



Universidad de Valladolid
Grado en Enfermería
Facultad de Enfermería de Valladolid



Curso 2024 – 2025

Trabajo de Fin de Grado

Asociación entre el consumo de bebidas energéticas y el cronotipo

David Vallejo Herrero

Tutora: María José Castro Alija

Cotutor: Jaime Ruiz Tovar

RESUMEN

Introducción: El consumo de bebidas energéticas ha aumentado notablemente en los últimos años, especialmente entre adolescentes y adultos jóvenes. Estas bebidas contienen altos niveles de cafeína, azúcares y otros estimulantes y suelen utilizarse para la mejora del rendimiento físico y mental. Sin embargo, aunque muchos consumidores no perciben riesgos significativos, su consumo se asocia a varios riesgos para la salud, como problemas cardiovasculares, alteraciones del sueño y efectos negativos para la salud mental. El cronotipo refleja las variaciones individuales en los ritmos circadianos, que regulan funciones fisiológicas. Dado su carácter estimulante, las bebidas energéticas podrían influir en el cronotipo, adaptando los ritmos biológicos a exigencias sociales o académicas.

Objetivo: Determinar la asociación entre el consumo de bebidas energéticas y la relación con el cronotipo en estudiantes universitarios.

Material y métodos: Estudio de investigación transversal y observacional. El consumo de bebidas energéticas y su conocimiento sobre ellas se evaluó mediante el cuestionario de conocimiento, actitud y percepción del consumo de bebidas energéticas y el cronotipo se analizó mediante el cuestionario de Horne y Östberg.

Resultados: Se incluyeron 105 estudiantes universitarios en el estudio. El 96,2% de los encuestados conocían la presencia de cafeína en las bebidas energéticas. El 100% de los estudiantes universitarios reconoce que estas bebidas pueden causar latidos cardíacos rápidos. El 55.2% de los participantes afirmó haber mezclado bebidas energéticas con alcohol. Las redes sociales fueron la principal fuente de información sobre las bebidas energéticas. En cuanto al cronotipo de los estudiantes universitarios, el de mayor prevalencia fue el cronotipo intermedio con un 75.2%, seguido por el vespertino moderado (15.2%). Los cronotipos extremos, tanto matutino como vespertino, estuvieron poco representados.

No se encontró correlación entre el cronotipo y el consumo de las bebidas.

Conclusión: A pesar de conocer la composición y los posibles efectos adversos de las bebidas energéticas, el 55% de los estudiantes del Grado de Enfermería las consume. Sin embargo, su consumo no se asoció a un cronotipo determinado.

Palabras clave: Bebidas energéticas, estudiantes universitarios, cronotipo.

I. ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	(página 8)
2. JUSTIFICACIÓN.....	(página 10)
3. HIPÓTESIS.....	(página 11)
4. OBJETIVOS.....	(página 11)
5. MATERIAL Y MÉTODOS.....	(página 12)
6. RESULTADOS.....	(página 16)
6.1. CUESTIONES SOCIODEMOGRÁFICAS.....	(página 16)
6.2. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PERCEPCIÓN DEL CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS.....	(página 17)
6.2.1. Conocimiento actual sobre bebidas energéticas.....	(página 17)
6.2.2. Principales fuentes de información sobre bebidas energéticas.....	(página 19)
6.2.3. Consumo y experiencia de bebidas energéticas.....	(página 20)
6.2.4. Percepción hacia las bebidas energéticas.....	(página 22)
6.3. CUESTIONARIO DE HORNE Y ÖSTBERG.....	(página 27)
6.4. CORRELACIONES ENTRE VALORES DE BEBIDAS ENERGÉTICAS Y CRONOTIPO.....	(página 34)
7. DISCUSIÓN.....	(página 36)
8. CONCLUSIONES.....	(página 38)
9. BIBLIOGRAFÍA.....	(página 40)
10. ANEXOS.....	(página 41)
Anexo I: Conocimiento, actitud y percepción del consumo de bebidas energéticas, la relación de consumo en población universitaria.....	(página 41)
Anexo II: Cuestionario de Horne y Östberg.....	(página 44)

I. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Afirmaciones acerca del conocimiento de bebidas energéticas

Tabla 2. Razones por las que los participantes consumen las bebidas energéticas

Tabla 2. Correlación entre el consumo de bebidas energéticas y el cronotipo de los estudiantes universitarios

II. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Curso universitario de los participantes.

Figura 2. Hábito tabáquico de los participantes.

Figura 3. Principales fuentes de información sobre bebidas energéticas.

Figura 4. Consumo de latas consumidas a diario.

Figura 5. Percepción sobre los beneficios para la salud de las bebidas energéticas.

Figura 6. Percepción sobre el impacto de las bebidas energéticas en la resistencia.

Figura 7. Percepción sobre el efecto de las bebidas energéticas en el aumento de la fuerza.

Figura 8. Percepción sobre el impacto de las bebidas energéticas en el aumento de la actividad.

Figura 9. Percepción sobre el efecto de las bebidas en la mejora del desarrollo atlético.

Figura 10. Percepción sobre el impacto de las bebidas energéticas en la reducción del dolor.

Figura 11. Percepción sobre la ausencia de los efectos secundarios en las bebidas energéticas.

Figura 12. Hora a la que los participantes se levantarían si fuesen libres de planificar su día

Figura 13. Hora a la que se acostarían los participantes si fuesen libres de planificar su día

Figura 14. Necesidad del uso de despertador de los participantes para despertarse

Figura 15. Facilidad de los participantes para despertarse por la mañana

Figura 16. Estado 30 min después de levantarse por la mañana de los participantes

Figura 17. Apetito 30 min después de levantarse por la mañana de los participantes

Figura 18. Cansancio 30 min después de levantarse por la mañana de los participantes

Figura 19. Hora a la que los participantes se acostarían si no tuviesen compromisos al día siguiente, en relación con su hora habitual

Figura 20. Estado físico al entrenar 2 veces por semana de 7:00 – 8:00h

Figura 21. Hora en que los participantes sienten cansancio, y por tanto necesitan dormir

Figura 22. Hora elegida para la realización de la prueba

Figura 23. Nivel de cansancio notado a las 11pm

Figura 24. Hora a la que se despertarían los participantes después de acostarse varias horas más tarde de lo habitual

Figura 25. Opción elegida en caso de tener que hacer una guardia de 4am – 6am

Figura 26. Estado de forma en caso de hacer ejercicio físico intenso de 10am – 11am

Figura 27. Horario de trabajo escogido en base al rendimiento de los participantes

Figura 28. Horario escogido para hacer 2h de ejercicio físico pesado

Figura 29. Horario de máximo bienestar

Figura 30. Qué tipo de personas se consideran los participantes

Figura 31. Correlación entre el consumo de bebidas energéticas y el cronotipo de los estudiantes universitarios

III. ÍNDICE DE ABREVIATURAS

CEIm: Comité de Ética de la investigación con Medicamentos de las Áreas de Salud de Valladolid.

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el consumo, la popularidad y la disponibilidad de las bebidas energéticas ha aumentado en todo mundo, configurándose como un fenómeno de creciente importancia en la sociedad moderna. Estos productos, que contienen una combinación de cafeína, azúcar, taurina, vitamina y otros estimulantes, se comercializan con la promesa de ofrecer un impulso rápido de energía y mejorar el rendimiento cognitivo y físico. Esta tendencia ha tenido una notable aceptación, especialmente entre adolescente, estudiantes jóvenes y profesionales, quienes encuentran en esta bebida una solución ante la demanda de altos niveles de energía para enfrentar el reto diario de estudios, trabajo y actividades sociales [1].

Estas estrategias de marketing han contribuido a forjar una imagen positiva, en donde la percepción generalizada es que su consumo es inofensivo e incluso beneficioso para el desempeño académico y deportivo. Sin embargo, a medida que, su popularidad ha crecido, también lo han hecho las preocupaciones en torno a los efectos adversos potenciales para la salud. Diversos estudios han vinculado su ingesta con problema cardiovasculares, alteraciones en el sueño, trastornos metabólicos y efectos negativos en la salud mental, tales como ansiedad y estrés, lo que ha impulsado a la comunidad científica a investigar de forma más rigurosa los riesgos asociados [2,3].

Dentro de este panorama, resulta especialmente pertinente evaluar el impacto de las bebidas energéticas en el contexto de los ritmos circadianos y el cronotipo de los individuos. El cronotipo, que define la preferencia de una persona por realizar sus actividades en determinados momentos del día, está regulado por mecanismos biológicos internos y juega un papel fundamental en la organización del sueño, la actividad diaria y el rendimiento cognitivo. Los individuos se pueden clasificar en los siguientes cronotipos: matutino, vespertino o intermedio. Esta diferenciación ha sido asociada con variaciones en el rendimiento académico, la salud y los hábitos de consumo de sustancias estimulantes como la cafeína [4,5].

Algunos estudios han sugerido que los cronotipos vespertinos, que tienden a despertarse y a acostarse más tarde, presentan una mayor predisposición al

consumo de bebidas energéticas. Esta hipótesis se basa en la idea de que dichas personas podrían recurrir a estos productos para contrarrestar los efectos negativos de un sueño inadecuado y una mayor somnolencia diurna. Por otro lado, es posible que en individuos con cronotipo matutino, cuyos ritmos circadianos se ajustan de manera más natural a los horarios convencionales, el consumo de estas bebidas no sea tan frecuente ni tan intensivo [6].

Diversos trabajos han abordado la relación entre el consumo de bebidas energéticas y variables como el rendimiento físico y la actividad académica, arrojando resultados en ocasiones contradictorios. Por ejemplo, algunos estudios han encontrado que, en ciertos contextos, la ingesta moderada de bebidas energéticas puede aumentar la capacidad de realizar ciertas actividades de alta intensidad y disminuir la percepción de fatiga durante el ejercicio, lo que resulta particularmente atractivo para deportistas y estudiantes que buscan maximizar su rendimiento [2,7]. Sin embargo, otras investigaciones han señalado que el consumo excesivo puede estar asociado a efectos negativos, como la deshidratación, aumento de la ansiedad y deterioro de la calidad del sueño, afectando de manera adversa tanto el rendimiento físico como el cognitivo [2,3].

En paralelo, la creciente preocupación por la salud de la población joven hallado a estudios epidemiológicos que documentan no solo la alta prevalencia en el consumo de estas bebidas, sino también la alarmante tendencia a mezclar estas sustancias con alcohol y medicamentos. Dichas prácticas pueden conllevar a riesgos adicionales y complicar la relación entre el consumo y el impacto en la salud, abriendo una línea de investigación que vincula patrones de consumo con hábitos de vida menos saludables y alteraciones en el ritmo circadiano [1,8].

El presente estudio se focaliza en investigar la relación entre el consumo de bebidas energéticas y el cronotipo en una muestra de estudiantes universitarios. Dado que los jóvenes son particularmente vulnerables a modificar sus hábitos en función de las demandas académicas y sociales, es crucial explorar cómo el uso de estimulantes puede interactuar con sus ritmos circadianos. Además, al analizar el nivel de conocimiento y la percepción de los efectos de estas bebidas, este trabajo pretende aportar evidencia que sirva de base para futuras

estrategias de salud pública y programas educativos dirigidos a la población universitaria.

2. JUSTIFICACIÓN

El incremento del consumo de bebidas energéticas entre la población universitaria representa un fenómeno de interés creciente en el ámbito sanitario, educativo y científico. Aunque existen numerosos estudios centrados en los efectos fisiológicos de estas bebidas su influencia en variables como el rendimiento académico o la actividad física, el análisis de su consumo en relación con aspectos biológicos individuales, como el cronotipo continúa siendo escaso o poco desarrollado [1].

La población joven universitaria constituye una etapa vital marcada por importantes desafíos académicos y sociales, que frecuentemente exigen niveles elevados de rendimiento y adaptación. En este contexto, el consumo de bebidas energéticas suele aparecer como una herramienta al servicio del afrontamiento, facilitando una prolongación del estado de alerta, o una disminución de la fatiga. Sin embargo, la influencia de factores internos como los ritmos circadianos individuales, determinados en gran parte por el cronotipo, puede modular estos patrones de consumo, condicionando la necesidad percibida de recurrir a estimulantes externos [8].

Diversas investigaciones sugieren que los cronotipos vespertinos son más propensos a experimentar dificultades para ajustarse a los horarios institucionales tradicionales, lo que puede llevar a un mayor uso de la cafeína para compensar la somnolencia o el bajo rendimiento matutino [4]. En este sentido, resulta lógico plantear la hipótesis de que las personas con este perfil biológico puedan mostrar una mayor tendencia al consumo de bebidas energéticas. No obstante, esta relación no ha sido aún explorada, especialmente en estudiantes universitarios, grupo que suele presentar patrones de sueño irregulares, elevada carga académica y elevada exposición a entornos que favorecen el uso de estimulantes [5].

