y la estabilización de membranas. Puede obtenerse a través de la dieta en carnes, pescados o mariscos, considerándose, además, un protagonista de diversos suplementos dietéticos debido a sus ventajas estudiadas, como el aumento del rendimiento físico o la mejora en la resistencia al ejercicio. Pese a ello, estos efectos son limitados y no están del todo definidos en los jóvenes (Andaluza et al.; Costa-Valle et al., 2018; Erdmann et al., 2021; Maldonado et al., 2022; Schaffer et al., 2014; Wolk et al., 2012).

Por otro lado, según Schaffer et al. (2014) la dosis contenida de este aminoácido puede contrarrestar los efectos negativos cardiovasculares provocados por el exceso de cafeína de estas bebidas estimulantes. Asimismo, una ingesta segura de taurina se estimaría en torno a los 400 miligramos (mg), considerando que una lata de bebida energética contiene hasta 2000 mg (Maldonado et al., 2022). No obstante, aunque la FDA (*Food and Drug Administration*) lo considera un ingrediente seguro, se manifiesta la necesidad de investigar más sobre sus efectos a largo plazo e interacciones con otros ingredientes (de Sanctis et al., 2017; Grasser et al., 2016; Seifert et al., 2011).

### **Guaraná**

La *Paullinia cupana*, mejor conocida como guaraná, es un compuesto herbal que se caracteriza por su alto contenido en cafeína y, por tanto, por sus propiedades estimulantes, pudiendo incrementar el nivel de energía y el rendimiento físico.

En el contexto de las bebidas energéticas, el extracto de esta planta no presenta efectos adversos, sin embargo, su combinación con otros estimulantes puede aumentar el riesgo de toxicidad por cafeína (de Sanctis et al., 2017; Seifert et al., 2011). Incluso, en un estudio in vitro de Zeidán-Chuliá et al. (2013) se concluyó que, tanto sola como junto con otras sustancias, este compuesto podría ser perjudicial a nivel neuronal.

## **Ginseng**

Otro ingrediente de origen herbal presente en algunos de estos refrescos es el *Panax ginseng* o ginseng, empleado de forma tradicional en diferentes países asiáticos debido a sus cualidades revitalizantes (Jagim et al., 2023; Majori et al., 2018). Se trata de un estimulante que, si bien favorece a la respuesta inmunológica, no es apto para personas con antecedentes cardiovasculares, ansiedad o nerviosismo. Incluso, en la revisión sistemática llevada a cabo por Perejón-Rubio et al. (2022), se asegura que este componente no es recomendable en niños o adolescentes menores de 18 años. Cabe mencionar que el ginseng presenta numerosas interacciones con fármacos como los anticoagulantes (Warfarina) y otros estimulantes existentes en las bebidas energéticas. Esto aumenta el riesgo de efectos adversos como: diarreas, hipertensión, erupciones cutáneas, insomnio o aumento del sangrado vaginal (de Sanctis et al., 2017; Majori et al., 2018; Perejón-Rubio et al., 2022).

## **Glucuronolactona**

La glucuronolactona es un derivado de la glucosa al que se le atribuye, en el contexto de estos refrescos, la capacidad de reducir la sensación de fatiga, mejorando el estado de confort de la persona (de Sanctis et al., 2017). Sin embargo, su uso se ha ido reduciendo en los últimos años y, en la actualidad, escasamente se encuentra en las listas de ingredientes (La Vieille et al., 2021).

## **Vitaminas del grupo B**

En la composición de estos envases también se muestran vitaminas del complejo B, como la vitamina B3 (niacina), B6 (piridoxina), B9 (ácido fólico) y B12 (cianocobalamina), compuestos principalmente involucrados en procesos metabólicos y enzimáticos (de Sanctis et al., 2017; Jagim et al., 2023). Aunque la sobredosificación de las mencionadas vitaminas por sí solas no es un fenómeno común, la ingesta prolongada y mantenida de bebidas energizantes eleva el riesgo de padecer eventos adversos como problemas estomacales, erupciones cutáneas o hepatopatías resultantes de estos suplementos (de Sanctis et al., 2017; Jagim et al., 2022). Cabe destacar el caso reportado por Vivekanandarajah et al. (2011) en el que una mujer de 22 años consumió hasta 10 latas de bebida energética al día durante dos semanas, resultando en una intoxicación hepática fatal.

## **L-carnitina**

La carnitina es un aminoácido cuya actividad mitocondrial está relacionada con el metabolismo energético, ya que mejora la capacidad muscular y la resistencia al ejercicio (Sánchez et al., 2015; Wolk et al., 2012). Actualmente no se dispone de una cantidad específica segura de la carnitina contenida en las bebidas energéticas (Jagim et al., 2022).

## **Azúcar**

Otra forma de endulzar y atribuir un sabor característico a las bebidas energéticas (BE) es a través del azúcar agregado en forma de fructosa, jarabes o edulcorantes artificiales. Se trata de un monosacárido y una de las principales fuentes de energía de nuestro organismo, pues está involucrada en importantes funciones fisiológicas a nivel celular, muscular y del sistema nervioso central (SNC). Sin embargo, un aporte excesivo de este carbohidrato, como sucede con estas bebidas, puede dar lugar a serias complicaciones de salud, incluyendo la obesidad, la diabetes mellitus (DM) o el deterioro y afecciones del esmalte dental (Clauson et al., 2008; Graneri et al., 2021; Nowak et al., 2018).

Varios estudios evidencian la gravedad e inquietud sobre su contenido en estos refrescos y la relación con el sobrepeso y la obesidad entre la población joven (Leis, 2025; Nowak et al., 2018; Ray Marks, 2015). En ambas condiciones existe un desequilibrio nutricional severo, considerándose unas de las afecciones más frecuentes y complejas en todo el mundo que repercuten a personas de todas las edades (Organización Mundial de la Salud, 2024).

Dependiendo del volumen en mililitros (ml), las bebidas energéticas (BE) pueden contener desde 27-39 hasta 75 gramos (g) de azúcar. En la Tabla 3 se observa una comparativa del azúcar contenido en las marcas de bebidas energizantes más habituales del mercado español. Según la OMS, la ingesta de azúcar recomendada es de 50 gramos al día (Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición).

Ingrediente	Efectos buscados	Efectos adversos
<b>Cafeína</b>	<p>Aumenta el nivel de alerta.  Aumenta la energía.  Aumenta la locomoción.  Aumenta la presión arterial (PA).  Mejora el estado de ánimo.  Mejora el tiempo de reacción.  Reduce la somnolencia.  Reduce la fatiga.</p>	<p><u>A nivel neurológico</u>: dolor de cabeza, náuseas, mareos, vómitos, nerviosismo, insomnio, alteraciones del sueño, ansiedad.  <u>A nivel cardiovascular</u>: aumento de la presión arterial (PA), taquicardia, arritmias, palpitaciones, convulsiones, dolor en el pecho.  <u>A nivel respiratorio</u>: aumento de la frecuencia respiratoria (FR).  <u>Psicológicos</u>: ansiedad, estado de ánimo deprimido, irritabilidad, dificultad para concentrarse, pensamientos suicidas, cambios en el comportamiento y en las capacidades cognitivas, alucinaciones.  <u>A nivel gastrointestinal (GI)</u>: malestar abdominal, deshidratación.</p>
<b>Taurina</b>	<p>Aumenta el rendimiento físico.  Agente antiinflamatorio.  Acción neuroprotectora.  Acción osmorreguladora.  Estabilizador de membranas.</p>	<p>La FDA lo considera seguro.</p>
<b>Guaraná</b>	<p>Aumenta el nivel de energía.  Aumenta el rendimiento físico.</p>	<p>Riesgo de toxicidad por cafeína.</p>
<b>Ginseng</b>	<p>Compuesto estimulante.</p>	<p><u>A nivel neurológico</u>: insomnio.  <u>A nivel cardiovascular</u>: hipertensión (HTA).  <u>A nivel gastrointestinal (GI)</u>: diarreas.  <u>Otros</u>: erupciones cutáneas, aumento del sangrado vaginal.</p>
<b>Glucuronolactona</b>	<p>Reduce la sensación de fatiga.</p>	<p>Hasta la fecha, esta información es limitada.</p>
<b>Vitaminas B</b>		<p><u>A nivel gastrointestinal (GI)</u>: problemas estomacales.  <u>Otros</u>: erupciones cutáneas, hepatopatías.</p>
<b>L-carnitina</b>	<p>Mejora el rendimiento muscular y la resistencia al ejercicio.</p>	<p>Riesgo de endometriosis en estudios preclínicos en modelos murinos.</p>
<b>Azúcar</b>	<p>Proporciona sabor y carbohidratos simples.</p>	<p><u>A nivel metabólico/endocrino</u>: obesidad y diabetes mellitus tipo II (DM II).  <u>Otros</u>: alteraciones del esmalte dental.</p>

**Tabla 2.** Efectos buscados y efectos adversos de los ingredientes principales de las bebidas energéticas. Fuente: Elaboración propia.

