



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA: CULTURA FÍSICA

MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL

TEMA:

“LOS ENERGIZANTES EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL GIMNASIO ABSOLUTE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DEL TUNGURAHUA.”

Informe final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Cultura Física.

AUTOR: Lozada Lozada Naila

TUTOR: Lcdo. Mg. Christian Rogelio Barquín Zambrano

AMBATO

2016

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Licenciado Magister Christian Rogelio Barquín Zambrano, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **LOS ENERGIZANTES EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL GIMNASIO ABSOLUTE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DEL TUNGURAHUA**, desarrollado por la egresada, Sra. Lozada Lozada Naila, considero que dicho informe Investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



Lcdo. Mg. Christian Rogelio Barquín Zambrano

TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe con el tema: **LOS ENERGIZANTES EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL GIMNASIO ABSOLUTE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DEL TUNGURAHUA**. Es el resultado de la investigación del autor, quien basado en los estudios realizados durante la carrera, investigación científica, revisión documental y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación.

Las ideas, opiniones y comentarios vertidos en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

A handwritten signature in blue ink, reading "Naila Lozada", is positioned above a horizontal dotted line.

Lozada Lozada Naila

C.C. 1711660033

AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente trabajo final de Grado o Titulación sobre el tema **LOS ENERGIZANTES EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL GIMNASIO ABSOLUTE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DEL TUNGURAHUA**, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

A handwritten signature in blue ink, reading "Naila Lozada", is positioned above a horizontal dotted line.

Lozada Lozada Naila

C.C. 1711660033

AUTOR

AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **LOS ENERGIZANTES EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL GIMNASIO ABSOLUTE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DEL TUNGURAHUA**, presentado por la Sra. Lozada Lozada Naila, egresada de la Carrera de Cultura Física modalidad semi-presencial, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

LA COMISIÓN



Dr. Mg. Joffre Venegas

MIEMBRO



Lcdo. Mg. Jean Indacochea

MIEMBRO

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de investigación a la mujer más importante de mi vida, mi madre, por darme el mejor ejemplo de ser una mujer valiente y luchadora la mujer que no ve los obstáculos para cumplir sus sueños e ideales en el hermoso camino de la vida.

AGRADECIMIENTO

Guardo un infinito agradecimiento a todas las personas que formaron parte de mi carrera estudiantil, a mis profesores, tutores, familia, compañeros e hijos.

Siempre los tendré en mi corazón

ÍNDICE GENERAL

PRELIMINARES

Portada	i
Aprobación.....	ii
Autoría de la Investigación.....	iii
Derechos del Autor.....	iv
Al Consejo.....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Índice.....	viii
Resumen Ejecutivo.....	xii
Introducción.....	xiii

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.Tema.....	1
1.2.Planteamiento del Problema.....	1
1.2.1. Contextualización.....	1
1.2.2. Análisis Crítico.....	5
1.2.3. Prognosis.....	5
1.2.4. Formulación del Problema.....	6
1.2.5. Interrogantes (sub tema).....	6
1.2.6. Delimitación del Problema.....	6
1.3.Justificación	7
1.4.Objetivos.....	8
1.4.1. Objetivo General.....	8
1.4.2. Objetivos Específicos.....	8

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos.....	09
2.2. Fundamentación Filosófica.....	09
2.3. Fundamentación Legal.....	10
2.4. Categorías fundamentales.....	11

Constelación de Ideas de las Variables.....	12
2.4.1. Conceptualización de las Variables.....	14
2.5. Hipótesis.....	49
2.6. Señalamiento de Variables.....	49

**CAPÍTULO III
METODOLOGÍA**

3.1. Enfoque de la Investigación.....	50
3.2. Modalidad básica de investigación.....	50
3.3. Nivel o Tipo de Investigación.....	51
3.4. Población y muestra.....	51
3.5. Operacionalización de las Variables.....	52
3.6. Plan de recolección.....	54
3.7. Plan de procesamiento de la información.....	54

**CAPÍTULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. Análisis estadísticos e interpretación de resultados.....	55
4.2. Verificación de la Hipotesis.....	65

**CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones.....	71
5.2. Recomendaciones.....	71
Material de referencia.....	73

PAPER

Artículo Técnico Científico.....	75
----------------------------------	----

MATERIAL DE REFERENCIA

Anexos.....	88
-------------	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1. Población y muestra.....	51
Cuadro N° 2. Operacionalizacion de la variable Independiente.....	52
Cuadro N° 3. Operacionalizacion de la variable Dependiente.....	53
Cuadro N° 4. Plan de recolección de la información.....	54
Cuadro N°5. Pregunta uno.....	55
Cuadro N°6. Pregunta dos.....	56
Cuadro N°7. Pregunta tres.....	57
Cuadro N°8. Pregunta cuatro.....	58
Cuadro N°9. Pregunta cinco.....	59
Cuadro N°10. Pregunta seis.....	66
Cuadro N°11. Pregunta siete.....	61
Cuadro N°12. Pregunta ocho.....	62
Cuadro N°13. Pregunta nueve.....	63
Cuadro N°14. Pregunta diez.....	64
Cuadro N°15. Resultados.....	65
Cuadro N°16. Resultados.....	65
Cuadro N°17. Resultados.....	66
Cuadro N°18. Frecuencia Observada.....	66
Cuadro N°19. Frecuencia Observada.....	66
Cuadro N°20. Tabla Frecuencia Observada.....	68
Cuadro N°21. Cálculo Chi Cuadrado.....	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Árbol de problema.....	4
Gráfico N° 2. Categorías fundamentales.....	11
Gráfico N° 3. Constelación de ideas de la variable Independiente.....	12
Gráfico N° 4. Constelación de ideas de la variable Independiente.....	12
Gráfico N°5. Pregunta uno.....	55
Gráfico N°6. Pregunta dos.....	56
Gráfico N°7. Pregunta tres.....	57
Gráfico N°8. Pregunta cuatro.....	58
Gráfico N°9. Pregunta cinco.....	59
Gráfico N°10. Pregunta seis.....	60
Gráfico N°11. Pregunta siete.....	61
Gráfico N°12. Pregunta ocho.....	62
Gráfico N°13. Pregunta nueve.....	63
Gráfico N°14. Pregunta diez.....	64
Gráfico N°15. Verificación Hipótesis.....	69