Este vacío en la literatura científica justifica la realización de estudios como el presente, que busca establecer si existe una correlación entre el cronotipo y el consumo de bebidas energéticas, además de describir los patrones de consumo, el nivel de conocimiento y la percepción de riesgos en esta población específica. Esta aproximación permitirá no solo identificar tendencias, sino también diseñar futuras estrategias de prevención y promoción de la salud adaptadas a las características circadianas de cada individuo [6].

En consecuencia, este estudio tiene el potencial de contribuir a la formulación de intervenciones informada en el ámbito educativo y sanitario, favoreciendo hábitos de sueño saludables, un uso responsable de los estimulantes, y el respeto por las diferencias biológicas individuales.

3. HIPÓTESIS

Hipótesis general: Existe una relación entre el consumo de bebidas energéticas y el cronotipo de los participantes, de forma que el cronotipo vespertino presenta un mayor consumo en comparación con el cronotipo matutino.

4. OBJETIVOS

Objetivo principal:

- ❖ Correlacionar el consumo de bebidas energéticas con el cronotipo de la persona.

Objetivos secundarios:

- ❖ Determinar la frecuencia y los hábitos de consumo de bebidas energéticas, así como la percepción que tienen los estudiantes universitarios sobre ellas.
- ❖ Analizar el cronotipo de la población estudiada.

5. MATERIAL Y METODOS

Diseño del estudio:

- ❖ Se realizará un estudio transversal observacional.
 - Se considera un estudio transversal porque los datos han sido recogidos en un momento concreto del tiempo.
 - Se considera observacional porque el investigador solo se limita a medir las variables y analizarlas.

Muestra:

- ❖ La muestra a estudio será elegida a partir de estudiantes universitarios del Grado de Enfermería de la Universidad de Valladolid (UVA).

Criterios de inclusión:

- ❖ Estudiantes universitarios del Grado de Enfermería de la Universidad de Valladolid, durante el curso académico 2024/2025.
- ❖ Estudiantes universitarios que acepten libre y voluntariamente participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- ❖ Personas con alergias, intolerancias o hipersensibilidad a cualquiera de los componentes de las bebidas energéticas.
- ❖ Personas con patologías que les contraindique la ingesta de bebidas energéticas por su alto contenido en cafeína o cualquiera de sus otros componentes.
- ❖ Personas con trastornos del sueño diagnosticadas o en tratamiento farmacológico que altere el ritmo circadiano.
- ❖ Personas con creencias religiosas que les impida la ingesta de bebidas energéticas.
- ❖ Personas con incapacidad para comprender las preguntas de los cuestionarios

Cronograma:

Este proyecto de investigación se ha desarrollado a lo largo de 6 meses, iniciándose en diciembre de 2024 y concluyéndose en mayo de 2025.

- ❖ Diciembre 2024: elección del tutor, el tema y de la solicitud de aprobación del estudio por el Comité de ética de la Facultad de enfermería y por el Comité de Ética de la investigación con Medicamentos de las Áreas de Salud de Valladolid (CEIm).
- ❖ Enero 2025: realización del formulario a través de Google Forms.
- ❖ Febrero 2025: Distribución de los cuestionarios por medios digitales a todas los participantes que cumplan los criterios para participar en el estudio. Periodo de la realización de la encuesta por parte de los participantes.
- ❖ Marzo 2025: creación y análisis estadístico de la base de datos.
- ❖ Abril – mayo 2025: redacción del trabajo y preparación de la exposición oral.

Metodología:

El proyecto comienza con la solicitud de evaluación del proyecto al CEIm.

El cuestionario diseñado para la adquisición de datos se realizó en la plataforma Google Forms® y recopila cuestiones sobre el grado de conocimiento y consumo de las bebidas energéticas, así como el cuestionario de Horne y Östberg. El cuestionario se envió a través de un link directo vía digital a todos los estudiantes universitarios de todos los cursos del Grado de Enfermería y se recogieron los datos de aquellos individuos que aceptaron voluntariamente participar, y se adoptaron todas las medidas necesarias para salvaguardar su intimidad durante la recogida de la información, automatización de datos, análisis y publicación de los resultados.

Variables del estudio:

En la encuesta elaborada, debían cumplimentarse un total de cuestiones; en las que las variables estudiadas se han agrupado en tres apartados fundamentales:

- ❖ Sociodemográficas y estilos de vida: 7 preguntas (curso, género, edad, estado civil, fumador y patologías crónicas).

- ❖ Evaluación del conocimiento y hábitos de consumo de bebidas energéticas a través de un cuestionario (Anexo I): Se trata de un cuestionario validado en lengua inglesa y árabe [9], que incluye 31 preguntas orientadas a determinar la percepción sobre las bebidas energéticas (composición y efectos secundarios), otras orientadas al hábito de consumo (marca, cantidad, asociaciones con otros productos y motivo de consumo), y por último una serie de cuestiones orientadas hacia la opinión personal de las bebidas energéticas (efectos secundarios, si aumenta la fuerza, resistencia o la actividad, si reducen el dolor y son consideradas buenas para la salud).
- ❖ Evaluación del cronotipo a través del Cuestionario de Horne y Östberg, validado en lengua española, para determinar el tipo de cronotipo de una persona (Anexo II) [10]. El cuestionario está compuesto por 19 preguntas y consta de varias opciones dependiendo de la pregunta. Cada ítem tiene una puntuación asignada, la cuál nos indicará según el resultado obtenido, el tipo de persona que somos. A partir de la puntuación el cronotipo se clasifica en:
 - Matutino extremo: >70
 - Matutino moderado: 59 - 69
 - Indefinido: 42 - 58
 - Vespertino moderado: 31 - 41
 - Vespertino extremo: <30

Análisis estadístico:

Las respuestas obtenidas de Google Forms® se recogieron en formato Excel y posteriormente se analizaron en el programa informático IBM® SPSS® Statistics en su última versión, la 30.0. Las variables cuantitativas se definieron mediante la media y la desviación típica, o mediante la mediana y rango si no seguían una distribución gaussiana. Las variables cualitativas se definieron mediante un número y porcentaje de casos.

Para estudiar la relación entre las variables cualitativas se realizaron pruebas de chi-cuadrado. Para la comparación de medias se empleó el test t de Student para datos independientes (o el test de Mann – Whitney cuando la variable cuantitativa no seguía una distribución gaussiana).

Valores para $p < 0.05$ se consideraron como estadísticamente significativos.

Consideraciones ético – legales:

- ❖ Todas las respuestas serán tratadas de forma anónima y confidencial, y se emplearán exclusivamente con fines docentes y de investigación. La información recogida se gestionará de forma conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018, del 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, así como en el Reglamento (UE) 2016/679 del parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y su libre circulación.
- ❖ El estudio ha sido Aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Enfermería de Valladolid y por el CEIm del Hospital Clínico de Valladolid

Recursos materiales utilizados:

Para la realización del cuestionario únicamente es necesario disponer de un dispositivo informático (teléfono móvil u ordenador).

6. RESULTADOS

6.1. CUESTIONES SOCIODEMOGRÁFICAS

La muestra obtenida para el estudio está compuesta por 105 estudiantes, los cuales aceptaron participar en el estudio y completaron los cuestionarios, todos ellos pertenecientes al Grado de Enfermería de Valladolid.

Entre todos los participantes, se destaca una mayor representación de los estudiantes de 3º y 4º curso con un 37.1% y un 35.2% respectivamente. En comparación, los estudiantes de 1º y 2º curso muestran una menor participación, con un 16,2% y un 13.2% respectivamente (Figura 1).

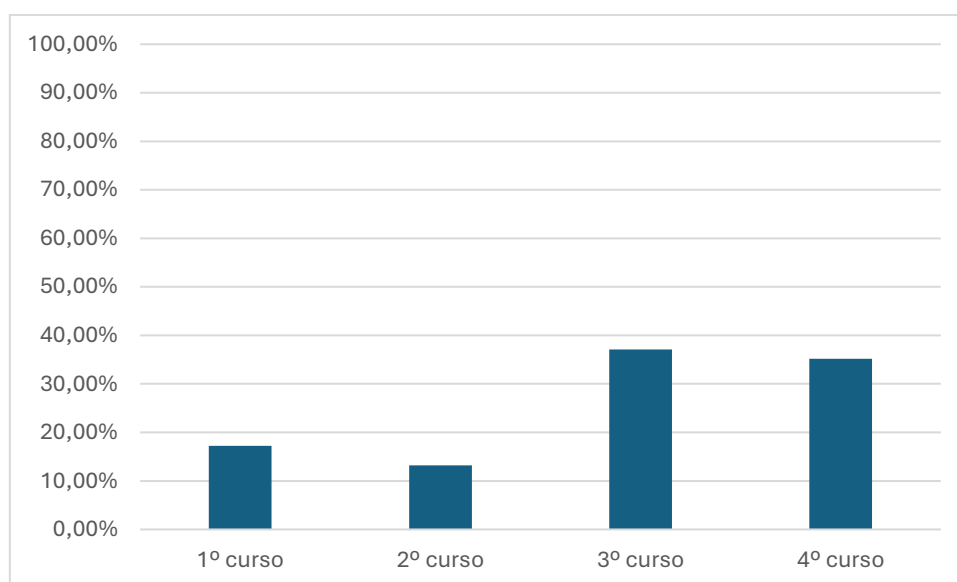


Figura 1. Curso universitario de los participantes

En cuanto al género de los participantes, se observa un predominio del género femenino (67.6%) frente al género masculino (32.4%).

El rango de edad del estudio comprende desde los 18 hasta los 55 años, obteniendo una media de 22,6 +/- 6,4 años.

Por otro lado, en cuanto al estado civil de los participantes predomina la soltería (86.7%) con respecto a estar divorciado (1.9%) o estar casado (11.4%).

Dentro de esta categoría también se preguntó a los participantes si eran fumadores de tabaco, predominando los participantes no fumadores (80%) frente a los fumadores (20%) (Figura 2).

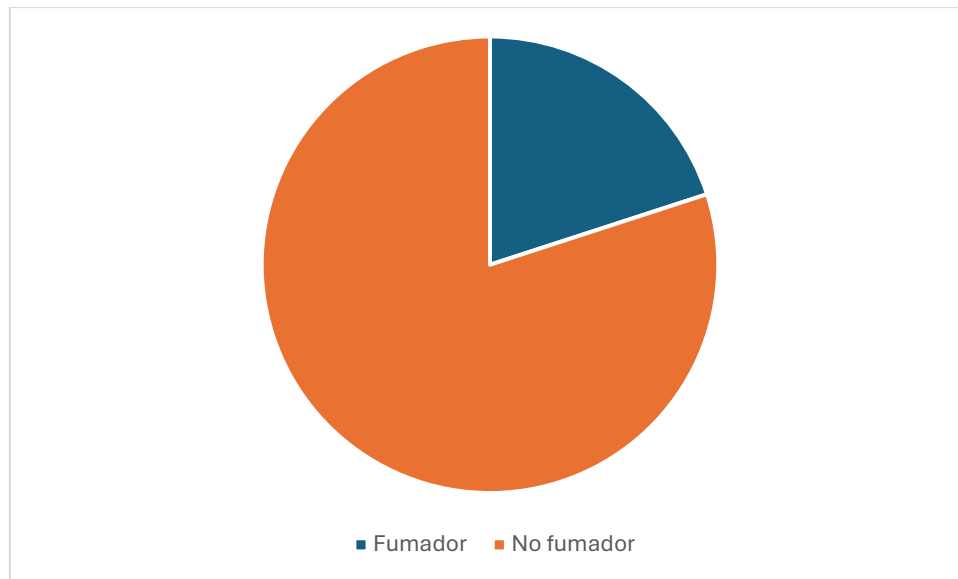


Figura 2. Hábito tabáquico de los participantes

Por último, el 92.4% de los participantes no padece ninguna enfermedad crónica, frente a un 7.6% que si la padecen. Dentro de ese porcentaje, compuesto por 8 personas, destacan las siguientes patologías: endometriosis (25%), hipercolesterolemia familiar (12,5%), celiaquía (12,5%), urticaria (12,5%), rinitis (12,5%) e hipotiroidismo.

6.2. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PERCEPCIÓN DEL CONSUMO DE BEBIDAS ENERGÉTICAS

6.2.1. Conocimiento actual sobre bebidas energéticas

Los resultados del estudio muestran un alto nivel de conocimiento por parte de los participantes sobre la composición y los posibles efectos adversos. De los 105 participantes, el 96.2% se identificó correctamente la presencia de cafeína en estas bebidas. Asimismo, un 98.1% de los encuestados consideró que

algunas bebidas energéticas contienen niveles de azúcar superiores a los recomendados diariamente.