	<b>Volumen del envase en mililitros (ml)</b>	<b>Contenido de azúcar en gramos (g) por cada 100 mililitros (ml) (g/100ml)</b>	<b>Ingesta de referencia de un adulto medio (IDR) (%)</b>
RedBull®	250	11	30.5%
Monster	500	11	61.0%
Burn	500	15	83.0%
Eneryeti	500	13.2	72.5%

**Tabla 3.** Comparativa de la concentración de azúcar (g/100ml) entre las marcas más vendidas en España. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de cada una de las marcas de las páginas web de Eneryeti y RedBull (Eneryeti; RedBull).

### 4.3. Prevalencia de consumo

Desde su introducción en España, la tasa de consumo de refrescos energizantes ha crecido de manera exponencial, siendo los niños y adolescentes sus principales compradores. En 2014, el Ministerio de Sanidad sumó a su Encuesta sobre el Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias un apartado específico para analizar las tendencias de consumo de las bebidas energéticas (BE), debido a su gran influencia entre ambos grupos de riesgo. Como se observa en el último registro en el año 2023 en la Figura 1, casi la mitad de los alumnos de secundaria (47,7%) consumió bebidas de este tipo. Se analiza además que, el género masculino prevalece sobre el femenino en los diferentes años documentados (Ministerio de Sanidad, 2023).

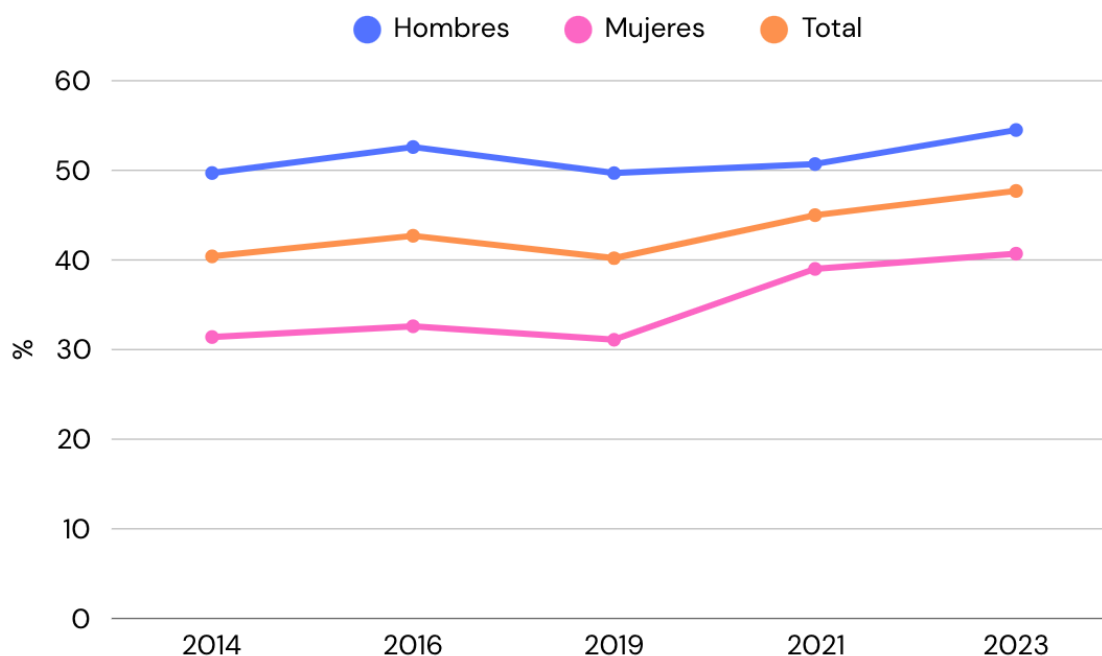
Según el informe de Rubio Armendariz et al. (2021), a nivel nacional se registra un uso de estas sustancias en edades todavía más precoces, datando que la prevalencia de consumo de los sujetos entre 10-18 años es del 62%, equivalente a un 68% a nivel europeo. Otro estudio llevado a cabo en diferentes municipios de Barcelona manifiesta que el consumo de bebidas energéticas (BE) no solo se ve influido por el sexo o la edad, sino por múltiples características sociodemográficas (Tabla 4), tales como un nivel socioeconómico bajo, el nivel educativo de los progenitores o la realización de actividades deportivas, entre otros (Oliver Anglès et al., 2020).

Existen varios factores por los que esta población recurre de forma habitual a refrescos de este tipo, entre ellos, su fácil acceso y disponibilidad en tiendas de conveniencia o supermercados, su económico precio y la estratégica publicidad dirigida especialmente a estos sujetos (Investigación, 2022a). Asimismo, son varios estudios los que señalan a este

último como uno de los factores que más condicionan a los adolescentes debido a sus anuncios, donde se pretende mostrar una vida de máxima acción y de energía ilimitada, mostrándose deportes extremos y de riesgo, atractivos para muchos de sus espectadores (Alissa, 2024; Investigación, 2022a; Tomanic et al., 2022).

Por otro lado, la práctica habitual de algún instrumento musical, la lectura de libros o disfrutar de algún pasatiempo o actividad, se consideran elementos de protección frente al uso de estas bebidas (Ministerio de Sanidad, 2023).

**PREVALENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS ENTRE LOS ADOLESCENTES DE 14-18 AÑOS, SEGÚN SEXO (%). ESPAÑA, 2014-2023**



**Figura 1.** Prevalencia de consumo de bebidas energéticas entre los sujetos de entre 14-18 años, según sexo, en España (2014-2023). Fuente: Elaboración propia, adaptación de ESTUDES 2023 Bebidas energéticas (Ministerio de Sanidad, 2023).

Características sociodemográficas	No consumo	Diario (%)	Semanal (%)
<i>Sexo</i>			
Femenino	81,3	7.1	11.6
Masculino	56.4	16.9	26.7
<i>Origen</i>			
Autóctono	73.0	9.0	18.1
Inmigrante de 1ª gen.	53.2	23.3	23.5
Inmigrante de 2ª gen.	63.7	17.2	19.1
<i>Modelo familiar</i>			
Familia biparental	70.7	10.5	18.8
Familia monoparental	66.7	15.0	18.2
Otros modelos	58.1	17.3	24.6
<i>Nivel de estudio de los progenitores o tutores</i>			
Sin estudios	49.0	29.0	22.0
Estudios primarios	64.5	14.0	21.5
Estudios secundarios	69.9	10.7	19.4
Estudios universitarios	74.5	8.8	16.6
No lo sabe	64.8	14.7	20.5
<i>Nivel socioeconómico</i>			
Bajo	59.3	20.1	20.6
Medio	66.8	12.7	20.5
Alto	72.9	9.5	17.6

**Tabla 4.** Consumo de bebidas energéticas según las características sociodemográficas. Fuente: Elaboración propia, adaptación del artículo de Oliver Anglès et al. (2020).

#### 4.4. Motivos de consumo

Existen diversas razones por las que las bebidas energéticas (BE) son altamente consumidas por los niños y adolescentes. La razón con mayor evidencia en los artículos obtenidos se define por el incremento de energía para la realización de deportes o actividades físicas. Otros de los motivos para su ingesta según McCrory et al. (2017) en base a un estudio donde se evaluó su ingesta en niños y niñas de entre 13-24 años, constituyeron la mejora del rendimiento cognitivo y la necesidad de una óptima concentración a la hora de realizar tareas académicas durante el mayor tiempo posible. La búsqueda de sensaciones en un contexto social y el ocio nocturno también se incluyeron en este apartado (McCrory et al., 2017; Petit et al., 2015; Turner et al., 2023). Cabe destacar la combinación de bebidas energéticas (BE) con alcohol, asociación conocida como AmEDs (*Alcohol mixed with Energy Drinks*), que muestra una tendencia en aumento entre esta población (Ministerio de Sanidad). Por último,

se incluyen los impulsos inducidos por los anuncios y las numerosas campañas de marketing sobre estos refrescos (Sánchez et al., 2015), así como su sabor que, en ocasiones, los propios consumidores lo describen como adictivo (McCrory et al., 2017).

A su vez, se constatan otras razones de consumo menos prominentes, aunque también de especial interés, como su temperatura, el condicionamiento e influencia social, una forma de pasatiempos o la hidratación (McCrory et al., 2017; Petit et al., 2015; Turner et al., 2023).