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA: CULTURA FÍSICA

TEMA:

**LOS ENERGIZANTES EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL GIMNASIO
ABSOLUTE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DEL
TUNGURAHUA.**

AUTOR: Lozada Lozada Naila

TUTOR: Lcdo. Mg. Christian Rogelio Barquín Zambrano

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación establece como centro de indagación la incidencia de los energizantes dentro de la actividad física de las personas que asisten al gimnasio Absolute de la ciudad de Ambato provincia del Tungurahua y se obtuvo que la mayoría de dichas personas no se hidratan en forma adecuada con bebidas óptimas para ello haciéndolo en forma empírica con energizantes u otra clase de hidratantes que no poseen sales minerales, potación, calcio, o simplemente con agua, al no tener el conocimientos de las ventajas y desventajas del consumo excesivo y los problemas en la salud a las cuales están expuestos.

De esta manera se verifica que la hidratación en forma planificada y guiada es muy importante para la realización de actividades físicas dentro de un gimnasio.

Así mismo surge la necesidad de orientar y capacitar sobre el control y la eliminación de ciertas bebidas siendo que todos ellos incidirán de distinta manera la realización de actividades físicas de dichas personas.

DESCRIPTORES: Actividad física, hidratación, energizantes, salud, control, planificación, personas, capacitación, problemas de salud, gimnasio.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se dirigió a estudiar “**LOS ENERGIZANTES EN LA ACTIVIDAD FÍSICA DEL GIMNASIO ABSOLUTE DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DEL TUNGURAHUA**”, planteando como objetivo general analizar el desarrollo del proceso en el trabajo su desempeño, coordinación y destrezas al ejecutarlo en forma ineficiente durante la jornada diaria y semanal existiendo una producción no adecuada.

El trabajo de investigación está conformado de seis capítulos distribuidos de la siguiente manera:

CAPITULO I, se analiza el problema de la investigación, conformado por el tema de investigación, planteamiento del problema, justificación, objetivos.

CAPITULO II, está conformado por el Marco Teórico, que contiene los antecedentes investigativos, fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales, hipótesis y señalamiento de variables.

CAPÍTULO III, relacionado con la Metodología, describe la modalidad básica de la investigación, nivel o tipo de la investigación, población y muestra, la operacionalización de variables, recolección de información, procesamiento y análisis.

CAPITULO IV, se encuentra el análisis e interpretación de los resultados, representado mediante cuadros de frecuencias y gráficos estadísticos.

CAPITULO V, está constituido por las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente encontramos los materiales de referencia como lo son bibliografía, linkografía, anexos y Artículo Técnico (Paper).

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.-Tema

Los Energizantes en la Actividad Física del Gimnasio Absolute del cantón Ambato provincia del Tungurahua

1.2.-Planteamiento del Problema.

1.2.1.-Contextualización.

En **Ecuador** es conocido que las bebidas energizantes contienen un efecto activo que se debe a la acción de sustancias como la cafeína combinada con otras sustancias estimulantes.

Teniendo muchos efectos al consumirlos, entre los cuales se encuentra el aumento de la resistencia física, la disminución de cansancio, aumento de la concentración, mayor sensación de bienestar, eliminación de residuos tóxicos del organismo y aumento del ánimo general.

De esta manera contribuye con una mayor velocidad de reacción, una aceleración del metabolismo y un aumento de la energía corporal.

Las bebidas energéticas o energizantes están compuestas por cafeína, azúcares, hidratos de carbono, conservantes, colorantes, minerales, vitaminas, estimulantes y saborizantes. Estas bebidas sin alcohol fueron fabricadas, en un principio, para deportistas o personas con exceso de desgaste físico y mental.

Actualmente, son consumidas por la mayoría de los adolescentes e individuos que desean evitar el cansancio, aumentar su capacidad física rápidamente o bien, combinarlas con otras sustancias.

En nuestra provincia del **Tungurahua** es necesario que la población conozca y sepa la forma más factible de seleccionar y consumir los productos energizantes que no sean perjudiciales para su salud y para el desempeño físico ya que, al consumirlos con moderación no traerá efectos nocivos para el organismo.

Sin embargo, si se abusa de su ingesta o se mezcla con bebidas alcohólicas, podría causar daños y efectos secundarios en nuestra salud.

La mayor capacidad de alerta, la disminución de grasa corporal y el mejoramiento del nivel emocional, también son ventajas que se producen al ingerir bebidas energéticas.

Al hablar de las desventajas y efectos secundarios de las bebidas energéticas, podremos encontrarlas peligrosas si son consumidas sin ninguna precaución, la dependencia física es una de las desventajas principales, puesto que la persona que acostumbra a ingerirlas, abusando de las sustancias psicoactivas presentes en este tipo de bebidas.

La combinación de estas bebidas con alcohol, al igual que el exceso en su consumo, también es un problema que acarrea la sociedad, mayormente a los jóvenes.

De esta manera se determina que, en las personas que asisten al **gimnasio Absolute** del cantón Ambato de la provincia del Tungurahua existe una concientización amplia en ellos al hablar de las desventajas y efectos secundarios de las bebidas energéticas, los cuales podremos encontrarlos peligrosos si son consumidas sin ninguna precaución.