El 70% de los participantes desconocía que estas bebidas podían incluir preparados a base de hierbas. En cuanto al contenido de aminoácidos, el 75.2% manifestó que estas bebidas no los contiene.

Respecto a la L-carnitina el 73.3% de los encuestados reconoció su presencia en algunas bebidas energéticas y el 81% afirmó que estas bebidas contienen vitaminas y minerales. En relación con la posible inclusión de productos de origen animal, un 88.6% de los participantes lo creía así.

En cuanto a los efectos secundarios, el 72.4% afirmó que el consumo de estas bebidas puede generar dificultades para conciliar el sueño.

Asimismo, el 95.2% de los participantes coincidió en que las bebidas energéticas pueden provocar problemas digestivos, y la totalidad de los encuestados afirmó que estas bebidas pueden producir taquicardias. Un 68.6% considera que las bebidas energéticas pueden causar dolores de cabeza. Finalmente, el 58.9% consideró que su consumo puede aumentar un comportamiento impulsivo

En la siguiente tabla se muestran las afirmaciones acerca del conocimiento actual de los participantes (Tabla 1).

Tabla 1. Afirmaciones acerca del conocimiento de bebidas energéticas

AFIRMACIONES ACERCA DEL CONOCIMIENTO DE LAS BEBIDAS ENERGÉTICAS	DE ACUERDO	EN DESACUERDO
Las bebidas energéticas contienen cafeína	96.2%	3.8%
Las bebidas energéticas contienen más azúcar que la ración normal correspondiente por persona y día	98.1%	1.9%
Ninguna de las bebidas energéticas contiene preparaciones a base de hierbas	21%	79%

Ninguna de las bebidas energéticas contiene aminoácidos	24.8%	75.2%
Algunas bebidas energéticas contienen L-carnitina, que aumenta la quema de grasas	73.3%	26.7%
Algunas bebidas energéticas contienen vitaminas y minerales	81%	19%
Algunas bebidas energéticas contienen productos derivados de origen animal	88.6%	11.4%
Las bebidas energéticas no causan problemas para dormir	72.4%	27.6%
Las bebidas energéticas pueden causar problemas digestivos	95.2%	4.8%
Las bebidas energéticas pueden causar latidos cardiacos rápidos	100%	0%
Las bebidas energéticas no pueden causar dolores de cabeza	68.6%	31.4%
Las bebidas energéticas no pueden aumentar el comportamiento impulsivo de una persona	58.1%	41.9%

6.2.2. Principales fuentes de información sobre bebidas energéticas

Los resultados muestran que las redes sociales constituyen la principal fuente de información sobre bebidas energéticas para los participantes, representando 30.5% del total. Mientras tanto familiares y amigos cuentan con un 15,2% de los votos, seguido del personal sanitario (incluyendo médicos, enfermeros y farmacéuticos) con un 15.2% y las páginas web con un 10.5%. También se señalaron otras fuentes como la televisión y la radio con un 9.5% de los votos, así como entrenadores deportivos con un 8.6% de los votos. Muy sorprendentemente los nutricionistas solo representaron un 0,6% del porcentaje, siendo el porcentaje más bajo. Este panorama nos muestra una clara tendencia

hacia la búsqueda de información en medios digitales y redes sociales, en detrimento de fuentes profesionales especializadas.

Este panorama nos muestra una clara tendencia hacia la búsqueda de información en medios digitales y redes sociales, en detrimento de fuentes profesionales especializadas (Figura 3)

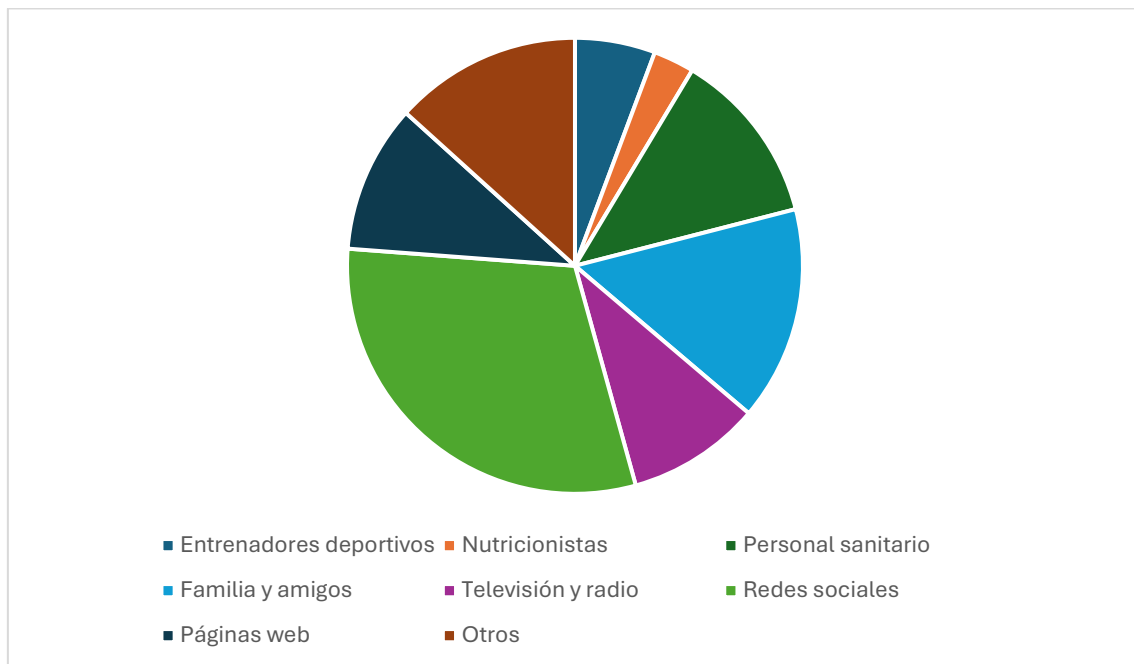


Figura 3. Principales fuentes de información sobre bebidas energéticas

6.2.3. Consumo y experiencia de bebidas energéticas

Según los resultados obtenidos, las bebidas energéticas más consumidas por los participantes fueron Monster y Red Bull, ambas con un 61.9% de preferencia. Les siguen de cerca las marcas blancas (40%), Burn (25.7%), Eneryeti y la opción “ninguna” (ambas con 23.8%). Estos datos evidencian una clara preferencia por marcas reconocidas y de mayor presencia en el mercado.

Dentro de los participantes que han consumido algún tipo de bebida energética, se preguntó la cantidad de consumo diario, destacando que más del 90% de los encuestados sólo consumen una lata al día. (Figura 4)

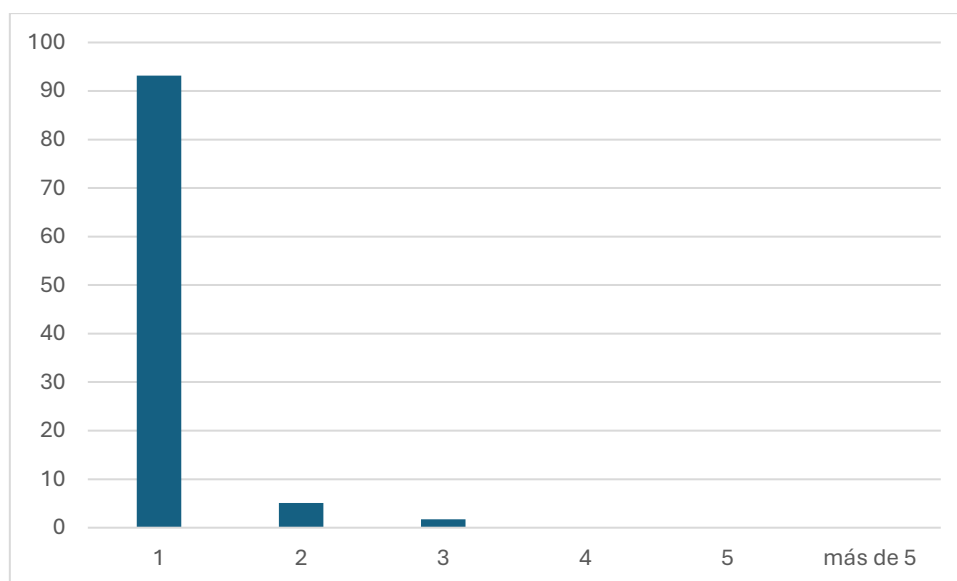


Figura 4. Consumo de latas consumidas a diario

Además, a los participantes se les preguntó las razones que les impulsan a hacerlo, cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla (Tabla 2)

Tabla 2. Razones por las que los participantes consumen las bebidas energéticas

RAZONES DE CONSUMO	PORCENTAJE
Me ayuda a estudiar más tiempo y a realizar tareas	17,1%
Me ayuda a concentrarme y así sacar mejores notas	1%
Me ayuda a sentirme mejor, y reducir el estrés, la fatiga y el agotamiento	5.7%
Me ayuda a permanecer despierto durante más tiempo	22.9%
Me ayuda a sentirme fuerte y enérgico en general	10.5%
Otras razones	42.9%

En relación con los motivos de consumo de bebidas energéticas, la opción más señalada por los participantes fue “otras razones”, con un 42.9%, lo que nos sugiere una diversidad de justificaciones personales más allá de las opciones establecidas. Un 22.9% indicó que las consume para mantenerse despierto durante más tiempo mientras que el 17.1% afirmó utilizarlas para estudiar y realizar tareas. Otras razones menos frecuentes fueron: “me ayuda a sentirme fuerte” (10.5%), “me ayuda a sentirme mejor y reducir el estrés, la fatiga y el cansancio” (4.8%) y “me ayuda a concentrarme y sacar mejores notas” (1.9%).

Además del consumo de bebidas energéticas, se indagó sobre su consumo junto con otras sustancias. Los resultados nos muestran que un 91.4% de los participantes no han mezclado bebidas energéticas con medicamentos, pero entre los que lo hacen, el 62.5% lo toma con paracetamol e ibuprofeno.

Por otro lado, el 87.6% de los participantes refiere no haber mezclado nunca bebidas energéticas con vitaminas. A su vez un 94.3% refiere no haber tomado bebidas energéticas con otras hierbas o productos.

Por último, respecto a la mezcla de bebidas energéticas con bebidas alcohólicas, un 55.2% de los participantes afirman haberlo hecho. De entre las personas que mezclan el alcohol con las bebidas energéticas, destacaremos que el Jägermeister es la opción favorita de los participantes.

6.2.4 Percepción hacia las bebidas energéticas

A continuación, en la siguiente tabla se muestra el grado de satisfacción de los estudiantes universitarios hacia las bebidas energéticas, a través de siete afirmaciones, mostradas en una escala Likert (1 - 5), siendo:

- 1.- Completamente en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo
- 3.- Neutral
- 4.- De acuerdo
- 5.- Completamente de acuerdo

En cuanto a la percepción individual sobre si las bebidas energéticas son beneficiosas para la salud, los resultados revelan una valoración predominantemente negativa. La mayoría de los participantes se mostró completamente en desacuerdo con esta afirmación (63.8%), seguida de un 23.8% que también expresó su desacuerdo con la afirmación. Estos datos reflejan una percepción crítica por parte de los estudiantes universitarios respecto a los posibles beneficios para la salud de este tipo de bebidas (Figura 5).

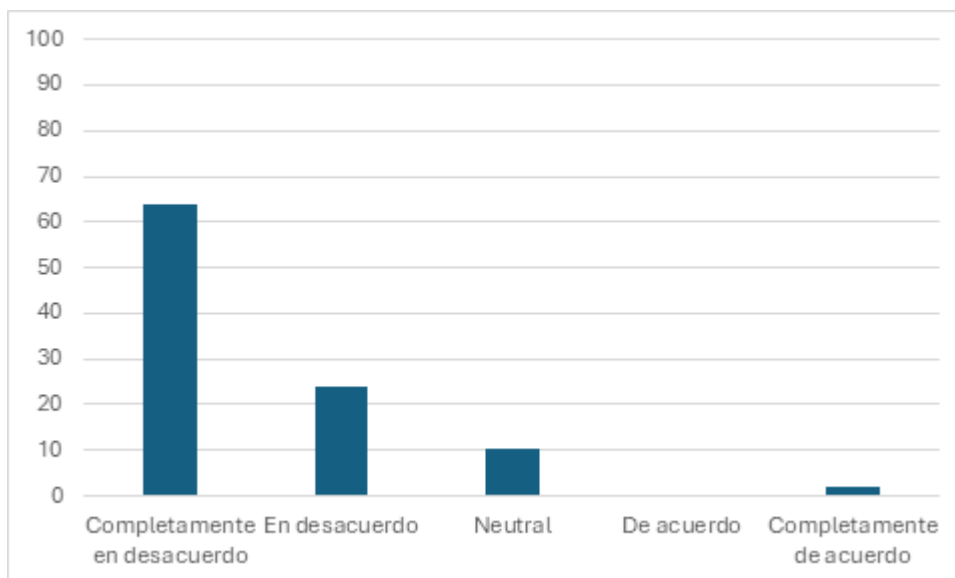


Figura 5. Percepción sobre los beneficios para la salud de las bebidas energéticas

Respecto a la afirmación sobre si las bebidas energéticas aumentan la resistencia, las respuestas reflejan una percepción moderadamente dividida entre los estudiantes universitarios. Un 41% adoptó una postura neutral, mientras que un 23.8% se mostró de acuerdo y un 19% en desacuerdo, lo que indica también la presencia de escepticismo en cuanto a la eficacia de estas bebidas para mejorar la resistencia física (Figura 6).