#### **4.5. Efectos adversos derivados del consumo frecuente de bebidas energéticas**

El consumo habitual y mantenido de bebidas energéticas (BE) da lugar a múltiples repercusiones y, aunque la mayoría de estas se asocian a la elevada concentración de cafeína, la combinación de los ingredientes mencionados en la Tabla 2 puede ocasionar efectos nocivos para la salud.

Los efectos derivados de un inadecuado uso de estos refrescos dependen de factores como la edad, el sexo o la masa corporal, lo que explica el riesgo y la vulnerabilidad de la población joven ante la exposición de estas bebidas (Erdmann et al., 2021; Investigación, 2022b; Rostami et al., 2024). Por consiguiente, los efectos adversos más frecuentes se agrupan en las siguientes categorías (de Sanctis et al., 2017; Erdmann et al., 2021; Kim et al., 2020; Majori et al., 2018; Masengo et al., 2020; McCrory et al., 2017; Nadeem et al., 2020; Vézina-Im et al., 2024):

- **Efectos cardiovasculares:** taquicardia, palpitaciones, dolor torácico, arritmias.
- **Efectos neurológicos:** cefalea, vértigos, temblores, convulsiones.
- **Efectos metabólicos:** diabetes tipo II, obesidad.
- **Efectos psicológicos:** ansiedad, nerviosismo, estrés, insomnio, irritabilidad, estado melancólico o depresivo, agudización de síntomas psicóticos, ideación suicida, labilidad emocional.
- **Efectos gastrointestinales:** malestar gastrointestinal, dolor estomacal, sensación nauseosa, regurgitación, deshidratación.
- **Efectos renales:** poliuria.
- **Otros:** trastornos del sueño, erosión del esmalte, labilidad emocional, dependencia, desmineralización ósea, muerte.

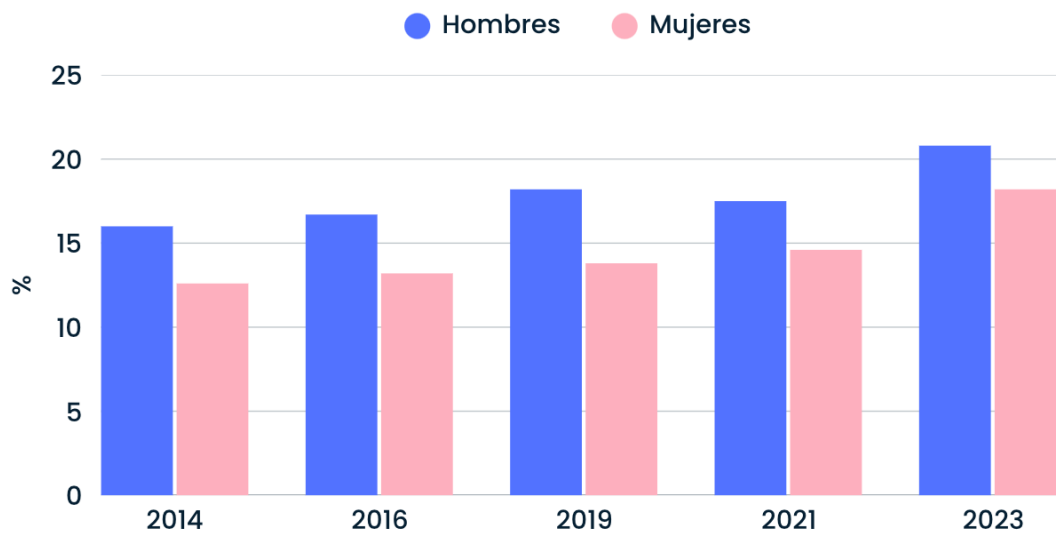
#### **4.6. AmEDs: la tendencia juvenil de las bebidas energéticas y el alcohol**

Si bien la combinación bebidas energéticas (BE) con alcohol no es algo nuevo, resulta alarmante que esta combinación se observe en edades cada vez más tempranas. El último informe de ESTUDES (Encuesta sobre uso de Drogas y Enseñanzas Secundarias) revela que, desde 2014, esta tendencia ha aumentado considerablemente en los sujetos de 14-18 años independientemente del sexo, siendo más prominente entre los niños que en las niñas (20,8% frente a 18,2%). Como se observa en la Figura 2, los datos registrados hasta 2023 muestran que, desde entonces, en el género masculino dicha combinación aumentó hasta un 4,8% mientras que, en el género femenino aumentó hasta un 5,6% (Ministerio de Sanidad, 2023).

La atenuación del sabor, la disminución de los efectos depresores del alcohol, el incremento de energía, la excitación y la posibilidad de ingerir más cantidad de etanol en eventos sociales, son algunos de los motivos más frecuentes de consumo de AmEDs entre los adolescentes (Benjamín Climent Díaz et al., 2013; McCrory et al., 2017). Existe, por tanto, un problema social en el que los jóvenes buscan explorar nuevas o diferentes sensaciones mediante el abuso de etanol y bebidas energizantes, sustancias que, debido a sus efectos antagónicos, ponen en riesgo la salud de aquellos quienes consumen esta mezcla.

Como consecuencia, las AmEDs potencian los efectos nocivos de las propias bebidas energéticas (BE), pues elevan el riesgo de toxicidad por cafeína y etanol, favorecen el consumo de otras sustancias y se asocian a dificultades en el rendimiento escolar (Costa-Valle et al., 2018; Nadeem et al., 2020).

EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS CON ALCOHOL (AMEDS) ENTRE LOS ESTUDIANTES DE 14-18 AÑOS, SEGÚN SEXO (%). ESPAÑA, 2014-2023



**Figura 2.** Prevalencia de consumo de bebidas energéticas con alcohol entre los sujetos de 14-18 años en España, 2014-2023. Fuente: Elaboración propia, adaptación a partir de ESTUDES 2023 (Ministerio de Sanidad, 2023).

#### 4.7. Normativa y regulación

Pese a las repercusiones que estos productos presentan y del límite de consumo seguro de cafeína establecido por la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria), en España, las bebidas estimulantes no están reguladas por una norma específica. Esto permite que los fabricantes sobrepasen el límite de cafeína recomendado, consecuencia de su clasificación como “suplementos dietéticos”, lo que les exime de cumplir ciertas normas para su compraventa. Como consecuencia, resulta complejo establecer unos límites en su etiquetado (Leis, 2025; Turner et al., 2023). Debido a su impacto en la salud de los consumidores, la AESAN publica unas recomendaciones sobre el consumo de bebidas energéticas (BE) como medida preventiva y educativa, con el objetivo de reducir su ingesta entre los más jóvenes, especialmente (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2024).

A nivel europeo, la única norma asociada a estos refrescos potenciadores es el Reglamento (UE) N° 1169/2011, que exige informar al consumidor sobre su elevada concentración de cafeína en aquellas bebidas que excedan los 150 miligramos por litro (mg/l) inmediatamente después de su concentración expresada en mg/100ml (Leis, 2025; Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2011).

## 5. Justificación

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, se concluye que las bebidas energéticas (BE), con una alta concentración de cafeína y azúcar, se han consolidado como productos de consumo habitual entre la población más joven, algo que preocupa especialmente a la salud pública, debido a las afecciones fisiológicas que pueden tener lugar en la adolescencia, una de las etapas más cruciales del desarrollo humano (Turner et al., 2023).

El continuo e inadecuado empleo de estas consumiciones, incluyendo su combinación con otras sustancias como el alcohol (AmEDs), puede resultar en trastornos importantes cardiacos, neurológicos y psicológicos, provocando efectos indeseados desde la alteración del sueño o del comportamiento, hasta episodios de depresión o ansiedad, convulsiones o arritmias (AESAN, 2021). Son varios los estudios y artículos los que manifiestan la necesidad de un plan de actuación preventivo para concienciar, tanto a los padres o tutores legales como a los jóvenes usuarios, sobre los riesgos de estas sustancias (Erdmann et al., 2021; Kim et al., 2020; Leis, 2025; Mansour et al., 2019).

Con este enfoque, la educación para la salud individualizada se consideraría un instrumento fundamental para dotar a los sujetos mencionados de la información y estrategias suficientes para la toma de decisiones responsables y saludables sobre el consumo de bebidas energéticas (BE). Además, la educación para la salud es una herramienta de acción directa, ya que en ausencia de una norma específica que regule la comercialización de estas bebidas y que, por tanto, esto implique un fácil acceso sin claras restricciones a estos productos, esta supondría una de las principales vías de intervención para informar a los adolescentes sobre un uso más controlado.

El planteamiento, por tanto, de este proyecto educativo, se enfoca en brindar una orientación y aprendizaje integrales para disminuir el consumo de las bebidas energizantes entre los adolescentes en los próximos años. Asimismo, a través de la concienciación se buscará prevenir otras complicaciones como la obesidad.