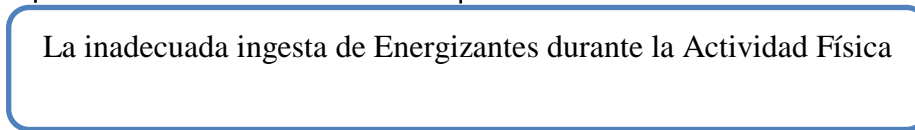
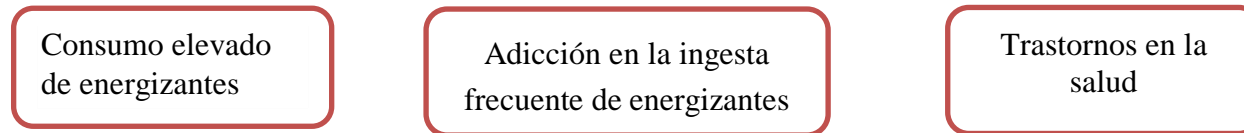
Las bebidas energéticas no causarán riesgos al organismo si son consumidas con moderación. Sólo será primordial controlar la ingesta, ser responsables y no beber

más de una lata de bebida energizante por día dependiendo el grado de intensidad de la actividad física desarrollada en el gimnasio.

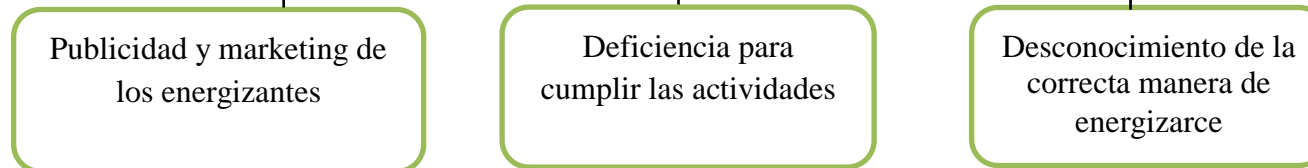
Por último, si el estado de salud de una persona se ve deteriorado al consumir este tipo de bebidas o aumenta su cansancio, será necesario solicitar un chequeo médico que permita conocer más acerca de sus condiciones físicas generales.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

EFFECTOS



PROBLEMA



CAUSAS

Gráfico N.- 1 Árbol de Problemas
Elaborado por: Lozada Lozada Naila.

1.2.2.-Análisis Crítico

El consumo elevado crea dependencia a beber energizantes, puesto que las personas al verse inmersas en un ambiente de publicidad o marketing se ven sugestionadas a la ingesta, abusando de las sustancias psicoactivas presentes en este tipo de bebidas, la combinación de estas bebidas con alcohol, al igual que el exceso consumo, también es un problema que acarrea la sociedad, mayormente los jóvenes.

Su elevada adicción y dependencia puede causar peligros para la salud principalmente estimulantes nerviosos, que se necesitan para mantenerse activos, debido a que estas sustancias contienen altos porcentajes de cafeína, ginseng y taurina, tomadas en dosis mayores lo que ocasiona náuseas, desmayos, debilidad física, nerviosismo, ansiedad, taquicardia, períodos de insomnio, vómitos, irritación del estómago, alteraciones en la presión arterial, infartos o problemas cardiovasculares, arritmias cardiacas, ansiedad, irritabilidad, dificultades de concentración, diarreas y temblores.

Para los jóvenes, el consumirlas es la puerta de entrada a sufrir cualquier tipo de trastornos en la salud por el desconocimiento de métodos correctos y para energizarse sin la utilización de estupefaciente o sicotrópicos, que brindan efectos comparables a los de una droga porque estimulan al sistema nervioso central, y pueden llegar a dañarlo.

1.2.3.-Prognosis

De continuar con la inadecuada ingesta de energizantes provocará que esta incida negativamente en la actividad física de las personas que asisten al gimnasio Absolute, ya que se producirá trastornos graves en su salud, como mareo, náuseas, vómitos, taquicardia, desmayos o hasta infartos al miocardio.

Sin embargo, en determinadas situaciones sometemos a nuestro organismo a un sobreesfuerzo físico o psíquico (embarazo, lactancia, envejecimiento, sobrepeso, tabaquismo, deporte, estrés psíquico...).

De esta manera, evitaremos caer en el hábito de la suplementación o, en el peor de los casos, de la sustitución indebida de alimentos, bebidas y energizantes, los cuales no debemos olvidar que se trata de complementos de la alimentación, y no de sustitutos de esta, sin olvidar que se puede convertir en un problema grave de salud y en muchos de los casos de daños irreparables o la muerte.

1.2.4.-Formulación del Problema

¿Cómo incide los energizantes en la actividad física en el gimnasio Absolute cantón Ambato, provincia del Tungurahua?

1.2.5.-Interrogantes de la Investigación (Preguntas directrices)

¿Se está llevando una adecuada ingesta de energizantes en el gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua?

¿La actividad física mejoraría con una adecuada ingesta de bebidas que estimulen de una mejor manera su rendimiento?

¿Se predice alguna alternativa de solución al problema planteado?

1.2.6. Delimitación del objeto de Investigación.

Área: Actividad Física

Campo: Preparación Física

Aspecto: Energizantes- Actividad física

Lugar: Gimnasio Absolute cantón Ambato

Delimitación espacial

Esta investigación se realizará en el gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua

Delimitación Temporal

La investigación de este problema será estudiada e investigada, durante el período 2015-2016

1.3.-Justificación

El **interés** de esta Investigación está basado en el mejoramiento en la actividad física y la difusión real de las causas y consecuencias en la ingesta de energizantes.

Dentro del **conocimiento profundo** del problema está que el cuerpo humano tiene un límite de resistencia y muchos se resistían a aumentarlo con drogas tradicionales, pues se conoce suficiente sobre los daños que causan.

Por eso, cuando las bebidas energizantes se introdujeron al mercado, en 2000, anunciadas como productos maravillosos para mantener a la gente activa, parecían ser la cura a la somnolencia y el agotamiento. Después, se mezclaron con bebidas alcohólicas para crear las energy drinks tan populares en los antros porque se puede bailar y beber toda la noche sin consecuencias. Pero no necesariamente era así.

El principal **impacto** a la investigación de los energizantes en la salud de las personas luego de haber declarado que sus "mágicos efectos" se debían al alto contenido en estimulantes nerviosos, países como Francia, Dinamarca y Noruega restringieron su venta, sólo pueden ser adquiridas en farmacias y bajo receta médica.

La presente investigación es **Importancia** porque toma en cuenta el conocimiento sobre la correcta ingesta de energizantes, en un mundo acelerado y casi sin lugar para el descanso, cada vez son más los diferentes tipos de productos lanzados en su versión energizante.