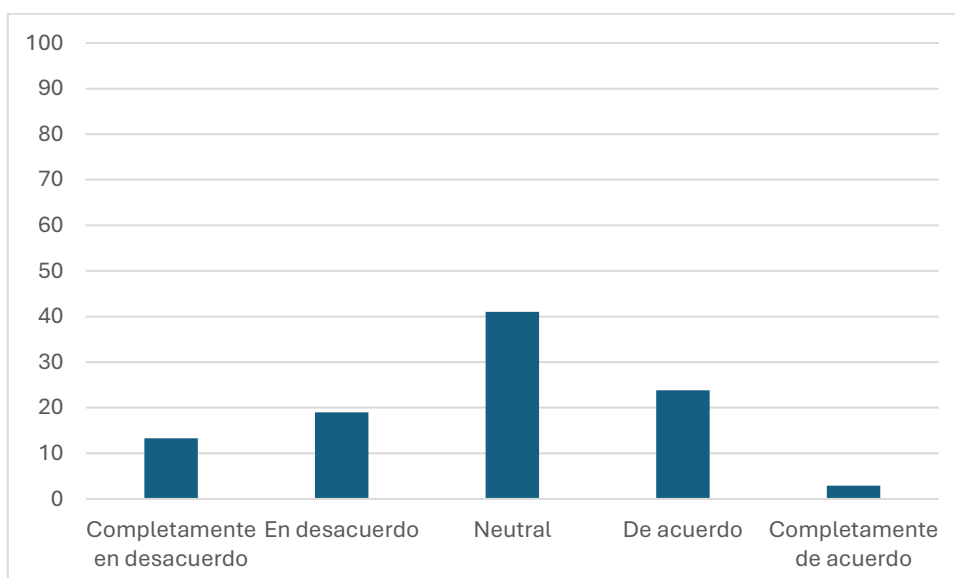


Figura 6. Percepción sobre el impacto de las bebidas energéticas en la resistencia

En relación con la percepción de que las bebidas energéticas aumentan la fuerza, los resultados muestran una tendencia mayoritaria hacia la duda o el escepticismo. Un 24.8% de los estudiantes universitarios se mostró completamente en desacuerdo con esta afirmación, y un 23.8% expresó su desacuerdo, mientras que el 33.3% adoptó una postura neutral. Estos datos reflejan que, aunque existe una pequeña proporción que percibe un posible efecto positivo, la mayoría no considera que las bebidas energéticas contribuyan significativamente al aumento de la fuerza física (Figura 7).

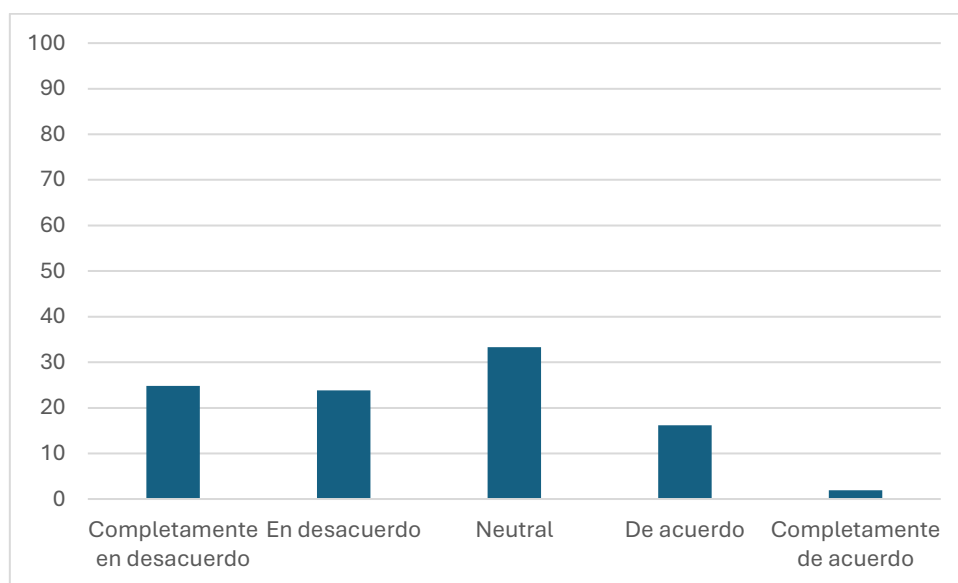


Figura 7. Percepción sobre el efecto de las bebidas energéticas en el aumento de la fuerza

En cuanto a la percepción de que las bebidas aumentan la actividad, los resultados revelan una tendencia mayoritariamente positiva entre los estudiantes universitarios. Más de la mitad de los encuestados (51.4%) afirmaron estar de acuerdo con esta afirmación, y un 13.3% se mostró completamente de acuerdo. Mientras tanto un 23.8% adoptó una postura neutral. Por otro lado, los niveles de desacuerdo fueron bajos, con un 5.7% al igual que los participantes que estuvieron completamente en desacuerdo con un 5.7% (Figura 8).

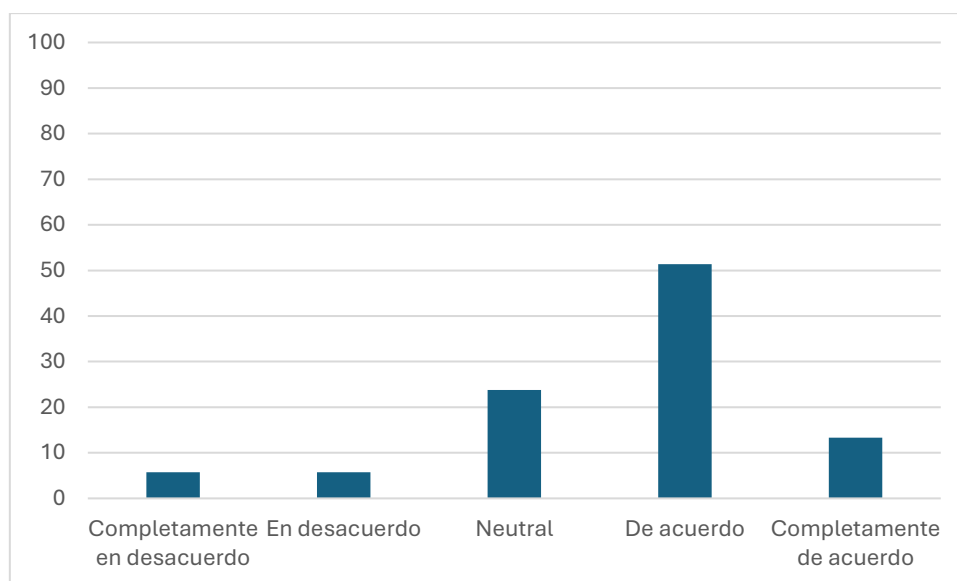


Figura 8. Percepción sobre el impacto de las bebidas energéticas en el aumento de la actividad

Respecto a la afirmación de que las bebidas energéticas mejoran el desarrollo atlético, los resultados reflejan una percepción dividida entre los estudiantes universitarios. Un 25.7% se mostró completamente en desacuerdo y un 24.8% en desacuerdo, lo que nos indica que casi la mitad de los encuestados no considera que estas bebidas influyan positivamente en el rendimiento deportivo. Por otro lado, un 24.8% expresó estar de acuerdo y solo un 1.9% completamente de acuerdo. Un 22.9% adoptó una postura neutral. Estos datos evidencian una opinión poco concluyente, con una tendencia general hacia el escepticismo (Figura 9).

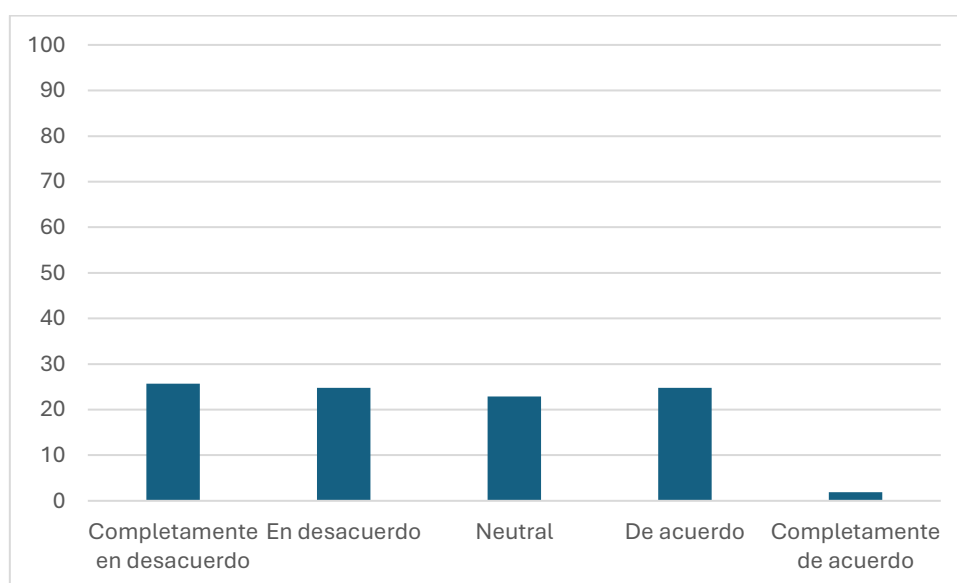


Figura 9. Percepción sobre el efecto de las bebidas en la mejora del desarrollo atlético

En relación con la afirmación de que las bebidas energéticas contribuyen en la reducción del dolor. Un 59% se mostró completamente en desacuerdo y un 27.6% en desacuerdo, lo que refleja que la gran mayoría no percibe efecto analgésico en este tipo de bebidas. Solo un 6.7% adoptó una postura neutral, mientras que las valoraciones positivas fueron mínimas, un 4.8% estuvo de acuerdo y apenas un 1.9% completamente de acuerdo. En conjunto estos datos evidencian un claro escepticismo frente a esta supuesta propiedad (Figura 10).

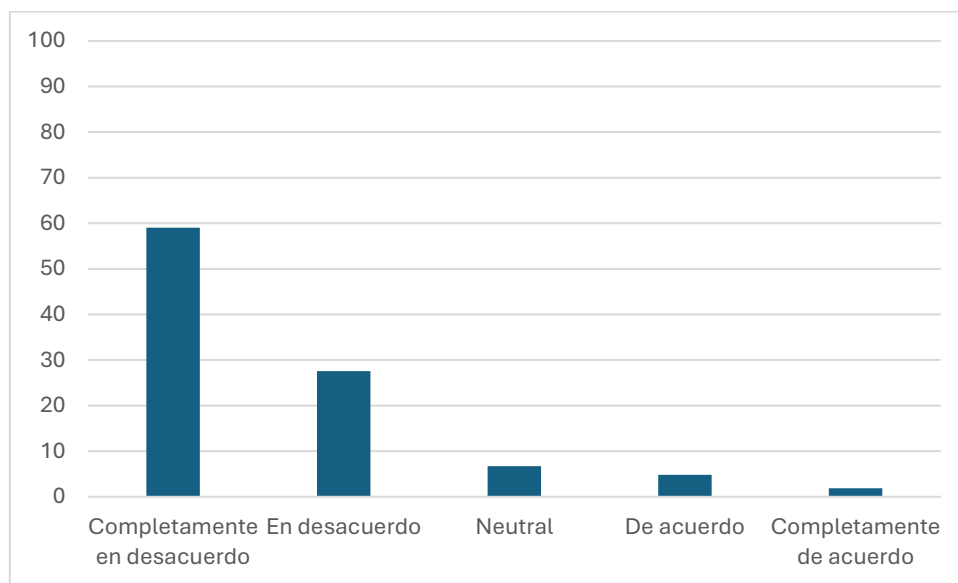


Figura 10. Percepción sobre el impacto de las bebidas energéticas en la reducción del dolor

Por último, los resultados obtenidos sobre la afirmación de que las bebidas energéticas no tienen efectos secundarios reflejan una percepción mayoritariamente contraria entre los estudiantes universitarios. Un 74.3% se mostró completamente en desacuerdo y un 15.2% en desacuerdo, lo que indica que casi nueve de cada diez participante consideran que estas bebidas sí generan efectos adversos. Estos datos evidencian una opinión ampliamente crítica respecto a la inocuidad de las bebidas energéticas (Figura 11).