## **6. Población y captación**

### **6.1. Población diana**

El presente proyecto educativo está destinado a los adolescentes de entre 12-19 años del Instituto Neil Armstrong de la localidad de Valdemoro, independientemente de si consumen o no bebidas energéticas (BE). Esto quiere decir, por tanto, que el taller va dirigido a todas las clases de 1º, 2º, 3º y 4º de la ESO (Educación Secundaria Obligatoria) y de 1º y 2º de Bachillerato de dicho centro.

En la adolescencia, los alumnos están inevitablemente expuestos a nuevas experiencias, prácticas y sensaciones propias de este periodo, algo que también les hace especialmente vulnerables. De acuerdo con lo mencionado anteriormente, los niños y adolescentes se consideran grupos de riesgo, debido a la amplia exposición a las bebidas energizantes. Este hecho se evidencia en los múltiples efectos negativos sobre sus diferentes sistemas (cardiovascular, neurológico, metabólico...), los cuales todavía se encuentran en una etapa clave de desarrollo (Rubio Armendariz et al., 2021). El Ministerio de Sanidad (2023) incide especialmente en las edades de los 16 años, en ambos géneros, donde se detecta un aumento significativo en su consumo, así como en los 18 años, también en ambos sexos, donde se contabiliza la tasa de consumo más elevada hasta la fecha. Incluso, el informe del Comité Científico de la AESAN sobre los riesgos asociados al de bebidas energéticas cita un inicio de consumo a partir de los 10 años (Rubio Armendariz et al., 2021).

### **6.2. Captación**

La captación de este programa tendrá lugar en el centro educativo Neil Armstrong, en colaboración con la profesional sanitaria Noelia Meléndez Losada, enfermera del Centro de Salud El Restón.

Para la implementación y desarrollo de este proyecto, se enviará un comunicado a través de un correo electrónico, al director o directora de la institución educativa (Anexo I). La información proporcionada en este correo incluirá información sobre los responsables del proyecto, los datos de contacto, una breve descripción del contenido que se pretende impartir, la finalidad y relevancia del programa, concluyendo con las diferentes sesiones y cronología del proyecto. Una vez aprobado el proyecto por ambos departamentos, otro escrito será enviado a los familiares o tutores de los participantes para el conocimiento de esta actividad (Anexo II).

A través de su página web y de las redes sociales de la institución (*Instagram, Twitter* y *Facebook*) se difundirá un póster informativo (Anexo III) para llamar la atención de los alumnos y de sus familiares. Se colocarán posters e infografías en la entrada y el vestíbulo principales, así como en varios de los tabloneros de los pasillos del edificio y en la biblioteca del centro.

## 7. Objetivos

### 7.1. Objetivo general

Proporcionar una información actualizada y adecuada a los adolescentes sobre los efectos adversos del consumo agudo y crónico de las bebidas energéticas, con el fin de reducir su ingesta y prevenir los riesgos asociados a estas.

### 7.2. Objetivos específicos

#### Objetivos del área cognitiva

Los estudiantes, tanto en el transcurso como al finalizar el proyecto, serán capaces de:

- Diferenciar entre los conceptos de bebidas energéticas y bebidas deportivas o aguas con vitaminas.
- Identificar los ingredientes de las bebidas energéticas.
- Explicar los efectos adversos de la cafeína sobre los diferentes sistemas afectados por su consumo.
- Describir las principales complicaciones de salud relacionadas con el consumo excesivo de estos refrescos y su contenido en azúcar.
- Analizar cómo un uso abusivo y mantenido en el tiempo afecta a las diferentes áreas biopsicosociales del adolescente.
- Relacionar la vulnerabilidad de los grupos de riesgo con la probabilidad de presentar las consecuencias no deseadas de estas bebidas.
- Evaluar cómo la publicidad influye en la normalización de su consumo.

#### Objetivos del área afectiva

Los estudiantes, tanto en el transcurso como al finalizar el proyecto, serán capaces de:

- Compartir experiencias personales asociadas al consumo de bebidas energizantes.
- Expresar los diferentes motivos de consumo de estas sustancias.
- Verbalizar las preocupaciones, dudas o sentimientos acerca de este tipo de refrescos.
- Valorar las alternativas saludables a las bebidas energéticas.
- Desarrollar una actitud firme y de negación ante el ofrecimiento de estas sustancias.
- Promover una actitud crítica y responsable frente al uso de bebidas energéticas.
- Comunicar sus decisiones sobre el consumo de bebidas energéticas.
- Fomentar una actitud responsable en la alimentación de los adolescentes, desarrollando valores como el autocuidado y la autoconciencia.

**Objetivos del área de habilidades:**

Los estudiantes, tanto en el transcurso como al finalizar el proyecto, serán capaces de:

- Mostrar una actitud positiva y dinámica ante lo enseñado durante las sesiones.
- Desarrollar una actitud cambiante y de autocontrol ante el consumo impulsivo de bebidas estimulantes.
- Demostrar la capacidad de elegir otras alternativas más naturales y saludables.
- Fomentar hábitos de consumo saludables entre familiares y amigos que consuman estas sustancias habitualmente.
- Manifestar indiferencia ante la publicidad y el consumo de bebidas energizantes.

## 8. Contenidos

Los contenidos que se abordarán en este taller se exponen a continuación:

- 1. Sesión 1: Introducción y presentación. ¿Qué son las bebidas energéticas?**
  - a. Presentación de los colaboradores sanitarios.
  - b. Evaluación PRE (cuestionario PRE) (Anexo IV).
  - c. Definición de las bebidas energéticas.
  - d. Ingredientes principales que componen las bebidas energéticas.
  - e. Diferencias entre las bebidas energizantes y bebidas deportivas o similares.
- 2. Sesión 2: Impacto, consecuencias y riesgos principales asociados al consumo de bebidas energizantes.**
  - a. Mitos y realidades.
  - b. Impacto en la salud física y psicológica de los consumidores habituales.
  - c. Consecuencias biopsicosociales.
  - d. AmEDs: una tendencia peligrosa.
- 3. Sesión 3: Del marketing a la realidad.**
  - a. Estrategias de marketing y publicidad.
  - b. Bebidas energéticas. Obesidad y diabetes mellitus tipo II.
  - c. Bebidas energéticas. Videojuegos.
- 4. Sesión 4: Todavía estás a tiempo.**
  - a. Alternativas de consumo.
  - b. Estrategias para reducir la ingesta de bebidas energizantes.
  - c. Debate final.
  - d. Evaluación post (cuestionario POST) (Anexo V).
  - e. Encuesta de satisfacción del alumno (Anexo VI).

## **9. Sesiones, técnicas de trabajo y utilización de materiales**

### **9.1. Planificación general**

Este programa educativo consta de tres ediciones y se compone de cuatro sesiones por cada edición. Cada una de las convocatorias se llevará a cabo durante el primer mes de cada trimestre del curso 2025-2026, es decir, durante los meses de septiembre, enero y abril. Posteriormente, se realizarán los grupos (1, 2 y 3) según el curso académico, que se organizarán antes del comienzo de la primera edición (grupo 1: alumnos de 1º y 2º de Bachillerato, grupo 2: alumnos de 1º y 2º de la ESO y grupo 3: alumnos de 3º y 4º de la ESO).

La primera edición del proyecto irá dirigida al grupo 1 y tendrá lugar el mes de septiembre (Tabla 5), mientras que, la segunda edición comenzará en enero, para el grupo 2 y, finalmente, la tercera edición, que irá destinada a grupo 3 en el mes de abril. El objetivo de esta distribución consiste en implementar las sesiones en todos y cada uno de los cursos educativos del instituto Neil Armstrong, desde la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) hasta Bachillerato, teniendo en cuenta la heterogeneidad académica del alumnado y respetando la planificación y preparación de los alumnos de 2º de Bachillerato para la EVAU (Evaluación para el Acceso a la Universidad).

Las sesiones se desarrollarán en el horario lectivo de 10:00 a 10:50 de la mañana, con una duración de 50 minutos. Asimismo, los diferentes módulos tendrán lugar los martes de los meses programados en una de las aulas habilitadas de la planta 0 del edificio principal. Además, las secciones serán impartidas por dos profesionales sanitarios: Natalia Arredondo Anaya, responsable del proyecto educativo, y Noelia Meléndez Losada, enfermera del centro de salud El Restón de Valdemoro. Para asegurar una calidad y participación activa de los asistentes, el aforo mínimo de cada sesión será de 20 participantes, mientras que, el aforo máximo será de 40 participantes.