Los Beneficiarios inmediatos del presente trabajo son los usuarios que asisten al gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua

La Factibilidad del trabajo de investigación está dada por el apoyo de los propietarios de la institución, con la actuación primordial de las personas, cuenta con el factor económico para su ejecución, existe suficientes recursos materiales y bibliográficos, se dispone del tiempo suficiente para el desarrollo de la investigación y con el conocimiento necesario para que lo contemplado en esta investigación sea lo correcto.

1.4. Objetivos:

1.4.1. Objetivo General

Investigar si los Energizantes inciden en la Actividad Física del Gimnasio Absolute del cantón Ambato provincia del Tungurahua

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar la ingesta de los energizantes en el gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua
- Analizar si la actividad física mejoraría con una adecuada ingesta de bebidas que estimulen de una mejor manera su rendimiento.
- Comprobar los resultados del problema planteado sobre la actividad física en las personas que asisten al gimnasio Absolute del cantón Ambato

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.-ANTECEDENES INVESTIGATIVOS

Revisando las investigaciones realizadas en la Biblioteca de la Universidad Técnica de Ambato y en la biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas y de Educación no se han temas parecidos a la presente investigación

2.2.-Fundamentación Filosófica

En nuestra sociedad actual de tendencias e interdependencias, que conlleva a que la Actividad física también tome en cuenta principios que sustenten el mejorar la calidad de vida de las personas que asisten al gimnasio, mediante una implementación adecuada de actividades de acuerdo a las necesidades de dichos usuarios.

Utilizando la metodología adecuada nos permitió desarrollar la investigación mediante una observación profunda del origen del problema que conlleve a emitir criterios orientados al desarrollo de la solución.

Existiendo la necesidad de hacer algo para solucionar el problema, bajo un paradigma o enfoque determinado, en donde se dicten ofrezcan una diversidad de actividades recreativas y a la vez educar la adecuada ingesta de bebidas que hidraten y energizen en forma sana y adecuada a las personas del gimnasio, alternativa al momento en el que los mismos necesiten de dicha hidratación para recuperar el líquido perdido.

De esta manera podemos ofrecer a las personas un futuro saludable en donde se busca mejorar los comportamientos y actitudes laborales, y se pone en juego como una unidad los aspectos emocionales, afectivos, espirituales, físicos y psicomotores.

2.3.-Fundamentación Legal

Ley del deporte

Art. 11.- De la práctica del deporte, educación física y recreación.- Es derecho de las y los ciudadanos practicar deporte, realizar educación física y acceder a la recreación, sin discrimen alguno de acuerdo a la Constitución de la República y a la presente Ley.

Art. 14.- Funciones y atribuciones.- Las funciones y atribuciones del Ministerio son:

a) Proteger, propiciar, estimular, promover, coordinar, planificar, fomentar, desarrollar y evaluar el deporte, educación física y recreación de toda la población, incluidos las y los ecuatorianos que viven en el exterior;