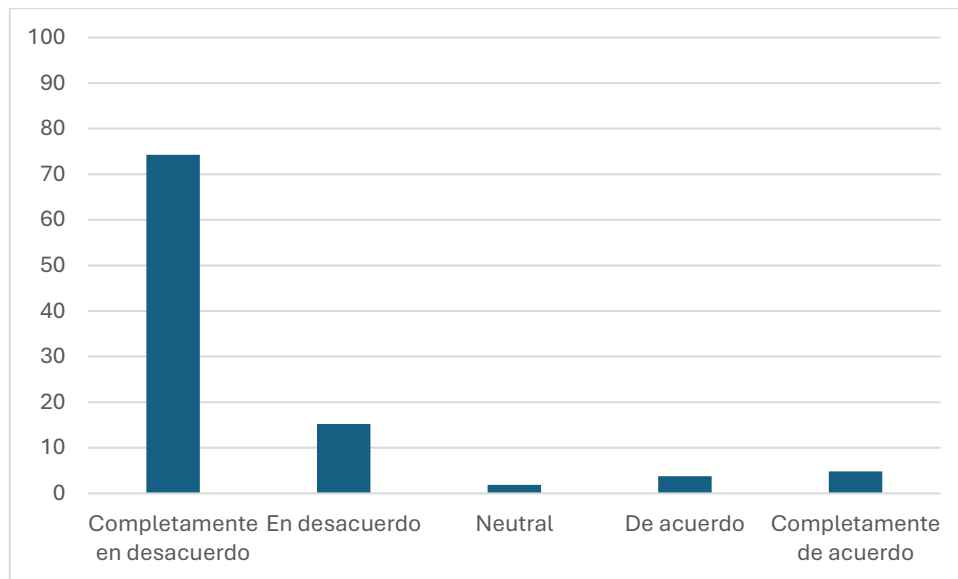


Figura 11. Percepción sobre la ausencia de los efectos secundarios en las bebidas energéticas

6.3. CUESTIONARIO DE HORNE Y ÖSTBERG

En esta sección los estudiantes universitarios respondieron una serie de cuestiones basadas en el cuestionario validado de Horne y Östberg, el cual nos permite determinar el cronotipo de cada persona. A través de este instrumento, se evaluó la preferencia individual por realizar actividades en determinados momentos del día, clasificando así a los encuestados como personas matutinas, vespertinas o de tipo intermedio, con el fin de analizar la distribución de los cronotipos en la muestra y su posible relación con otros factores del estudio.

En cuanto a la primera cuestión, más de la mitad de los participantes (56.2%) preferiría levantarse entre las 7:45 – 9:45h de la mañana. (Figura 12).

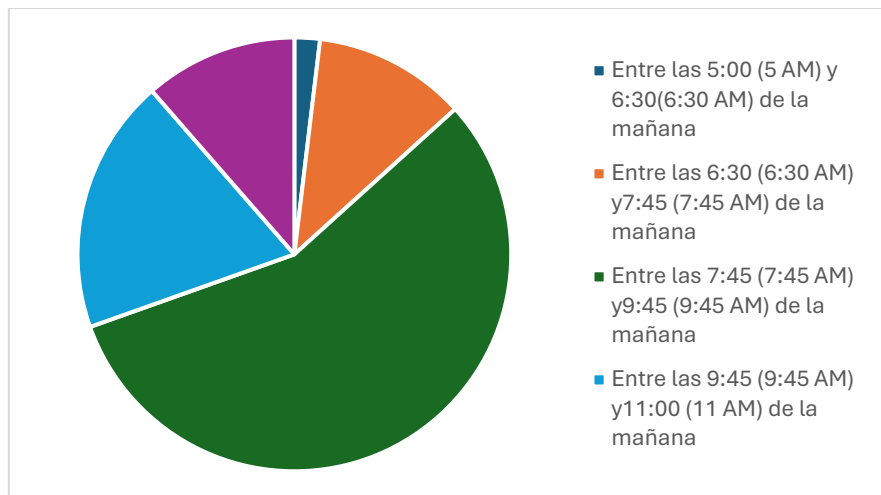


Figura 12. Hora a la que los participantes se levantarían si fuesen libres de planificar su día

En cuanto a la hora a la que los participantes se acostarían si fuesen libres de planificar su día, el 61.9% elegiría acostarse entre las 22:15 – 00:30h. Un 27.6% elegiría la opción de acostarse entre las 00:30 – 1:45h (Figura 13).

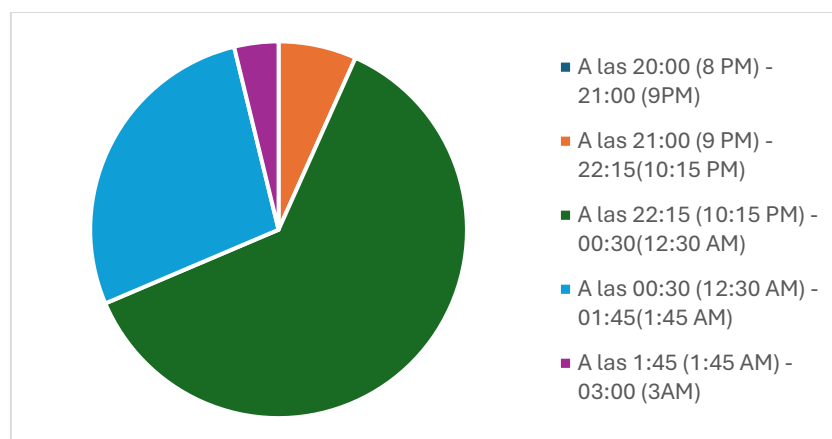


Figura 13. Hora a la que se acostarían los participantes si fuesen libres de planificar su día

En cuanto a la necesidad de utilizar despertador para levantarse por la mañana a una hora específica, los resultados reflejan que una mayoría significativa de los estudiantes (38.1%) manifestó necesitarlo mucho, al igual que un 33.3% afirmó necesitarlo bastante. Esto indica que casi el 72% de los encuestados depende en gran medida del uso de despertadores (Figura 14). Respecto a la facilidad para despertarse por las mañanas de forma natural, sin interrupciones inesperadas, los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes presentan dificultades: el 25.7% declaró no resultarle nada fácil, y un 36.2% indicó que no le resulta muy fácil. En contraste, solo un 8.6% expresó que le

resulta muy fácil despertarse por las mañanas, mientras que un 29.5% afirmó resultarle bastante fácil (Figura 15).



Figura 14. Necesidad del uso de despertador

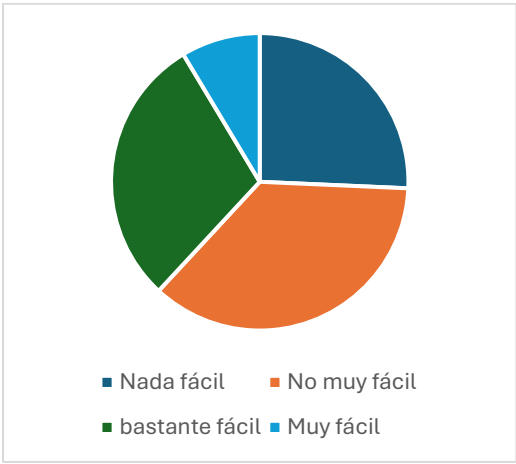


Figura 15. Facilidad para despertarse

En relación con el estado de alerta durante la primera media hora tras despertarse, los resultados revelan que la mayoría de los estudiantes presentan bajos niveles de activación al iniciar el día. Un 47.6% se siente poco alerta y un 16.2% nada alerta, mientras que solo un 4.8% se sienten alerta. Estos datos reflejan la presencia de una lenta activación matutina (Figura 16). En cuanto al apetito durante la primera media hora del día, se observa que la mayoría de los estudiantes presentan un apetito reducido. Un 37.1% lo describe como muy escaso y un 22.9% como bastante escaso, sumando un 60% de respuestas. Solo un 11.4% manifestó tener un buen apetito (Figura 17).



Figura 16. Estado 30 min después de levantarse

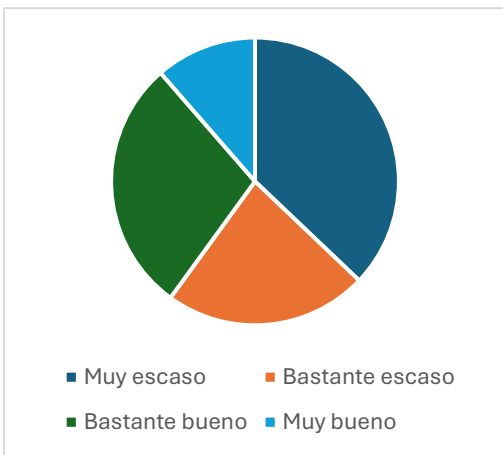


Figura 17. Apetito 30 min después de levantarse

En relación con cómo se sienten los estudiantes durante la primera media hora tras despertarse, los resultados indican que la mayoría experimenta una sensación de cansancio. Un 54.3% afirmó sentirse bastante cansado, y un 12.4% muy cansado, mientras que solo un 6.7% se siente muy descansado. Los datos sugieren que el descanso percibido al despertarse es bajo en gran parte de la muestra (Figura 18). Cuando los estudiantes no tienen compromisos al día siguiente, la mayoría tiende a retrasar su hora de acostarse respecto a su horario habitual. El 51.4% se acuesta entre 1 y 2 horas más tarde, y un 7,6% lo hace más de 2 horas más tarde, lo que refleja una tendencia significativa hacia el retraso del sueño en ausencia de obligaciones. Solo un 14.3% mantiene su horario habitual (Figura 19).

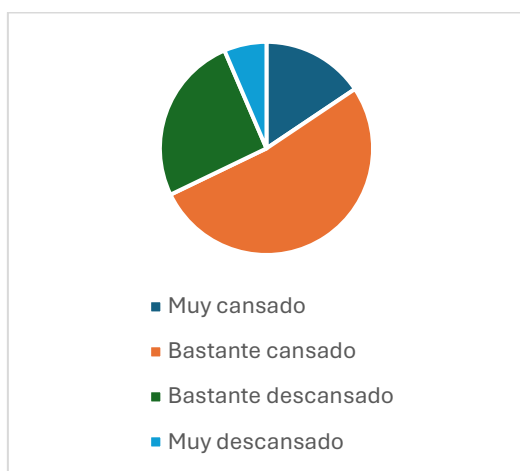


Figura 18. Cansancio 30min después de levantarse



Figura 19. Hora de acostarse sin compromisos

Ante la posibilidad de realizar ejercicio físico dos veces por semana entre las 7:00 y las 8:00, la mayoría de los estudiantes considera que le costaría adaptarse. Un 32.4% indicó que le resultaría difícil y un 13.3% que le resultaría muy difícil, sumando un 45.7% de los votos. Solo un 18.1% cree que estaría en buena forma entrenando a esa hora (Figura 20). Respecto a la hora aproximada a la que los estudiantes comienzan a sentir cansancio y necesidad de dormir, más de la mitad (53.3%) señaló la medianoche como el momento habitual, mientras que un 32% indicó horarios más tardíos (21% entre las 00:45h – 2h, y un 10.5% entre las 2:00h – 3:00h). Solo un 15.2% afirmó sentir sueño antes de las 22:15h. Estos resultados muestran una clara tendencia vespertina o de retraso del inicio del sueño (Figura 21).