### **9.2. Cronograma**

El cuerpo de esta iniciativa formativa se describe a continuación, donde se dispone de un resumen del mismo en la Tabla 5, concretamente, del cronograma y contenidos que se impartirán para el grupo 1. Para los grupos 2 y 3 se tendrá en cuenta dicho esquema, adaptándolo a las fechas acordadas anteriormente. También se incluye una descripción detallada de cada una de las sesiones en las Tablas 6-9.

<b>EDICIÓN 1</b>	<b>CONTENIDOS</b>
<b>Sesión 1</b> 09/09/2025 10:00 – 10:50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación inicial (cuestionario PRE).</li> <li>• Presentación e introducción. ¿Qué son las bebidas energéticas?</li> <li>• Ingredientes principales que las componen.</li> <li>• Diferencias entre las bebidas energizantes y otros refrescos.</li> </ul>
<b>Sesión 2</b> 16/09/2025 10:00 – 10:50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitos y realidades.</li> <li>• Impacto en la salud de los adolescentes.</li> <li>• Consecuencias biopsicosociales de su consumo.</li> <li>• AmEDs: una tendencia peligrosa.</li> </ul>
<b>Sesión 3</b> 23/09/2025 10:00 – 10:50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing y publicidad.</li> <li>• Obesidad y diabetes mellitus tipo II.</li> <li>• Videojuegos.</li> </ul>
<b>Sesión 4</b> 30/09/2025 10:00 – 10:50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativas de consumo.</li> <li>• Estrategias para reducir el consumo de cafeína.</li> <li>• Debate final.</li> <li>• Evaluación final (cuestionario POST).</li> </ul>

**Tabla 5.** Cronograma y contenidos generales (Grupo 1). Fuente: Elaboración propia.

### 9.3. Sesiones

A continuación, se describe de forma detallada las diferentes sesiones del programa educativo (Tablas 6-9). Los contenidos y la metodología se adaptarán a los distintos grupos de edad realizados previamente.

<b>SESIÓN 1: Introducción y presentación. ¿Qué son las bebidas energéticas?</b>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los colaboradores e introducción.</li> <li>• Cuestionario PRE: Evaluación inicial sobre los conocimientos generales de las bebidas energéticas (Anexo IV).</li> <li>• Definición de bebidas energéticas.</li> <li>• Ingredientes principales que las componen y sus efectos.</li> <li>• Diferencia entre bebidas energéticas, bebidas deportivas y aguas con vitaminas.</li> </ul>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un cuestionario previo al comienzo del taller para identificar cuál es el conocimiento general sobre el tema abordado.</li> <li>• Definir qué son las bebidas energéticas.</li> <li>• Identificar los ingredientes principales y analizar sus efectos adversos en el organismo.</li> <li>• Saber diferenciar entre estas bebidas estimulantes y las bebidas deportivas y similares.</li> </ul>
<b>Técnicas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario PRE para la evaluación inicial sobre los conocimientos generales de las bebidas energéticas (Anexo IV).</li> <li>• Lluvia de ideas entre los alumnos para la activación de los conocimientos previos sobre las bebidas energéticas.</li> <li>• Técnica expositiva mediante presentación con Canva para una visual y dinámica exposición sobre los contenidos iniciales: definición, ingredientes y diferencias entre las bebidas estimulantes y otros refrescos.</li> </ul>
<b>Recursos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador.</li> <li>• Proyector.</li> <li>• Folios.</li> <li>• Bolígrafos.</li> </ul>
<b>Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario PRE (Anexo IV).</li> <li>• Participación activa mediante la realización de preguntas y otras aportaciones al grupo.</li> </ul>

**Tabla 6.** Contenidos y desglose de la sesión 1. Fuente: Elaboración propia.

<b>SESIÓN 2: Impacto, consecuencias y riesgos principales asociados al consumo de bebidas energizantes.</b>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitos y realidades sobre las bebidas energizantes.</li> <li>• Impacto en la salud física y psicológica de los consumidores.</li> <li>• Consecuencias a nivel biopsicosocial.</li> <li>• AmEDs: una tendencia peligrosa.</li> </ul>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmentir los principales mitos sobre este tipo de bebidas.</li> <li>• Analizar y asimilar las realidades sobre las bebidas energéticas.</li> <li>• Identificar los efectos adversos que afectan a la salud física, psicológica y comportamiento del sujeto.</li> <li>• Sensibilizar sobre los riesgos y posibles consecuencias de la combinación de bebidas energéticas con alcohol.</li> </ul>
<b>Técnicas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica expositiva mediante presentación con Canva.</li> <li>• Vídeo sobre las “Recomendaciones de consumo de bebidas energéticas” para exponer la realidad de estas bebidas de manera resumida (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, 2024). <a href="https://www.youtube.com/watch?v=a1O6jZw5fcl">https://www.youtube.com/watch?v=a1O6jZw5fcl</a></li> </ul>
<b>Recursos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador.</li> <li>• Proyector.</li> </ul>
<b>Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa mediante la realización de preguntas y otras aportaciones al grupo.</li> </ul>

**Tabla 7.** Contenidos y desglose de la sesión 2. Fuente: Elaboración propia.

<b>SESIÓN 3: Del Marketing a la realidad.</b>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de marketing y publicidad.</li> <li>• Bebidas energéticas. Obesidad y diabetes mellitus tipo II.</li> <li>• Bebidas energéticas. Videojuegos.</li> </ul>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concienciar sobre las numerosas campañas publicitarias que ofrecen información engañosa e insuficiente de estos productos.</li> <li>• Informar sobre la contribución del exceso de azúcar contenido en las bebidas energizantes y las complicaciones como la obesidad y la diabetes mellitus tipo II.</li> <li>• Analizar la relación entre el consumo de estas bebidas y un estilo de vida sedentario y las largas sesiones de videojuegos online.</li> </ul>
<b>Técnicas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnica expositiva mediante presentación con Canva.</li> <li>• Discusión grupal sobre experiencias personales o ajenas sobre el consumo de bebidas energéticas y alguna de las condiciones mencionadas.</li> </ul>
<b>Recursos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador.</li> <li>• Proyector.</li> </ul>
<b>Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa mediante la realización de preguntas y otras aportaciones al grupo</li> </ul>

**Tabla 8.** Contenidos y desglose de la sesión 3. Fuente: Elaboración propia.

<b>SESIÓN 4: Todavía estás a tiempo.</b>
<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternativas de consumo.</li> <li>• Estrategias para reducir la ingesta de bebidas energéticas.</li> <li>• Debate final.</li> <li>• Cuestionario POST: Evaluación final (Evaluación de conocimientos al finalizar el programa educativo) (Anexo V).</li> <li>• Encuesta de satisfacción del alumno sobre el taller realizado (Anexo VI).</li> </ul>
<b>Objetivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar alternativas saludables y sostenibles al consumo de bebidas energéticas.</li> <li>• Promover hábitos saludables para favorecer el bienestar físico y psicológico del alumno a largo plazo.</li> <li>• Buscar alternativas que eviten el consumo excesivo de azúcar y/o cafeína.</li> <li>• Concienciar sobre una hidratación adecuada.</li> <li>• Promover la creación de un compromiso personal para la reducción del consumo de bebidas energéticas.</li> </ul>
<b>Técnicas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caso práctico: Rutina de una semana saludable.</li> <li>• Debate: ¿Cuáles son las mejores alternativas a este tipo de consumiciones?</li> <li>• Kahoot (juego de preguntas y respuestas): ¿Qué hemos aprendido?</li> <li>• Listado de compromiso personal.</li> <li>• Reflexión grupal.</li> </ul>
<b>Recursos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarra.</li> <li>• Ordenador.</li> <li>• Proyector.</li> <li>• Tablets o móviles para la realización del Kahoot.</li> <li>• Folios.</li> <li>• Bolígrafos.</li> </ul>
<b>Evaluación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa de los alumnos.</li> <li>• Preguntas de respuesta abierta.</li> <li>• Cuestionario POST para la evaluación de conocimientos al finalizar el proyecto educativo (Anexo V).</li> <li>• Encuesta de satisfacción del estudiante (Anexo VI).</li> </ul>

**Tabla 9.** Contenidos y desglose de la sesión 4. Fuente: Elaboración propia.

#### **9.4. Recursos y materiales**

Para que el taller se caracterice por su dinamismo y se realice de forma completa, serán necesarios los siguientes recursos:

- Aula, mesas y sillas.
- Pizarra.
- Proyector de pantalla.
- Ordenador con USB y sonido (altavoces).
- Tablets o móviles personales.
- Cuestionario pre (Anexo IV).
- Cuestionario post (Anexo V).
- Folios.
- Bolígrafos.