2.4.-Categorías Fundamentales

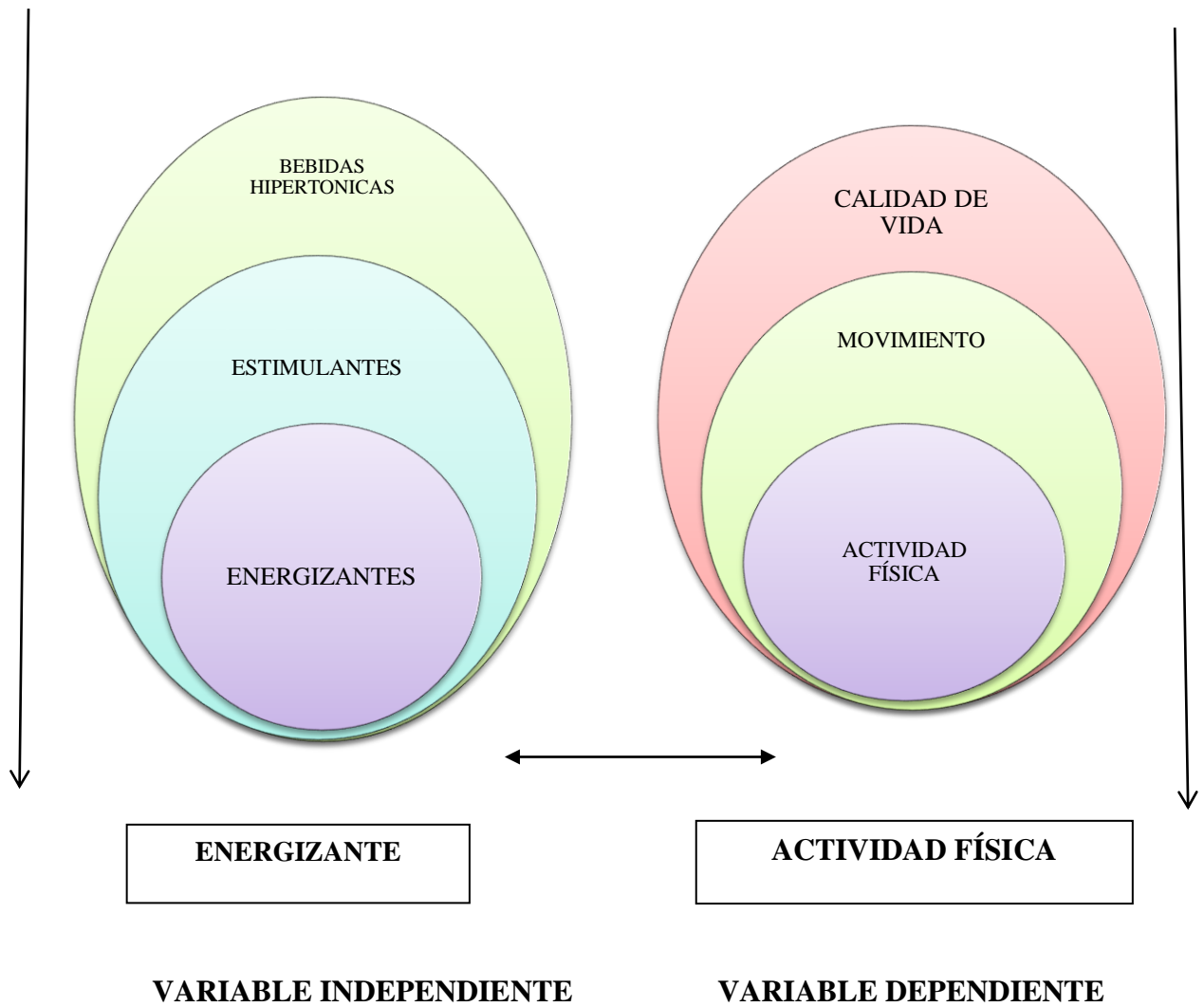


Gráfico 2: Categorización
Elaborado por: Lozada Lozada Naila

Constelación de ideas de la variable independiente: Energizantes

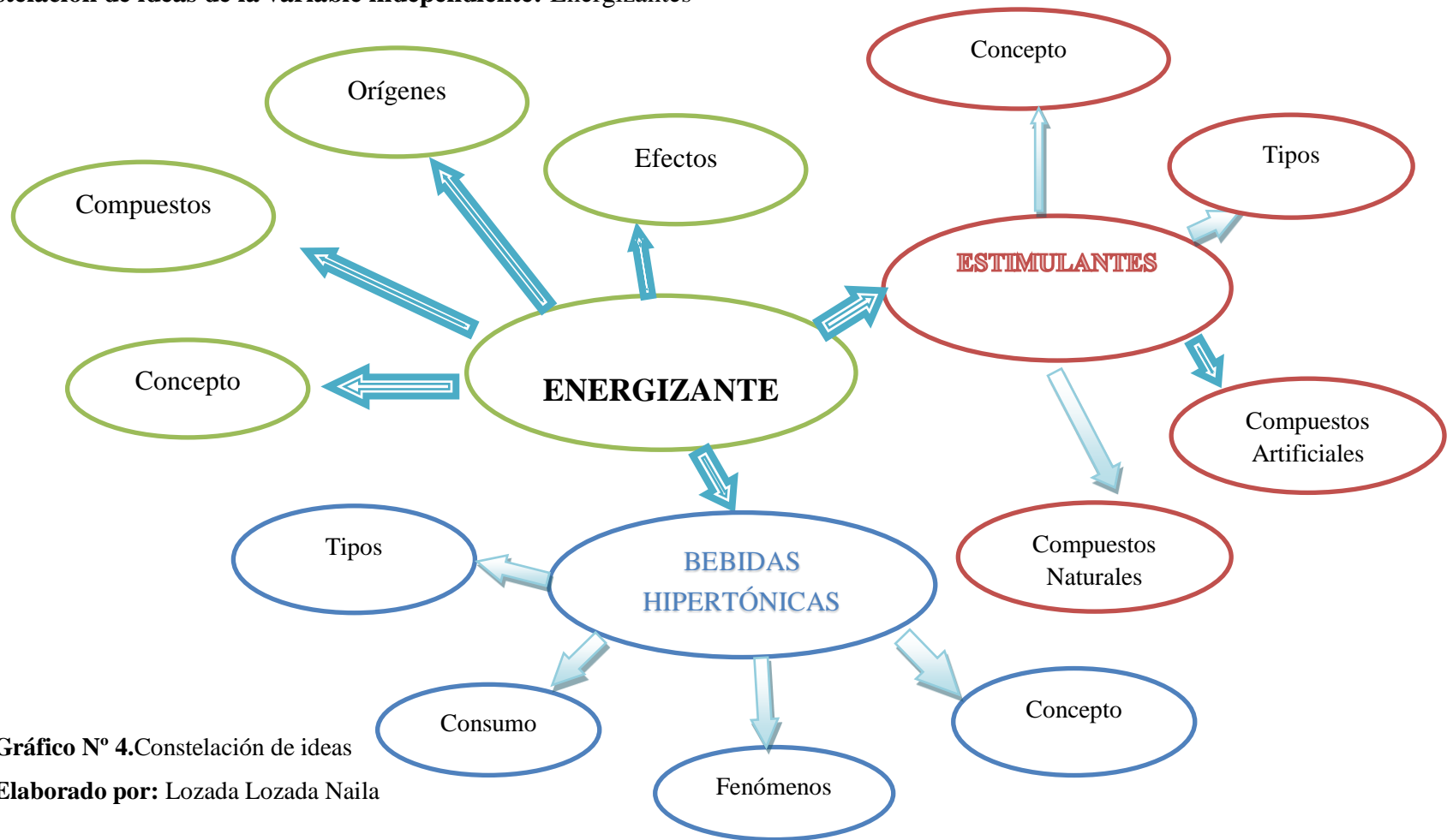


Gráfico N° 4.Constelación de ideas
Elaborado por: Lozada Lozada Naila

Constelación de ideas de la variable dependiente: Desempeño Físico



Gráfico N° 4.Constelación de ideas
Elaborado por: Lozada Lozada Naila

2.4.1. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

BEBIDAS HIPERTÓNICAS

Concepto:

En biología, una solución hipertónica (gr. hypér, en exceso y ton(o), tensión) es aquella que tiene mayor concentración de soluto en el medio externo, por lo que una célula en dicha solución pierde agua (H₂O) debido a la diferencia de presión, es decir, a la presión osmótica, llegando incluso a morir por deshidratación. La salida del agua de la célula continúa hasta que la presión osmótica del medio interno y de la célula sea iguales.

Fenómenos similares ocurren al conservar alimentos en salmueras o jarabes concentrados de azúcar.

Physics (second edition 1996) “Bebidas”

La célula animal sufre el fenómeno de crenación como consecuencia de la salida de agua de la célula ("arrugandose"). A su vez, en las células vegetales se produce la plasmólisis: cuando el agua sale del medio intracelular, el protoplasma se retrae, produciéndose un espacio entre la membrana plasmática y la pared celular, significa expandirse.