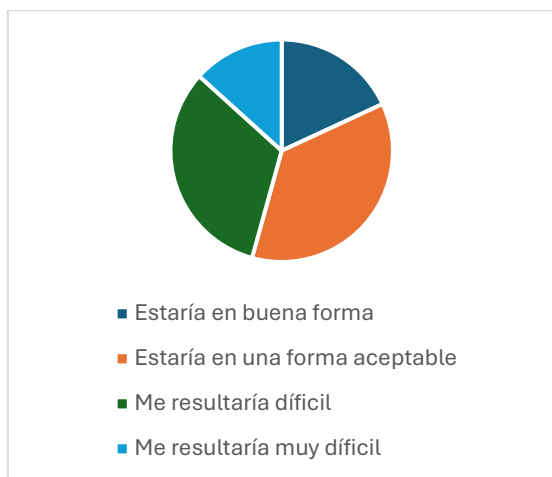


Figura 20. Estado físico al entrenar 2 veces por semana

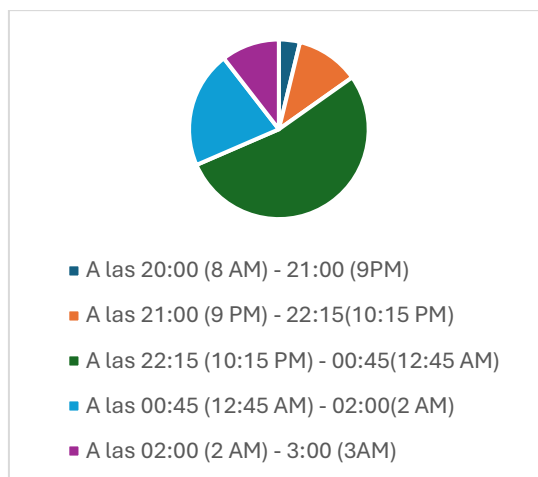


Figura 21. Hora en que sienten cansancio

En relación con el horario en que los estudiantes perciben su punto de máximo rendimiento para la realización de una prueba mentalmente agotadora, la mayoría eligió las horas medias de la mañana con un 57.1% de respuestas, seguido por un 32.4% que se decantó por las 8:00 – 10:00h. Horarios más tardíos fueron poco seleccionados, lo que sugiere una mayor autopercepción de rendimiento cognitivo en horas matutinas (Figura 22). Al ser consultados sobre el nivel de cansancio que notarían si se acotasen a las 23h, la mayoría de los estudiantes no presentaría un nivel de somnolencia elevado a esa hora. Un 50.5% señaló sentir “algo” de cansancio, mientras que un 31.4% no sentiría ningún tipo de cansancio. Solo un 18.1% manifestó sentirse bastante o muy cansado. Los datos representan una tendencia general hacia un patrón de sueño tardío (Figura 23).

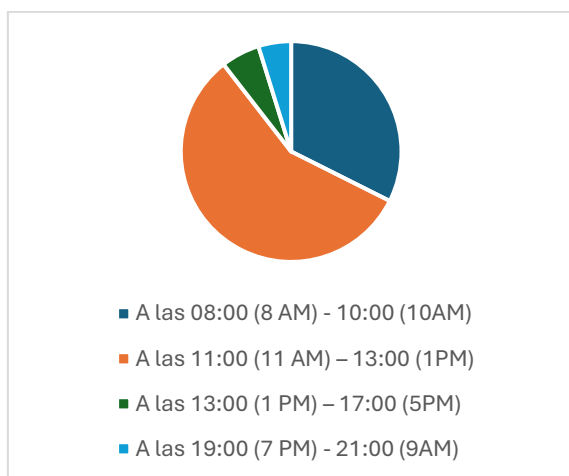


Figura 22. Hora elegida para la realización de la prueba

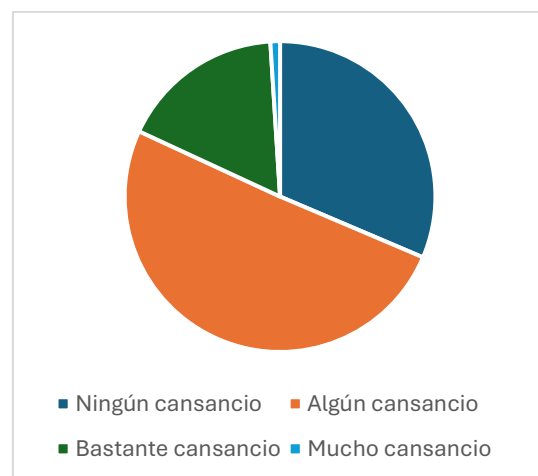


Figura 23. Nivel de cansancio notado a las 11pm

Cuando los participantes se acostaron más tarde lo habitual y decidieron no poner alarma, la mayoría (33.3%) indicó que se despertaría más tarde de su hora habitual. Un porcentaje similar (22.9%) afirmó que se despertaría a la hora habitual o a esa hora y luego dormiría más tiempo. Por otro lado, un 21% manifestó que se despertaría a la hora habitual pero luego volvería a dormirse. Los datos reflejan una tendencia a prologar el sueño (Figura 24). Ante la necesidad de permanecer despierto entre las 4 y las 6 de la mañana debido a una guardia, la opción más frecuente entre los participantes fue la de echar una siesta antes y dormir después de la guardia (36.2%). Un porcentaje cercano (30.5%) optó por no acostarse hasta finalizar la guardia, mientras que un 21.9% prefirió combinar un sueño previo con una siesta posterior. Los datos reflejan una tendencia a repartir el descanso (Figura 25).

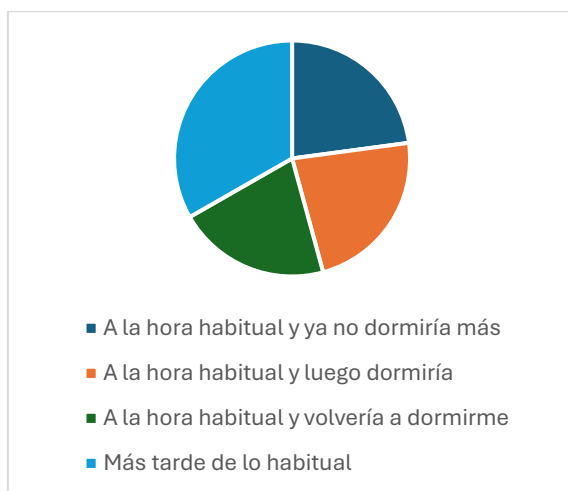


Figura 24. Hora a la que se despertarían los participantes después acostarse varias horas más tarde de lo habitual

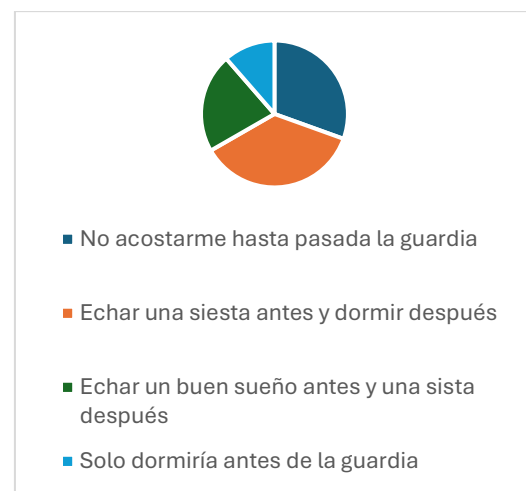


Figura 25. Opción elegida en caso de tener que hacer una guardia de 4am – 6am

Al plantear la realización de ejercicio físico dos veces por semana entre las 22:00 - 23:00h, la mayoría de los participantes se calificó en un estado de forma “aceptable” con un 36.2% de los votos. Un 33.3% indicó que le resultaría difícil, mientras que un 22.9% consideró que estaría en buena forma. Solo un 7.6% lo percibió como difícil (Figura 26). Ante la posibilidad de elegir un horario laboral de 5 horas, la gran mayoría de los participantes (81%) optó por trabajar en el tramo de 9:00h – 14:00h, lo que indica una clara preferencia por la jornada matutina. Un 13.3% eligió el horario de 14:00 – 17:00h, mientras que solo un 5.7% preferiría trabajar de madrugada. Ningún participante eligió el turno vespertino-nocturno. Los datos reflejan una predominancia de rutinas diurnas (Figura 27).

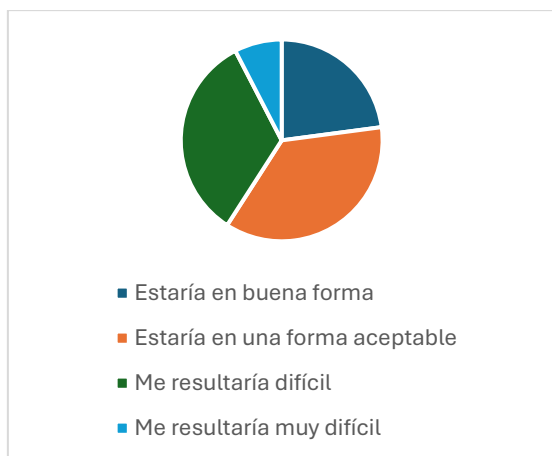


Figura 26. Estado de forma en caso de hacer ejercicio físico intenso de 10pm – 11pm

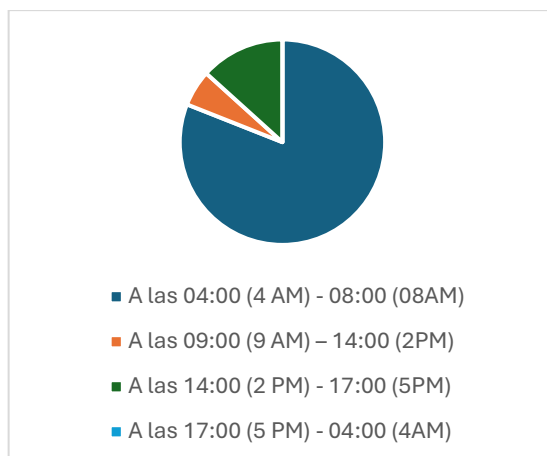


Figura 27. Horario de trabajo escogido en base el rendimiento de los participantes

Al preguntar por el horario específico para realizar dos horas de ejercicio, la mayoría de los participantes (46.7%) eligió el tramo de 11:00 - 13:00h, seguido por un 24.8% que prefirió hacerlo entre las 8:00 – 10:00h. En menor medida, un 18.1% optó por el horario de tarde-noche, y solo un 10.5% eligió entrenar entre las 13:00 – 17:00h (Figura 28). Respecto al momento del día en que los participantes perciben su máximo bienestar, la mayoría (61%) señaló el intervalo de 10:00 a 17:00h. Le siguieron los horarios de tarde con un 22.9% y la mañana temprana con un 11.4%. Solo un 4.8%, indicó sentirse mejor entre las 22:00 – 5:00h, y ningún participante seleccionó el tramo de 5:00- 8:00h. Los datos refuerzan la idea de que el bienestar percibido tiende a concentrarse en las horas centrales del día (Figura 29).

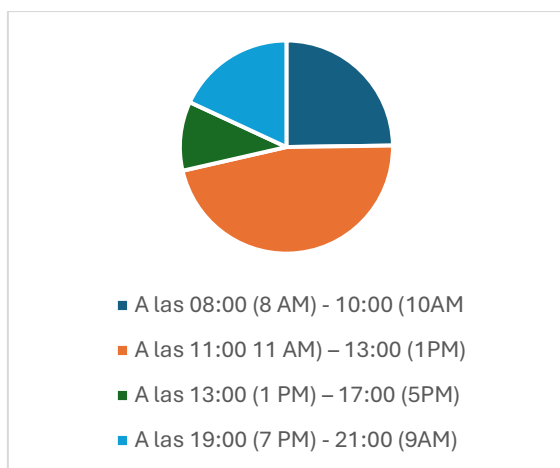


Figura 28. Horario escogido para hacer 2h de ejercicio físico pesado

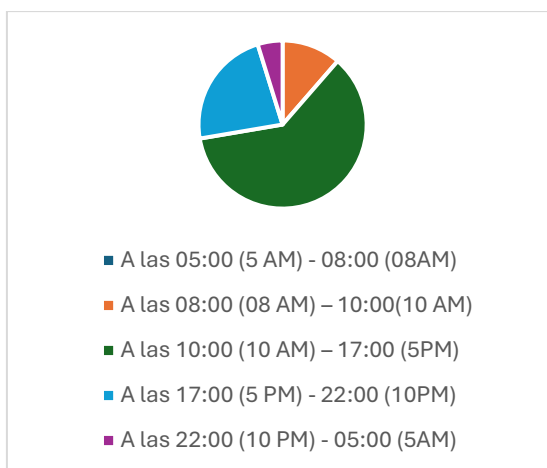


Figura 29. Horario de máximo bienestar

Por último, según los resultados obtenidos, la mayoría de los estudiantes se identificó con un cronotipo más vespertino que matutino (41%), seguido por un

34,3% que se consideró más matutino que vespertino. Un 15,2% se definió como claramente matutino, mientras que solo un 9.5% se reconoció como claramente vespertino (Figura 30).