## **10. Evaluación**

### **Área cognitiva**

La evaluación del área cognitiva tiene como objetivo obtener una idea general sobre los conocimientos existentes de los alumnos sobre el tema abordado. Para ello, los profesionales que impartan la primera sesión (“Presentación e introducción”) proporcionarán el cuestionario “PRE” a cada participante (Anexo IV). Las preguntas expuestas siguen un formato de respuesta tipo Likert de hasta cinco opciones (desde “*Completamente de acuerdo*” a “*Completamente en desacuerdo*”), de modo que pueda analizarse el conocimiento real y previo a las sesiones siguientes.

### **Área afectiva**

Para analizar los resultados del área afectiva, se tendrán especialmente en cuenta las experiencias, preguntas o comentarios que realicen los alumnos, pues esto nos dará información directa acerca de su actitud sobre las bebidas energizantes. Se incluirán varios debates por grupos para ver las diferencias existentes sobre las opiniones de los miembros.

### **Área de habilidades**

El área de habilidades será analizada con los cuestionarios PRE (Anexo IV) y POST (Anexo V) para evaluar los conocimientos adquiridos al finalizar el programa. El programa educativo finalizará con un cuestionario de satisfacción del sujeto (Anexo VI), determinando si los conocimientos adquiridos han resultado útiles para la puesta en práctica.

## 11. Bibliografía

### References

AESAN. (2021, May, 31). *El ministro de consumo presenta el informe del comité científico de la AESAN sobre bebidas energéticas*. <https://www.aesan.gob.es>. Retrieved Apr 2, 2025, from [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/noticias\\_y\\_actualizaciones/eventos/2021/informe\\_bebidas\\_energeticas.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/noticias_y_actualizaciones/eventos/2021/informe_bebidas_energeticas.htm)

Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (, s.f.). *Recomendaciones del consumo de azúcares. reformulación y reducción de azúcares añadidos*. <https://www.aesan.gob.es>. Retrieved Mar 24, 2025, from [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/ampliacion/reduccion\\_azucres\\_añadidos.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/ampliacion/reduccion_azucres_añadidos.htm)

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2024). *Recomendaciones de consumo de bebidas energéticas*, <https://www.aesan.gob.es>. Retrieved Mar 17, 2025, from [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/noticias\\_y\\_actualizaciones/noticias/2022/recomendaciones\\_bebidas\\_energeticas.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/noticias_y_actualizaciones/noticias/2022/recomendaciones_bebidas_energeticas.htm)

Alissa, N. A. (2024). The impact of social media on adolescent energy drink consumption. *Medicine*, 103(19), e38041. 10.1097/MD.00000000000038041

Andaluza, R., Recursos, T., Bebida, E., Deportes, E., Resumen, Pereira, J. C., Silva, R. G., Fernandes, A. A., & Marins, J. C. B. Efeito da ingestão de taurina no desempenho físico: Uma revisão sistemática.

Benjamín Climent Díaz, , M. C. C. B., & Anka Dragoi. (2013). Bebidas energizantes. *Revista Española De Drogodependencias*, [https://red.aesed.com/upload/files/vol-38/n-4/v38n4\\_4.pdf](https://red.aesed.com/upload/files/vol-38/n-4/v38n4_4.pdf)

Clauson, K. A., Shields, K. M., McQueen, C. E., & Persad, N. (2008). Safety issues associated with commercially available energy drinks. *Journal of the American Pharmacists Association*, 48(3), e55–e67. 10.1331/JAPhA.2008.07055

Costa-Valle, M. T., Toniato, B. D., Altknecht, L., Cunha, C. D., Fão, N., Cestonaro, L. V., Göethel, G., Garcia, S. C., Leal, M. B., Dallegrove, E., & Arbo, M. D. (2018). Energy drink and alcohol combination leads to kidney and liver alterations in rats. *Toxicology and Applied Pharmacology*, 355, 138–146. 10.1016/j.taap.2018.06.024

de Sanctis, V., Soliman, N., T Soliman, A., Elsedfy, H., Di Maio, S., El Kholy, M., & Fiscina, B. (2017). Caffeinated energy drink consumption among adolescents and potential health consequences associated with their use: A significant public health hazard. *Acta Bio Medica : Atenei Parmensis*, 88(2), 222–231. 10.23750/abm.v88i2.6664

Eneryeti. (, s.f.). Eneryeti - sabor original - el origen de la bebida eneryeti.  
<https://eneryeti.es/eneryeti-original/>

Erdmann, J., Wiciński, M., Wódkiewicz, E., Nowaczewska, M., Słupski, M., Otto, S. W., Kubiak, K., Huk-Wieliczuk, E., & Malinowski, B. (2021). Effects of energy drink consumption on physical performance and potential danger of inordinate usage. *Nutrients*, 13(8), 2506. 10.3390/nu13082506

Graneri, L. T., Mamo, J. C. L., D'Alonzo, Z., Lam, V., & Takechi, R. (2021). Chronic intake of energy drinks and their sugar free substitution similarly promotes metabolic syndrome. *Nutrients*, 13(4), 1202. 10.3390/nu13041202

- Grasser, E. K., Miles-Chan, J. L., Charrière, N., Loonam, C. R., Dulloo, A. G., & Montani, J. (2016). Energy drinks and their impact on the cardiovascular system: Potential mechanisms. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, 7(5), 950–960. 10.3945/an.116.012526
- Investigación, R. S. (2022a, -10-14). *Bebidas energéticas, origen, componentes y efectos secundarios*. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. Retrieved Mar 21, 2025, from <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/bebidas-energeticas-origen-componentes-y-efectos-secundarios/>
- Investigación, R. S. (2022b, -10-14). *Bebidas energéticas, origen, componentes y efectos secundarios*. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/bebidas-energeticas-origen-componentes-y-efectos-secundarios/>
- Jagim, A. R., Harty, P. S., Barakat, A. R., Erickson, J. L., Carvalho, V., Khurelbaatar, C., Camic, C. L., & Kerksick, C. M. (2022). Prevalence and amounts of common ingredients found in energy drinks and shots. *Nutrients*, 14(2), 314. 10.3390/nu14020314
- Jagim, A. R., Harty, P. S., Tinsley, G. M., Kerksick, C. M., Gonzalez, A. M., Kreider, R. B., Arent, S. M., Jager, R., Smith-Ryan, A. E., Stout, J. R., Campbell, B. I., VanDusseldorp, T., & Antonio, J. (2023). International society of sports nutrition position stand: Energy drinks and energy shots. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 20(1), 2171314. 10.1080/15502783.2023.2171314
- Kim, H., Park, J., Lee, S., Lee, S. A., & Park, E. (2020). Association between energy drink consumption, depression and suicide ideation in korean adolescents. *International Journal of Social Psychiatry*, 66(4), 335–343. 10.1177/0020764020907946
- La Vieille, S., Gillespie, Z., Bonvalot, Y., Benkhedda, K., Grinberg, N., Rotstein, J., Barber, J., & Krahn, A. D. (2021). Caffeinated energy drinks in the canadian context: Health risk

- assessment with a focus on cardiovascular effects. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 46(9), 1019–1028. 10.1139/apnm-2021-0245
- Leis, R. (2025). Bebidas estimulantes: Ni bebidas energéticas ni para adolescentes. *Anales De Pediatría*, 102(3), 503795. 10.1016/j.anpedi.2025.503795
- Majori, S., Pilati, S., Gazzani, D., Paiano, J., Ferrari, S., Sannino, A., & Checchin, E. (2018). Energy drink and ginseng consumption by italian university students: A cross-sectional study. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 59(1), E63–E74. 10.15167/2421-4248/jpmh2018.59.1.813
- Maldonado, P. S., Moreno, E. R., Rico, J. A., & Cortés, T. L. F. (2022). Patrones de consumo de bebidas energéticas y sus efectos adversos en la salud de adolescentes: e202211085. *Revista Española De Salud Pública*, 96, 21 páginas–21 páginas. <https://ojs.sanidad.gob.es/index.php/resp/article/view/280>
- Mansour, B., Amarah, W., Nasralla, E., & Elias, N. (2019). Energy drinks in children and adolescents: Demographic data and immediate effects. *European Journal of Pediatrics*, 178(5), 649–656. 10.1007/s00431-019-03342-7
- Masengo, L., Sampasa-Kanyinga, H., Chaput, J., Hamilton, H. A., & Colman, I. (2020). Energy drink consumption, psychological distress, and suicidality among middle and high school students. *Journal of Affective Disorders*, 268, 102–108. 10.1016/j.jad.2020.03.004
- McCrory, C., White, C. M., Bowman, C., Fenton, N., Reid, J. L., & Hammond, D. (2017). Perceptions and knowledge of caffeinated energy drinks: Results of focus groups with canadian youth. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 49(4), 304–311.e6. 10.1016/j.jneb.2016.11.013