En una solución hipertónica, la concentración molar total de todas las partículas de soluto disuelto, es más grande que el de la otra solución, o más grande que la concentración de la célula. es aquella que tiene mayor concentración de soluto en el medio externo, por lo que una célula en dicha solución pierde agua (H₂O) debido a la diferencia de presión, es decir, a la presión osmótica, llegando incluso a morir por deshidratación.

La salida del agua de la célula continúa hasta que la presión oncótica del medio interno y de la célula sea iguales. Fenómenos similares ocurren al conservar alimentos en salmueras o jarabes concentrados de azúcar. La célula animal sufre el fenómeno de crenación como consecuencia de la salida de agua de la célula ("arrugandose").

A su vez, en las células vegetales se produce la plasmólisis: cuando el agua sale del medio intracelular, el protoplasma se retrae, produciéndose un espacio entre la membrana plasmática y la pared celular. Si las concentraciones de solutos disueltos son mayor fuera de la célula, la concentración de agua es correspondientemente menor. Como resultado, el agua dentro de la célula sale para alcanzar el equilibrio, produciendo un encogimiento de la célula. Al perder agua la célula también pierden su habilidad para funcionar o dividirse.

Wikimedia Commons contenido multimedia de fisiología

Las bebidas diseñadas particularmente para la práctica de ejercicio físico poseen unos componentes en común; agua, hidratos de carbono y electrolitos (sodio, potasio, fósforo y cloro). Las bebidas hipertónicas presentan una elevada concentración de sustancias disueltas en el líquido, en concreto su concentración es superior al 10%. Debido a esta característica, el organismo libera agua para diluir este líquido ingerido hasta que llegue a ser isotónico, es decir, de igual concentración que el plasma.

A consecuencia de la secreción orgánica de agua, el deportista puede sufrir problemas gastrointestinales como diarrea y vómitos, lo que favorecería la deshidratación con graves resultados. Por tanto, las bebidas hipertónicas no están aconsejadas en situaciones en las que hace mucho calor o el deportista suda en exceso.

Cómo y cuándo

Cuando la pérdida de sudor no es alta y, por tanto, no es necesario tomar muchos líquidos, pero se ha de aportar energía en forma de hidratos de carbono, las bebidas hipertónicas sí son una opción apropiada. Si en esta situación, en vez de tomar una bebida hipertónica, el deportista se decanta por una isotónica o una hipotónica (de concentración inferior al 6%, como el agua), no recibe la cantidad suficiente de hidratos de carbono y corre el riesgo de sufrir una pájara.

Por ello, las situaciones en las que se recomienda la ingesta de bebidas hipertónicas son aquellas en las que se lleva a cabo un ejercicio prolongado a bajas temperaturas, no se suda en exceso, y no es necesario un aporte excesivo de líquido, pero sí de hidratos de carbono que compensen el gasto de energía.

Tipos de bebidas

Las bebidas deportivas tienen componentes comunes: agua, hidratos de carbono simples (glucosa, fructosa, glucosa) o complejos (polímeros de glucosa, maltodextrinas) y electrolitos (sodio, potasio, cloro, fósforo, magnesio y calcio).

Algunas marcas incluyen vitaminas y aditivos colorantes, aromatizantes y edulcorantes. La diferencia entre unas y otras estriba principalmente en el grado de concentración de sus componentes. Por ello, además de las bebidas hipertónicas, existen distintos tipos de bebidas, isotónicas e hipotónicas.

Physics (second edition 1996) “Bebidas”

Bebida isotónica: este tipo de bebidas contiene azúcares y electrolitos a la misma presión osmótica que la sangre (330 miliosmoles/litro -mmosml/l-). Cuando dos soluciones tienen la misma presión se dice que son isosmóticas o isotónicas. Por esta razón, el líquido sale del estómago, pasa al intestino donde es absorbido y de ahí va al torrente sanguíneo sin dificultad, lo que favorece la rápida y óptima asimilación de sus componentes. Si el ejercicio es intenso, el ambiente es caluroso

o se suda mucho, tomar una bebida isotónica ayuda a reponer líquidos, electrolitos (sobre todo sodio y cloro) y energía (glucosa), perdidos durante el esfuerzo.

Ayuda a retrasar la fatiga, evitar lesiones por calor (calambres y síncope), mejorar el rendimiento y acelerar la recuperación. Las bebidas isotónicas sirven también para acelerar la recuperación en caso de diarrea, ya que al ser su composición similar al suero oral, que se vende en farmacias, y por su agradable sabor suelen ser mejor toleradas. Pueden convertirse en la mejor forma de beber líquidos para quienes son reticentes a beber agua sola, como niños y ancianos.

Bebidas hipotónicas: en estas bebidas la concentración de partículas por unidad de volumen es inferior a la del plasma sanguíneo (menor presión osmótica). El agua es el mejor ejemplo de bebida hipotónica, salvo las muy ricas en sales. En general, tras ejercicios moderados que duran menos de una hora no es necesario un aporte extra de electrolitos; es suficiente beber simplemente agua antes, durante y después del ejercicio para conseguir una adecuada hidratación. El agua, en combinación con una dieta equilibrada, ya proporciona al organismo la hidratación suficiente y los niveles necesarios de electrolitos.

http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/deport

ESTIMULANTES

Concepto:

Los estimulantes son un conjunto de bebidas que poseen efecto de estímulo en nuestro organismo, ya sea por su propia naturaleza como el café o algún té proveniente de una planta que ejerza esta función en nuestro organismo o por una mezcla de sustancias que generen dicho estímulo en nuestro cuerpo.

Son bebidas que por su composición de sustancias naturales o artificiales, aumentan los niveles de actividad motriz y sensorial, refuerzan la vigilia, el estado de alerta y la atención o generan una alteración en nuestras reacciones.