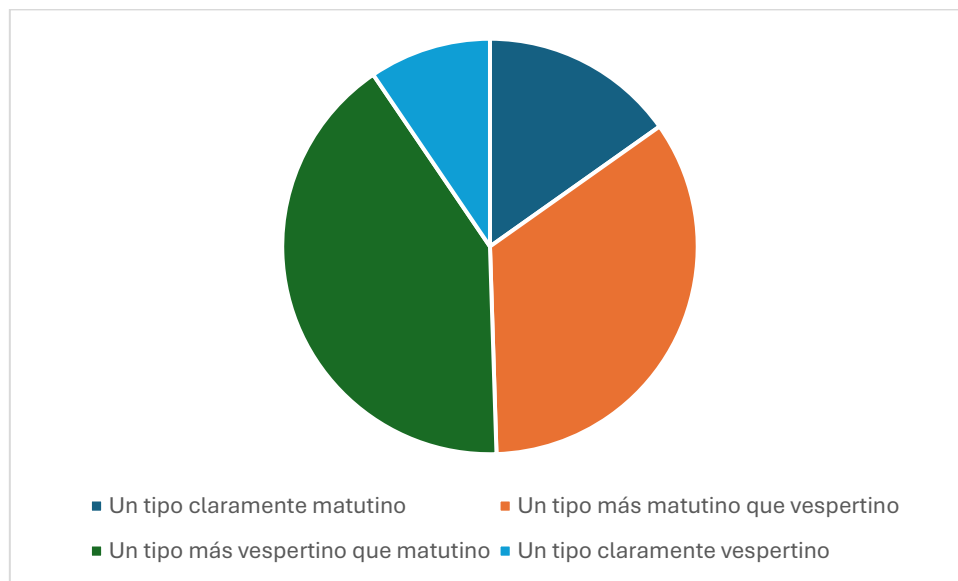


Figura 30. Que tipo de personas se consideran los participantes

6.4. CORRELACIONES ENTRE VALORES DE BEBIDAS ENERGÉTICAS Y EL CRONOTIPO

Tabla 3. Correlación entre el consumo de bebidas energéticas y el cronotipo de los estudiantes universitarios

	Consumen bebidas energéticas	No consumen bebidas energéticas
Vespertino extremo	2.85% (3 estudiantes)	0% (0 estudiantes)
Vespertino moderado	8.57% (9 estudiantes)	6.66% (7 estudiantes)
Intermedio	40.95% (3 estudiantes)	34.28% (36 estudiantes)
Matutino moderado	2.85% (3 estudiantes)	2.85% (3 estudiantes)
Matutino extremo	0.95% (1 estudiantes)	0% (0 estudiantes)

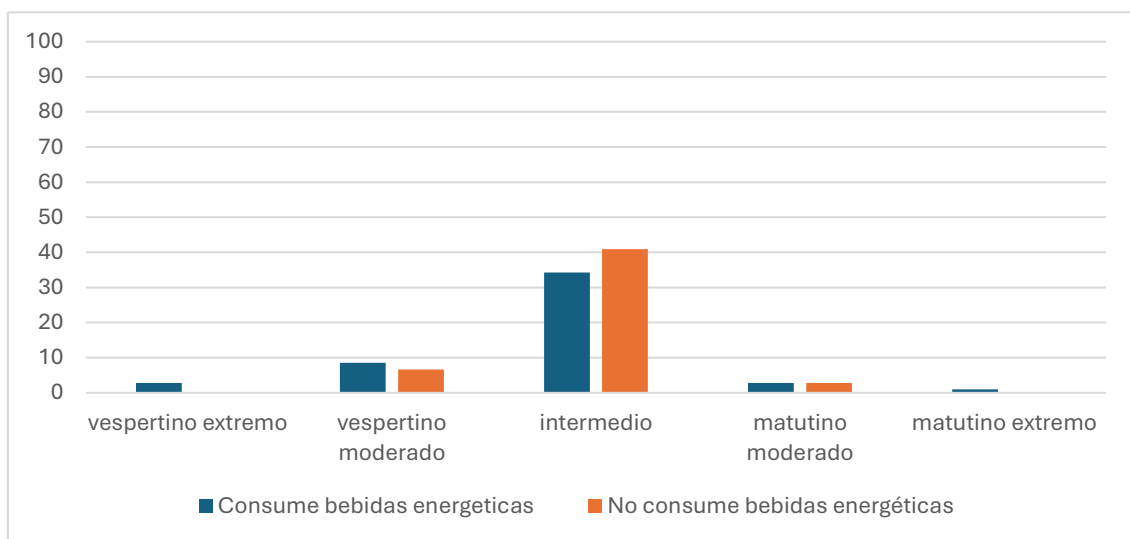


Figura 31. Correlación entre el consumo de bebidas energéticas y el cronotipo de los estudiantes universitarios

7. DISCUSIÓN

Tras el análisis de los resultados, uno de los primeros aspectos a destacar es la representatividad limitada de la muestra. Todos los participantes ($n = 105$) pertenecen al Grado de Enfermería de la Universidad de Valladolid, lo que puede condicionar los resultados al no reflejar la heterogeneidad de otros perfiles académicos, ni de población joven no universitaria. Además, al igual que se ha señalado en otros estudios similares [1,2,5,6,8] al trabajar con población universitaria, los horarios pueden verse condicionados por la vida académica. Es cierto que los hábitos de vida de los estudiantes universitarios se ven muy influenciados por la época del año, por lo que es posible que el cronotipo varíe de forma intraindividual en función de la carga de trabajo académico o del periodo de exámenes. Esto supone también una limitación a la hora de extrapolar los resultados.

Uno de los hallazgos más destacados del estudio es la amplia conciencia que los estudiantes tienen sobre la composición y los efectos adversos de las bebidas energéticas. La mayoría identificó correctamente la presencia de cafeína y azúcar en cantidades elevadas, además un 100% reconoció que estas bebidas pueden causar taquicardias. Estos datos coinciden con los resultados de Samar et al. (2020), donde también se observó una elevada conciencia sobre la composición básica, aunque con menor conocimiento en componentes menos conocidos, como los aminoácidos o preparados herbales [8].

Como es de esperar, el conocimiento de la composición de las bebidas energéticas, así como los posibles efectos secundarios de sus componentes, es muy alto en la muestra estudiada, dado que hemos analizado los conocimientos en estudiantes universitarios en Ciencias de la Salud. Sin embargo, llama la atención que, a pesar de ello, los participantes refieren conocer las bebidas energéticas principalmente a través de redes sociales. De esto podríamos concluir que posiblemente se haga poco énfasis en el conocimiento acerca de este tipo de bebidas durante la carrera y debería valorarse implementar medidas que fomenten una mayor concienciación sobre este tema, tanto dentro de

la comunidad universitaria en Ciencias de la Salud, como en otros ámbitos dentro de la juventud.

A pesar de este conocimiento, más de la mitad de los encuestados ha consumido bebidas energéticas, y un porcentaje significativo ha mezclado estas bebidas con alcohol. Este comportamiento refleja una disonancia entre el conocimiento y la conducta, fenómeno ya señalado en investigaciones sobre hábitos de salud en jóvenes [1], y que pone de relieve la necesidad de intervenciones educativas más efectivas y personalizadas.

En relación con el objetivo principal del estudio, analizar la relación entre el cronotipo y el consumo de bebidas energéticas, los resultados no mostraron una asociación significativa. A pesar de la hipótesis planteada, sobre la relación de que los estudiantes universitarios con un cronotipo vespertino presentarían un mayor consumo debido a una mayor tendencia a la somnolencia diurna y el uso de estimulantes, los análisis realizados no permitieron confirmar dicha relación. Este resultado podría explicarse, en primer lugar, por el escaso tamaño muestral, así como por la escasa representación de los cronotipos extremos en la muestra, ya que el 75.2% de los participantes se clasificó como cronotipo intermedio, lo que limita las posibilidades de detectar diferencias claras entre grupos.

Estos hallazgos contrastan con algunos estudios que sí encuentran mayor consumo de estimulantes en personas con cronotipo vespertino [5]. No obstante, es posible que en este caso el consumo esté más influenciado por otros factores contextuales, como la carga académica, el estrés o las dinámicas sociales, más que por la preferencia circadiana individual.

Asimismo, la mayoría de los participantes afirmó no percibir beneficios reales en las bebidas energéticas en relación con la salud o el rendimiento físico, especialmente en aspectos como la fuerza, la resistencia o el desarrollo atlético. Este escepticismo, sumado a la percepción negativa sobre los efectos secundarios, podría indicar una conciencia creciente en esta población sobre los riesgos asociados a su consumo, lo cual representa una oportunidad para reforzar mensajes preventivos desde el ámbito universitario y sanitario.

Finalmente, es necesario destacar ciertas limitaciones del estudio: el diseño transversal impide establecer relaciones causales, el uso de cuestionarios

autoadministrados puede implicar sesgo de deseabilidad social, y la limitada variedad de cronotipos y perfiles académicos reduce la capacidad de extrapolación de los resultados.

Futuras investigaciones podrían beneficiarse de muestras más amplias y diversas, y del análisis de variables intermedias como la calidad del sueño, el rendimiento académico o el nivel de estrés, que podrían actuar como factores moduladores entre el cronotipo y el consumo de bebidas energéticas.

8. CONCLUSIONES

- ❖ Un 96.2% de los participantes reconoció la presencia de cafeína en las bebidas energéticas, y un 98.1% identificó que estas bebidas contienen más azúcar de lo recomendado diariamente,
- ❖ Las redes sociales constituyen la principal fuente de información sobre estas bebidas (30.5%), muy por encima de profesionales sanitarios o nutricionistas.
- ❖ La mayoría de los estudiantes consume estas bebidas por diversos motivos. Aunque un 22.9% lo hace para permanecer despierto y un 17.1% para estudiar durante más tiempo, destaca que un 42.9% marcó la opción “otras razones”, lo cual sugiere múltiples motivaciones personales no recogidas en las categorías cerradas del cuestionario.
- ❖ El 55.2% de los participantes afirmó haber mezclado bebidas energéticas con alcohol, especialmente con Jägermeister. Además, el 8.6% reconoció haberlas mezclado con medicamentos como ibuprofeno o paracetamol.
- ❖ La percepción general sobre los beneficios de las bebidas energéticas es mayoritariamente negativa. Un 63.8% de los participantes se

mostró completamente en desacuerdo con que estas bebidas sean buenas para la salud, y más del 70% considera que sí generan efectos adversos.

- ❖ En cuanto a la distribución de cronotipos, la mayoría de los estudiantes se identificó con un cronotipo intermedio (75.2%). Solo un 9.5% se consideró claramente vespertino, y un 15.2% claramente matutino.
- ❖ No se encontró una correlación significativa entre el cronotipo y el consumo de bebidas energéticas.

IMPLICACIONES: Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de implementar campañas educativas dirigidas a informar adecuadamente sobre los riesgos del consumo de bebidas energéticas, promoviendo decisiones responsables y seguras. Asimismo, se debería potenciar el uso de redes sociales como herramienta para difundir información basada en la evidencia, especialmente entre la población universitaria.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Futuras investigaciones podrían incorporar variables como la calidad del sueño, el nivel de estrés o el rendimiento académico para explorar con mayor profundidad los factores que influyen en el consumo: Ampliar la muestra a otras titulaciones universitarias también permitiría mejorar la generalización de los resultados.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Nowak D, Jasionowski A. Analysis of the consumption of caffeine containing products and its correlation with lifestyle among students. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(10):14004–19.
2. Seifert SM, Schaechter JL, Hershorin ER, Lipshultz SE. Health effects of energy drinks on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics*. 2011;127(3):511–28.
3. Higgins JP, Tuttle TD, Higgins CL. Energy beverages: content and safety. *Mayo Clin Proc*. 2010;85(11):1033–41.
4. Adan A, Archer SN, Hidalgo MP, Di Milia L, Natale V, Randler C. Circadian typology: a comprehensive review. *Chronobiol Int*. 2012;29(9):1153–75.
5. Hershner SD, Chervin RD. Causes and consequences of sleepiness among college students. *Nat Sci Sleep*. 2014;6:73–84.
6. Fabbri M, Natale V, Cappuccio FP. Sleep and chronotype in adolescence and the risk of obesity: A narrative review. *Pediatr Obes*. 2018;13(3):157–64.
7. Higgins JP, Tuttle TD, Higgins CL. Energy drinks: content and safety. *Mayo Clin Proc*. 2010;85(11):1033–41.
8. Samar R, Alkazaleh H, Alhawari H, Rababa'h A, Alsaraireh Y. Knowledge, attitude and perception of energy drinks consumption among university students in Jordan. *J Nutr Sci*. 2022;11:e32.
9. Thiab S, Barakat M, Nassar RI, Abutaima R, Alsughaier A, Thaher R, et al. Knowledge, attitude, and perception of energy drinks consumption among university students in Jordan. *J Nutr Sci*. 2023;12:e109. doi:10.1017/jns.2023.90
10. Adan A, Almirall H. Estandarización de una escala reducida de matutinidad en población española: diferencias individuales. *Psicothema*. 1990;2(2):137-149.