Ministerio de Sanidad. (, s.f.). *Portal plan nacional sobre drogas - bebidas energéticas*,  
Ministerio de Sanidad - Plan Nacional sobre Drogas (pnsd.sanidad.gob.es). Retrieved  
Jan 28, 2025, from

<https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/informacion/bebidasenergeticas/home.htm>

Ministerio de Sanidad. (2023). *Informe bebidas energéticas ESTUDES 2023*,

<https://pnsd.sanidad.gob.es>. Retrieved Feb 3, 2025, from

[https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/dosieresinformacion/pdf/20231204\\_OEDA\\_BebidasEnergeticasESTUDES2023\\_.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/dosieresinformacion/pdf/20231204_OEDA_BebidasEnergeticasESTUDES2023_.pdf)

Moratalla, R. (2008). Neurobiología de las metilxantinas. *Trastornos Adictivos*, 10(3), 201–207. 10.1016/S1575-0973(08)76368-2

Nadeem, I. M., Shanmugaraj, A., Sakha, S., Horner, N. S., Ayeni, O. R., & Khan, M. (2020). Energy drinks and their adverse health effects: A systematic review and meta-analysis. *Sports Health*, 13(3), 265–277. 10.1177/1941738120949181

Nowak, D., Gośliński, M., & Nowatkowska, K. (2018). The effect of acute consumption of energy drinks on blood pressure, heart rate and blood glucose in the group of young adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(3), 544. 10.3390/ijerph15030544

Oliver Anglès, A., Camprubí Condom, L., Valero Coppin, O., & Oliván Abejar, J. (2020). Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas energéticas en jóvenes de la provincia de barcelona. *Gac Sanit*,  
<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.08.013>

Organización Mundial de la Salud. (2024, Mar 1). *Obesidad y sobrepeso*,

<https://www.who.int>. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

## REGLAMENTO (UE) no 1169/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

de 25 de octubre de 2011

sobre la información alimentaria facilitada al consumidor y por el que se modifican los reglamentos

(CE) no 1924/2006 y (CE) no 1925/2006 del parlamento europeo y del consejo, y por el que se

derogan la directiva 87/250/CEE de la comisión, la directiva 90/496/CEE del consejo, la directiva

1999/10/CE de la comisión, la directiva 2000/13/CE del parlamento europeo y del consejo, las

directivas 2002/67/CE, y 2008/5/CE de la comisión, y el reglamento (CE) no 608/2004 de la

comisión, Reglamento de la Unión Europea U.S.C. (2011).

<https://www.boe.es/doue/2011/304/L00018-00063.pdf>

Perejón-Rubio, I. d. R., García-Gimenez, M. D., Perejón-Rubio, I. d. R., & García-Gimenez, M. D. (2022). Plantas medicinales que actúan sobre el sistema inmune. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 63(1), 92–105. 10.30827/ars.v63i1.22187

Petit, A., Karila, L., & Lejoyeux, M. (2015). [Abuse of energy drinks: Does it pose a risk?]. *Presse Medicale (Paris, France: 1983)*, 44(3), 261–270. 10.1016/j.lpm.2014.07.029

Ray Marks. (2015). Energy drinks: A potentially overlooked obesity correlate. *Advances in Obesity, Weight Management & Control, Volume 2*(Issue 3)10.15406/aowmc.2015.02.00019

*Red bull energy drink - sitio web oficial* (, s.f.). Retrieved Mar 23, 2025, from

<https://www.redbull.com/es-es/energydrink/empresa>

RedBull. (, s.f.). *Preguntas y respuestas*<https://www.redbull.com>. Retrieved Mar 24, 2025, from <https://www.redbull.com/es-es/energydrink/calorias-red-bull>

Rostami, M., Babashahi, M., Ramezani, S., & Dastgerdizad, H. (2024). A scoping review of policies related to reducing energy drink consumption in children. *BMC Public Health*, 24(1), 2308. 10.1186/s12889-024-19724-y

Rubio Armendariz, C., Cámara Hurtado, M., Giner Pons, R. m., González Muñoz, M. J., López García, E., Morales Navas, F. J., Moreno Arribas, V., & del Puy Portillo Baquedano, M. (2021). Informe del comité científico de la agencia española de seguridad alimentaria y nutrición (AESAN) sobre los riesgos asociados al consumo de bebidas energéticas. *Revista Del Comité Científico nº33*, [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad\\_alimentaria/evaluacion\\_riesgos/informes\\_comite/BEBIDAS\\_ENERGETICAS.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/BEBIDAS_ENERGETICAS.pdf)

Sánchez, J. C., Romero, C. R., Arroyave, C. D., García, A. M., Giraldo, F. D., & Sánchez, L. V. (2015). Bebidas energizantes: Efectos benéficos y perjudiciales para la salud. *Perspectivas En Nutrición Humana*, 17(1), 79–91. 10.17533/udea.penh.v17n1a07

Schaffer, S. W., Shimada, K., Jong, C. J., Ito, T., Azuma, J., & Takahashi, K. (2014). Effect of taurine and potential interactions with caffeine on cardiovascular function. *Amino Acids*, 46(5), 1147–1157. 10.1007/s00726-014-1708-0

Seifert, S. M., Schaechter, J. L., Hershorin, E. R., & Lipshultz, S. E. (2011). Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics*, 127(3), 511–528. 10.1542/peds.2009-3592

Striley, C. W., & Swain, M. J. (2019). Interventions for excessive energy drink use. *Current Opinion in Psychiatry*, 32(4), 288–292. 10.1097/YCO.0000000000000517

- Tomanic, M., Paunovic, K., Lackovic, M., Djurdjevic, K., Nestorovic, M., Jakovljevic, A., & Markovic, M. (2022). Energy drinks and sleep among adolescents. *Nutrients*, *14*(18), 3813. 10.3390/nu14183813
- Turner, S., Ali, A., Wham, C., & Rutherford-Markwick, K. (2023). Secondary school students and caffeine: Consumption habits, motivations, and experiences. *Nutrients*, *15*(4), 1011. 10.3390/nu15041011
- Vézina-Im, L., Beaulieu, D., Turcotte, S., Turcotte, A., Delisle-Martel, J., Labbé, V., Lessard, L., & Gingras, M. (2024). Association between beverage consumption and sleep quality in adolescents. *Nutrients*, *16*(2), 285. 10.3390/nu16020285
- Vivekanandarajah, A., Ni, S., & Waked, A. (2011). Acute hepatitis in a woman following excessive ingestion of an energy drink: A case report. *Journal of Medical Case Reports*, *5*, 227. 10.1186/1752-1947-5-227
- Wolk, B. J., Ganetsky, M., & Babu, K. M. (2012). Toxicity of energy drinks. *Current Opinion in Pediatrics*, *24*(2), 243–251. 10.1097/MOP.0b013e3283506827
- Zeidán-Chuliá, F., Gelain, D. P., Kolling, E. A., Rybarczyk-Filho, J. L., Ambrosi, P., Resende Terra, S., Pires, A. S., da Rocha, J. B. T., Antônio Behr, G., & Fonseca Moreira, J. C. (2013). Major components of energy drinks (caffeine, taurine, and guarana) exert cytotoxic effects on human neuronal SH-SY5Y cells by decreasing reactive oxygen species production. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, *2013*, 791795. 10.1155/2013/791795

## **ANEXOS**

## Anexo I: Comunicado para el equipo directivo del instituto Neil Armstrong



Estimado/a Director/a:

Mi nombre es Natalia Arredondo Anaya, soy enfermera y me dirijo a usted para presentarle una propuesta de proyecto educativo destinado al alumnado del instituto Neil Armstrong de Valdemoro, desde las clases de 1º de Educación Secundaria Obligatoria, hasta 2º de Bachillerato. Colaboro con la profesional Noelia Meléndez Losada, enfermera del centro de salud El Restón de dicha localidad. Con ella, presento un taller educativo sobre los efectos adversos del consumo de bebidas energéticas en los más jóvenes, con el principal objetivo de educar e informar sobre el peligro de esta práctica, cada vez más popular entre los adolescentes. Se trata de una iniciativa preventiva, informativa y participativa donde pretendemos trabajar de forma dinámica y fomentar el pensamiento crítico sobre los hábitos de consumo, así como la promoción de la toma de decisiones saludables y autónomas.

El proyecto consta de 3 ediciones diferentes, por lo que se realizaría una vez por cada trimestre académico, en principio, el primer mes de dicho periodo (septiembre, enero y abril). Cada edición se compone de 4 sesiones, las cuales se llevarían a cabo los martes del mes acordado, y tendrían una duración de 50 minutos cada una, con un horario de 10:00 a 10:50 de la mañana. Se sugiere que las sesiones se realicen en un espacio amplio y con proyector digital, adecuado para acoger al número previsto de estudiantes por grupo (máximo 40 alumnos).