Tipos

Existe un sinnfín de bebidas hoy en día que puedan ser estimulantes, ya que muchos se han encargado de comercializarlas. Desde nuestro tradicional café, pasando por diversas marcas de bebidas energéticas y llegando a otras naturales como el té de Ginseng son bebidas de tipo estimulante

Componentes naturales

Por lo general, la mayoría de las plantas que contienen cafeína son plantas utilizadas como estimulantes. Por ejemplo, el té, la guaraná, el mate, todos con alto contenido de cafeína.

Pero también existen otras plantas que no incluyen cafeína, que al procesarlas como bebidas o infusiones son estimulantes de nuestro organismo. Ejemplo de esto son:

-Romero: ejerce una agradable acción tónica y estimulante sobre el sistema nervioso y también sobre el circulatorio y el corazón.

-La menta: rica en mentol, posee un aroma que actúa sobre el sistema nervioso estimulándolo.

-Rosa Canina: Rica en vitamina C, de modo que supera 50 veces la cantidad de una naranja, cosa que al ser consumida genera un efecto energizante en nuestro cuerpo ayudando a combatir radicales libres.

Y otras que así hacen que aumente la energía de nuestro cuerpo, algunas deben ser administradas con cuidado porque generan estados de nerviosismo

Componentes artificiales

En estas se incluyen las derivadas de productos artificiales o mezclas de ellos con productos naturales, como el Ginseng o la cafeína, u otros tipos de sustancias, como en las llamadas bebidas energizantes

ENERGIZANTES

Concepto:

Las bebidas energizantes, deportivas o hipertónicas son bebidas sin alcohol y con algunas virtudes estimulantes que desde hace más de una década han salido al mercado mundial ofreciendo al consumidor supuestas virtudes regeneradoras de la fatiga y el agotamiento, además de aumentar la habilidad mental y desintoxicar el cuerpo.

Compuestos:

Están compuestas principalmente por cafeína, varias vitaminas, y otras sustancias naturales orgánicas, que eliminan la sensación de agotamiento de la persona que las consume.

No se deben confundir con bebidas re-hidratantes ni con otro tipo de bebidas como las gaseosas, ya que inclusive en los mismos envases se advierte que no se considera una bebida hidratante.

Por contener altas dosis de cafeína pueden producir dependencia.

Parte de la sensación de bienestar producida por las bebidas energéticas es a causa de un efecto energético que se produce por la acción de sustancias psicoactivas (siendo la cafeína, un alcaloide, uno de los ingredientes en estas bebidas) que actúan sobre el sistema nervioso central, inhibiendo en diferentes enunciados aquellos relacionados con las sensaciones de bienestar y la concentración.

La cafeína, por ejemplo, logra aumentar los niveles extracelulares de los neurotransmisores noradrenalina y dopamina en la corteza prefrontal del cerebro, lo que explica buena parte de sus efectos favorables sobre la concentración.

Si bien estas bebidas incluyen en su composición glucosa y otros azúcares que proporcionan energía al cuerpo (excepto las versiones dietéticas), no eliminan realmente la fatiga muscular ni el agotamiento en general, solamente inhibe

temporalmente estas sensaciones, por lo tanto es normal una sensación de decaimiento una vez que acaba su efecto en el organismo.

Este producto fue creado para personas que requieran, en ocasiones, aumentar su nivel de atención, concentración o reacción. Se incluyen aquí estudiantes, conductores, profesores, deportistas, oficinistas y otros, esto a causa de su facilidad regeneradora y de otras virtudes.

Pero siempre se recomienda un uso moderado de la misma, como máximo 1 al día para los atletas. Y nunca se debe de tomar con alcohol porque un estimulante con un depresivo puede causar una arritmia cardíaca.

Ejemplo del contenido de una lata:

En forma de tabla nutricional

Tamaño de la Ración 250 ml una lata		
	Cantidad	% del valor diario
Calorías	140 Kcal	
Potasio	22 mg	1%
Sodio	115 mg	5%
Carbohidratos Total	37 g	12%
Azúcares	35 g	**

Este porcentaje de valor diario se basa en unas 2000 calorías diarias. Valor diario no establecido.

Pero por supuesto esto no es así con todos los productos, ya que dependiendo del fabricante la lata puede contener una sustancia o no, o distintos niveles de ella.

Una de estas sustancias, la Glucuronolactona es muy cuestionada y no viene en todas las marcas.

Orígenes:

Estas son bebidas que surgen por la comercialización en el mercado mundial de bebidas ya existentes en países asiáticos o latinoamericanos, que sólo eran conocidas allí, en su región. Algunas son de larga tradición en su país fundador teniendo más de una década de consumo, pero por lo general todas han aparecido desde el año 1995 cuando el mercado austriaco decidió comercializarlas después de descubrirlas.

La más famosa de todas es Red Bull que se comercializa desde los años 90, pero tiene más de 25 años de existencia.

Todas estas bebidas nacen con la intención de incrementar la resistencia física, habilitar reacciones más veloces a quien las consume, lograr un nivel de concentración mayor, evitar el sueño, proporcionar sensación de bienestar, estimular el metabolismo y ayudar a eliminar sustancias nocivas para el cuerpo. Volviéndose así famosa en deportistas, estudiantes, empleados nocturnos y cualquier otro tipo de personas.

El consumo de estas bebidas varía por marcas y regiones, teniendo productos más conocidos en una sola región, y otros conocidos internacionalmente.

Referencia: <http://www.nutri-facts.org/esp/vitaminas/vitamina>

A quien va dirigido:

Este producto fue creado para personas que requieran, en ocasiones, aumentar su nivel de atención, concentración o reacción. Se incluyen aquí alumnos, conductores, profesores, deportistas, oficinistas y otros, esto a causa de su facilidad regeneradora y de otras virtudes. Pero siempre se recomienda un uso

moderado de la misma, como máximo 1 al día para los atletas. Y nunca se debe de tomar con alcohol porque un estimulante con un depresivo puede causar una arritmia cardíaca. No es recomendable que lo consuman mujeres embarazadas.