10. ANEXOS

Anexo I: Conocimiento, actitud y percepción del consumo de bebidas energéticas, la relación de consumo en población universitaria

Parte 1: Conocimiento actual sobre bebidas energéticas:

Por favor, conteste “SI” si considera que las siguientes afirmaciones acerca de las bebidas energéticas son verdaderas.

En caso contrario, indique “NO”.

- Las bebidas energéticas contienen cafeína. SI/ NO
- Algunas bebidas energéticas contienen más azúcar que la ración normal correspondiente por persona y día. SI/NO
- Ninguna de las bebidas energéticas contiene preparaciones a base de hierbas. SI/NO.
- Ninguna de las bebidas energéticas contiene aminoácidos. SI/NO.
- Algunas bebidas energéticas contienen L- carnitina que aumenta la quema de grasas. SI/NO.
- Algunas bebidas energéticas contienen vitaminas y minerales. SI/NO.
- Algunas bebidas energéticas contienen productos derivados de origen animal. SI/NO.
- Las bebidas energéticas no causan problemas para dormir. SI/NO.
- Las bebidas energéticas pueden causar problemas digestivos. SI/NO.
- Las bebidas energéticas pueden causar latidos cardíacos rápidos. SI/NO.
- Las bebidas energéticas no pueden causar dolores de cabeza. SI/NO.
- Las bebidas energéticas no pueden aumentar el comportamiento impulsivo de una persona. SI/NO.

Parte 2: Principales fuentes de información sobre bebidas energéticas.

Indique todas las fuentes por las que usted ha obtenido información acerca de las bebidas energéticas.

- Entrenadores deportivos
- Nutricionistas
- Personal sanitario (doctores, farmacéuticos, etc)
- Familia y amigos
- Televisión y radio
- Redes sociales
- Páginas web
- Otra

Parte 3: Consumo y experiencia de bebidas energéticas.

Seleccione la respuesta en base a su consumo/ experiencia con las bebidas energéticas.

1.- ¿Cuáles de las siguientes bebidas energéticas consume/ ha consumido? Monster

- a. Red Bull
- b. Eneryeti
- c. Burn
- d. Rockstar Energy Drink
- e. Marca blanca
- f. Otro
- g. Ninguna

2.- Si la respuesta anterior fue si, ¿Cuántas latas consume a la semana?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5
- f. >5

3.- Si la respuesta anterior fue si, ¿Cuál es la razón que le impulsa al consumo de bebidas energéticas? Me ayuda a estudiar durante más tiempo y a realizar tareas (deberes).

- a. Me ayuda a concentrarme y así sacar mejores notas.
- b. Me ayuda a sentirme mejor y reduce el estrés, la fatiga y el agotamiento.
- c. Me ayuda a permanecer despierto durante más tiempo.
- d. Me ayuda a sentirme fuerte y enérgico en general.
- e. Otras razones.

4.- ¿Ha consumido alguna bebida energética con medicamentos como analgésicos o remedios para la tos y el resfriado?

- a. Si
- b. No

5.- En caso afirmativo, indique el medicamento.

6.- ¿Alguna vez ha tomado alguna bebida energética con vitaminas?

- a. Si
- b. No

7.- En caso afirmativo, indique cuáles.

8.- ¿Alguna vez ha mezclado bebidas energéticas con otras hierbas o productos naturales?

- a. Si
- b. No

9.- En caso afirmativo, indique cuáles.

10.- ¿Alguna vez ha mezclado bebidas energéticas con bebidas alcohólicas?

- a. Si
- b. No

11.- En caso afirmativo, indique cuáles.

Parte 4: Percepción hacia las bebidas energéticas.

Indique su grado de satisfacción de acuerdo con las siguientes afirmaciones siendo:

- 1.- Completamente en desacuerdo
- 2.- En desacuerdo
- 3.- Neutral
- 4.- De acuerdo
- 5.- Completamente de acuerdo

1.-Las bebidas energéticas son buenas para la salud

2.-Las bebidas energéticas aumentan la resistencia

3.-Las bebidas energéticas aumentan la fuerza

4.-Las bebidas energéticas aumentan la actividad

5.- Las bebidas energéticas mejoran la actividad o el desarrollo atlético funcional

Anexo II: Cuestionario de Horne y Östberg

El cuestionario está compuesto por 19 preguntas y consta de varias opciones dependiendo de la pregunta. Cada ítem tiene una puntuación asignada, la cuál nos indicará según el resultado obtenido, el tipo de persona que somos. A partir de la puntuación el cronotipo se clasifica en:

- Matutino extremo: >70
- Matutino moderado: 59 - 69
- Indefinido: 42 - 58
- Vespertino moderado: 31 - 41
- Vespertino extremo: <30

El cuestionario se compone de las siguientes preguntas:

1. Si solo pensaras en cuando te sentirías mejor y fueras totalmente libre de planificarte el día, ¿A qué hora te levantarías?
 - 5 ☐ Entre las 5:00 (5 AM) y 6:30 (6:30 AM) de la mañana.
 - 4 ☐ Entre las 6:30 (6:30 AM) y 7:45 (7:45 AM) de la mañana
 - 3 ☐ Entre las 7:45 (7:45 AM) y 9:45 (9:45 AM) de la mañana
 - 2 ☐ Entre las 9:45 (9:45 AM) y 11:00 (11 AM) de la mañana
 - 1 ☐ Entre las 11 (11 AM) de la mañana y las 12:00 de la tarde (12 noon)
2. Si sólo pensaras en cuando te sentirías mejor y fueras totalmente libre de planificarte el día ¿A qué hora te acostarías?
 - 5 ☐ A las 20:00 (8 PM) - 21:00 (9 PM)
 - 4 ☐ A las 21:00 (9 PM) - 22:15 (10:15 PM)
 - 3 ☐ A las 22:15 (10:15 PM) - 00:30 (12:30 AM)
 - 2 ☐ A las 00:30 (12:30 AM) - 01:45 (1:45 AM)
 - 1 ☐ A las 1:45 (1:45 AM) - 03:00 (3 AM)
3. Para levantarte por la mañana a una hora específica, ¿Hasta qué punto necesitas que te avise el despertador?
 - 4 ☐ No lo necesito
 - 3 ☐ Lo necesito poco
 - 2 ☐ Lo necesito bastante
 - 1 ☐ Lo necesito mucho
4. ¿Te resulta fácil levantarte por las mañanas? (cuando no te despiertan de forma inesperada)

- 1 ☐ Nada fácil
2 ☐ No muy fácil
3 ☐ Bastante fácil
4 ☐ Muy fácil
5. Una vez levantado/a por las mañanas. ¿Qué tal te encuentras durante la primera media hora?
- 1 ☐ Nada alerta
2 ☐ Poco alerta
3 ☐ Bastante alerta
4 ☐ Muy alerta
6. Una vez levantado/a por las mañanas. ¿Cómo es tu apetito durante la primera media hora?
- 1 ☐ Muy escaso
2 ☐ Bastante escaso
3 ☐ Bastante bueno
4 ☐ Muy bueno
7. Una vez levantado/a por las mañanas. ¿Qué tal te sientes durante la primera media hora?
- 1 ☐ Muy cansado
2 ☐ Bastante cansado
3 ☐ Bastante descansado
4 ☐ Muy descansado
8. Cuando no tienes compromisos al día siguiente ¿A qué hora te acuestas en relación con tu hora habitual?
- 4 ☐ Nunca o raramente o más tarde
3 ☐ Menos de 1 hora más tarde
2 ☐ De 1 a 2 horas más tarde
1 ☐ Más de 2 horas más tarde
9. Has decidido hacer un poco de ejercicio físico. Un amigo te propone hacerlo una hora dos veces por semana y según él, la mejor hora sería de 7 a 8 de la mañana. No teniendo nada más en cuenta salvo tu reloj interno, ¿Cómo crees que te encontrarías?
- 4 ☐ Estaría en buena forma
3 ☐ Estaría en una forma aceptable
2 ☐ Me resultaría difícil
1 ☐ Me resultaría muy difícil
10. ¿A qué hora aproximada de la noche te sientes cansado/a, y como consecuencia, necesitas dormir?
- 5 ☐ A las 20:00 (8 AM) - 21:00 (9 PM)
4 ☐ A las 21:00 (9 PM) - 22:15 (10:15 PM)
3 ☐ A las 22:15 (10:15 PM) - 00:45 (12:45 AM)

2 ☐ A las 00:45 (12:45 AM) - 02:00 (2 AM)

1 ☐ A las 02:00 (2 AM) - 3:00 (3 AM)

11. Quieres estar en tu punto máximo de rendimiento para una prueba de dos horas que va a ser mentalmente agotadora. Siendo totalmente libre de planificar el día y pensando sólo en cuando te sentirías mejor. ¿Qué horario elegirías?

6 ☐ A las 08:00 (8 AM) - 10:00 (10 AM)

4 ☐ A las 11:00 (11 AM) – 13:00 (1 PM)

2 ☐ A las 13:00 (1 PM) – 17:00 (5 PM)

0 ☐ A las 19:00 (7 PM) - 21:00 (9 AM)

12. Si te acostaras a las 11 de la noche, ¿Qué nivel de cansancio notarías?

0 ☐ Ningún cansancio

2 ☐ Algún cansancio

3 ☐ Bastante cansancio

5 ☐ Mucho cansancio

13. Por algún motivo te has acostado varias horas más tarde de lo habitual, aunque al día siguiente no has de levantarte a ninguna hora en particular. ¿Cuándo crees que te despertarás?

4 ☐ A la hora habitual y ya no dormiría más.

3 ☐ A la hora habitual y luego dormiría

2 ☐ A la hora habitual y volvería a dormirme

1 ☐ Más tarde de lo habitual.

14. Una noche tiene que permanecer despierto/a de 4 a 6 de la madrugada debido a una guardia nocturna. Sin tener ningún compromiso al día siguiente, ¿Qué preferirías?

1 ☐ No acostarme hasta pasada la guardia.

2 ☐ Echar una siesta antes y dormir después.

3 ☐ Echar un buen sueño antes y una siesta después.

4 ☐ Sólo dormirías antes de la guardia.

15. Tienes que hacer dos horas de trabajo físico pesado. Eres totalmente libre para planificarte el día. Pensando sólo en cuando te sentirías mejor, ¿qué horario escogerías?

4 ☐ A las 08:00 (8 AM) - 10:00 (10 AM)

3 ☐ A las 11:00 11 AM) – 13:00 (1 PM)

2 ☐ A las 13:00 (1 PM) – 17:00 (5 PM)

1 ☐ A las 19:00 (7 PM) - 21:00 (9 AM)

16. Has decidido hacer ejercicio físico intenso. Un amigo te sugiere practicar una hora dos veces por semana de 10 a 11 de la noche. Pensando sólo en cuando te sentías mejor, ¿cómo crees que te sentaría?

1 ☐ Estaría en buena forma.

2 ☐ Estaría en una forma aceptable.

- 3 ☐ Me resultaría difícil.
- 4 ☐ Me resultaría muy difícil.

17. Imagínate que puedes escoger tu horario de trabajo. Supón que tu jornada es de CINCO horas al día (incluyendo los descansos) y que tu actividad es interesante y remunerada según tu rendimiento. ¿Qué CINCO HORAS CONSECUTIVAS seleccionarías? ¿Empezando a qué hora?

- 5 ☐ A las 04:00 (4 AM) - 08:00 (08 AM)
- 4 ☐ A las 08:00 (08 AM) – 09:00 (9 AM)
- 3 ☐ A las 09:00 (9 AM) – 14:00 (2 PM)
- 2 ☐ A las 14:00 (2 PM) - 17:00 (5 PM)
- 1 ☐ A las 17:00 (5 PM) - 04:00 (4 AM)

18. ¿A qué hora del día crees que alcanzas tu máximo bienestar?

- 5 ☐ A las 05:00 (5 AM) - 08:00 (08 AM)
- 4 ☐ A las 08:00 (08 AM) – 10:00 (10 AM)
- 3 ☐ A las 10:00 (10 AM) – 17:00 (5 PM)
- 2 ☐ A las 17:00 (5 PM) - 22:00 (10 PM)
- 1 ☐ A las 22:00 (10 PM) - 05:00 (5 AM)

19. Se habla de personas de tipo matutino y vespertino. ¿Cuál de estos tipos te consideras ser?

- 6 ☐ Un tipo claramente matutino.
- 4 ☐ Un tipo más matutino que vespertino.
- 2 ☐ Un tipo más vespertino que matutino.
- 0 ☐ Un tipo claramente vespertino