A continuación, adjunto un resumen sobre los contenidos que se pretenden impartir en los diferentes encuentros:

- Sesión 1: Introducción y presentación. ¿Qué son las bebidas energéticas?
  - a. Presentación de los colaboradores sanitarios.
  - b. Evaluación PRE (cuestionario PRE).
  - c. Definición de las bebidas energéticas.
  - d. Ingredientes principales que componen las bebidas energéticas.
  - e. Diferencias entre las bebidas energizantes y bebidas deportivas o similares.
- Sesión 2: Impacto, consecuencias y riesgos principales asociados al consumo de bebidas energizantes.
  - a. Mitos y realidades.

- b. Impacto en la salud física y psicológica de los consumidores habituales.
  - c. Consecuencias biopsicosociales.
  - d. AmEDs: una tendencia peligrosa.
- Sesión 3: Del marketing a la realidad.
  - a. Estrategias de marketing y publicidad.
  - b. Bebidas energéticas. Obesidad y diabetes mellitus tipo II.
  - c. Bebidas energéticas. Videojuegos.
- Sesión 4: Todavía estás a tiempo.
  - a. Alternativas de consumo.
  - b. Estrategias para reducir la ingesta de bebidas energizantes.
  - c. Debate final.
  - d. Evaluación post (cuestionario POST).
  - e. Encuesta de satisfacción del taller.

Quedo a su disposición para proporcionar cualquier información adicional que considere necesaria o resolver cualquier duda que pueda surgir.

Un cordial saludo,

Natalia Arredondo Anaya  
Responsable del proyecto educativo  
Teléfono de contacto: 677 221 580  
Email: [nataliaarredodnoanaya@salud.madrid.org](mailto:nataliaarredodnoanaya@salud.madrid.org)

## Anexo II: Comunicado para las familias



Estimadas familias:

Nos dirigimos a ustedes para informarles sobre el taller educativo que se llevará a cabo el próximo mes de septiembre, destinado al alumnado y centrado en la sensibilización y concienciación del impacto negativo de las bebidas energéticas en edades tempranas.

Esta iniciativa busca fomentar hábitos saludables, así como la promoción de un pensamiento crítico y un consumo responsable a través de actividades educativas, encuestas y talleres grupales y dinámicos.

Con el objetivo de enriquecer esta experiencia formativa y de conocer mejor la percepción de los alumnos, se prevé la recogida de información mediante encuestas, el uso anónimo de los datos obtenidos para buenas prácticas o posibles publicaciones divulgativas y la posible captación de imágenes de las actividades que podrán utilizarse con fines educativos.

Para que su hijo/a pueda participar en esta propuesta y poder hacer uso de la información e imágenes de forma responsable, es necesario contar con su autorización expresa. Por ello, les pedimos que completen el formulario adjunto, marcando las opciones que correspondan y firmando este comunicado.

Agradecemos y valoramos plenamente su colaboración en esta acción que busca promover la salud y el bienestar de nuestros estudiantes.

Para cualquier duda o aclaración, no duden en ponerse en contacto con el equipo docente.

Atentamente,

Natalia Arredondo Anaya.

Responsable del proyecto educativo.

Email responsable: [nataliaarredodnoanaya@salud.madrid.org](mailto:nataliaarredodnoanaya@salud.madrid.org)

### **Autorización para participar en la presente actividad educativa**

Don/Doña \_\_\_\_\_ con D.N.I. \_\_\_\_\_,  
padre / madre o tutor del alumno/a \_\_\_\_\_ del grupo  
\_\_\_\_\_:

Autorizo a mi hijo/a a participar en la actividad formativa sobre las bebidas energéticas realizada en el centro.

Autorizo el uso anónimo de los datos recogidos (encuestas, entrevistas, etc.) con fines de análisis, difusión y/o publicación.

Autorizo el uso de imágenes o vídeos en los que pueda aparecer mi hijo/a, siempre con fines informativos y educativos.

NO autorizo el uso de imágenes o vídeos de mi hijo/a.

Firma del padre/madre o tutor legal: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_ / \_\_\_ / 20\_\_\_

Anexo III: Póster informativo



*¿Crees que lo sabes todo sobre las*  
**BEBIDAS**  
**ENERGÉTICAS ?**



*Todavía estás a tiempo...*

**Programa de prevención y concienciación sobre el consumo de bebidas energéticas en niños y adolescentes**

IES NEIL ARMSTRONG  
CTA. DE VALDERREMATA, 6050  
VALDEMORO, MADRID

TODOS LOS MARTES DEL MES DE  
SEPTIEMBRE  
PLANTA 0.

## Anexo IV: Cuestionario PRE (Evaluación de conocimientos previos sobre las bebidas energéticas)

### BEBIDAS ENERGÉTICAS

Evaluación de conocimientos previos sobre las bebidas energéticas

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Género:  Masculino  Femenino

*Por favor, califica cuánto está de acuerdo con las siguientes afirmaciones*

	Completamente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Completamente de acuerdo
Conozco los productos de las bebidas energéticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conozco la definición de las bebidas energéticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
He probado las bebidas energéticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Siento curiosidad por probar estas bebidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifico los ingredientes que contienen estos refrescos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conozco la cantidad de cafeína que contiene una lata de este refresco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La cantidad de cafeína que contienen es segura para los niños y adolescentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las bebidas energizantes mejoran mi capacidad física	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las bebidas energéticas son lo mismo que las bebidas deportivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estos productos pueden provocar efectos negativos en mi salud	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conozco los riesgos y peligros de mezclar bebidas energéticas con otras sustancias, como con el alcohol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Anexo V: Cuestionario POST (Evaluación de conocimientos al finalizar el programa educativo)**



**Gerencia Asistencial de  
Atención Primaria**

## BEBIDAS ENERGÉTICAS

Evaluación de conocimientos posteriores al programa educativo

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Género:  Masculino  Femenino

*Por favor, responde con tus propias palabras a las siguientes preguntas*

**1. ¿Qué son las bebidas energéticas (BE)?**

**2. ¿Cuáles son los ingredientes que las diferencian de otros refrescos?**

**3. ¿Crees que es necesario que consumir muchas BE para sufrir alguno de sus efectos negativos? ¿Qué personas corren más riesgo al consumirlas?**

**4. ¿A qué sistemas orgánicos afecta mayormente su consumo? Nombra 5 efectos adversos en total.**



**5. Nombra 3 alternativas para el consumo de bebidas energéticas.**

**6. ¿Cuáles son las condiciones que más preocupan a la salud pública en relación a su consumo?**

**7. ¿Considerarías reducir o suprimir el consumo de estas bebidas en un futuro? Razona tu respuesta.**

**8. Si tuvieras que dar un consejo a un amigo/a que ingiere de forma excesiva estas bebidas, ¿qué le dirías?**

**9. ¿Qué información te ha sorprendido más de este proyecto educativo?**

**10. ¿Mejorarías algo de este proyecto? Si es así, cuéntanos tu opinión.**

## ANEXO VI: Cuestionario de satisfacción del alumno

# BEBIDAS ENERGÉTICAS

Cuestionario de satisfacción del alumno sobre el proyecto educativo

Nº de sesión: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

### 1. El tema del proyecto fue interesante

 Insatisfecho    Poco satisfecho    Neutral    Satisfecho    Muy satisfecho

### 2. ¿Te sentiste motivado a participar en las sesiones implementadas?

 Insatisfecho    Poco satisfecho    Neutral    Satisfecho    Muy satisfecho

### 3. ¿Los contenidos de las sesiones te ayudaron a comprender mejor los riesgos de las bebidas energéticas?

 Insatisfecho    Poco satisfecho    Neutral    Satisfecho    Muy satisfecho

### 4. ¿Crees que esta información es útil para la vida diaria?

 Insatisfecho    Poco satisfecho    Neutral    Satisfecho    Muy satisfecho

### 5. ¿Te gustó la forma en la que se presentaron los contenidos (charlas, kahoot, videos...)?

 Insatisfecho    Poco satisfecho    Neutral    Satisfecho    Muy satisfecho

### 6. ¿Crees que ahora tienes un pensamiento más crítico sobre lo que consumes?

 Insatisfecho    Poco satisfecho    Neutral    Satisfecho    Muy satisfecho

### 7. ¿Te gustaría participar en más proyectos como este en el futuro?

 Insatisfecho    Poco satisfecho    Neutral    Satisfecho    Muy satisfecho

### 8. ¿Recomendarías este proyecto a un amigo o familiar?

 Insatisfecho    Poco satisfecho    Neutral    Satisfecho    Muy satisfecho