Physics (second edition 1996) “Bebidas”

Ingredientes:

Agua carbonatada, Glucuronolactona, Vitaminas del Grupo B (tales como B2,B3,B4,B5,B6,B12...) Taurina, Cafeína, Guaraná o extracto, Azúcar (las versiones no dietéticas),Aspartamo (las versiones dietéticas), L-Carnitina, Vitamina C, Ácido cítrico, Acidulantes, Ginseng o extracto, Betacaroteno, Ácido Pantoténico, fosfato monopotásico, D-Ribosa, Colorante, Caramelo, etc. Todo varía según el fabricante y el modelo de la cual se escoja.

La presencia de Carbohidratos, Cafeína, Vitaminas, Carnitina o D-Ribosa, hacen que supuestamente las bebidas sean regeneradoras o energizantes. Claro está que muchos de sus ingredientes tienen un efecto estimulante, haciendo que su mezcla genere una respuesta positiva y esperada, dando a ver efectos de estímulo en nuestro organismo.

Pero también estas bebidas son muy cuestionadas mundialmente por incluir todo esto, a tal nivel que existen organizaciones que descartan uno por uno la utilidad de los ingredientes.

Ejemplo del contenido de una lata:

En forma de tabla nutricional

Tamaño de la ración 250 ml		
	Cantidad	% Valor diario *
Calorías	140 Kcal	
Potasio	22 mg	1%
Sodio	115 mg	5%
Carbohidratos totales	37 g	12%
Azúcares	35 g	**

Este porcentaje de valor diario se basa en una dieta de 2000 calorías.

Pero por supuesto esto no es así con todos los productos, ya que dependiendo del fabricante la lata puede contener una sustancia o no, o distintos niveles de ella. Una de estas sustancias, la Glucuronolactona es muy cuestionada y no viene en todas las marcas.

Referencia: <http://web.archive.org/web/http://www.adicciones.es/file>

Cafeína

Efectos en el organismo

Hay mucha literatura científica acerca de los efectos beneficiosos o perjudiciales de la cafeína que está incluida en las bebidas energéticas. A continuación expondremos que efectos han sido aceptados o no por la EFSA (European Food Safety Authority) que es el organismo europeo que evalúa los posibles riesgos y beneficios relacionados con los alimentos.

-Aumento de oxidación de grasas que conduce a un descenso de la masa grasa corporal.

-La EFSA establece que no hay relación causa-efecto entre el consumo de cafeína y esta acción en el organismo.

-Aumento de gasto de energía que conduce a un descenso del peso corporal. Esta acción en el organismo se basaría en la tasa metabólica basal y en la termogénesis. Sin embargo la EFSA establece que no hay relación causa-efecto entre el consumo de cafeína y esta acción en el organismo.

-Aumento de rendimiento físico durante el ejercicio de alta intensidad a corto plazo.

-La EFSA no encuentra relación causa-efecto entre el consumo de cafeína y esta acción en el organismo.

-La EFSA si establece relación causa-efecto entre el consumo de al menos 75 mg en población adulta y aumento de rendimiento cognitivo y mental (relacionado con procesos de aprendizaje, concentración, memoria, razonamiento, así como resistencia al estrés).

-La EFSA si encuentra relación entre el consumo de 3 mg/kg de peso corporal (administrado una hora antes del ejercicio y después de por lo menos 12 horas de abstinencia de cafeína en los consumidores habituales) con el aumento de resistencia, disminución del esfuerzo percibido, aumento del tiempo hasta llegar al agotamiento.

Referencia: <http://web.archive.org/web/http://www.adicciones.es/file>

Intoxicación:

Aunque no todas las bebidas energéticas tienen la misma concentración de cafeína una concentración normal suele ser de 32mg/ 100ml pudiendo haber recipientes de 250 ml (80 mg de cafeína) o de 500 ml (160 mg de cafeína).

La intoxicación aguda de cafeína está establecida sobre los 300 mg dependiendo de factores individuales como el peso corporal o la propia tolerancia del individuo, si se llega a esta cifra aparecen síntomas de sobreexcitación del sistema nervioso dando lugar a inquietud, nerviosismo, insomnio, enrojecimiento de la

cara, aumento de micción, trastornos gastrointestinales, contracciones musculares, irritabilidad, ritmo cardiaco irregular y agitación psicomotora.

La sobredosis extrema de cafeína que originaría la muerte se alcanza con una DL 50 por vía oral de 192 mg de cafeína por kg de peso corporal en ratas, de la cual extrapolamos que en humanos esta entre 150-200 mg/kg dependiendo del peso y de la tolerancia individual. De esta forma podemos establecer que es difícil alcanzar esta dosis ya que tendríamos que consumir unas 130 bebidas energéticas de 250 ml. Por último hay que recalcar las consecuencias en el organismo de una intoxicación crónica. Se caracteriza por miopatía, hipercalcemia, debilidad muscular, nauseas, vómitos, diarrea y pérdida de peso.

Taurina

La taurina es un ácido orgánico que está presente en la mayoría de las bebidas energéticas pero además es un ingrediente natural en niveles muchos más bajos de los alimentos además de participar en el síntesis de bilis en el organismo. En una bebida energética de 250 ml suele haber unos 1000 mg de taurina. Tras la ingesta oral llega fácilmente a la circulación sistémica y se ha determinado que no aumenta los niveles de taurina en el cerebro.

La EFSA (European Food Safety Authority) ha evaluado la seguridad de la taurina con un NOAEL (nivel sin efecto tóxico observable) de 1000mg de taurina por kilogramo de peso corporal por día (cantidad 120 superior a la media de consumo estimada) y ha establecido que estos márgenes son lo suficientemente grandes como para asegurar que su consumo no entraña ningún riesgo para la salud.

Por otro lado, la EFSA evaluó los posibles beneficios derivados del consumo de taurina y estableció que no existe relación causa-efecto entre el consumo de taurina y los siguientes beneficios:

- Protección del sistema inmunológico
- Intervención en procesos del metabolismo relacionados con la captación de glucosa
- Contribución a la función cognitiva normal
- Mantenimiento de la función cardiaca normal
- Mantenimiento de la función normal del musculo

De esta forma se establece que la inclusión de la taurina en bebidas energéticas no ejerce ningún efecto ni perjudicial ni beneficioso para el organismo.

D-glucurono-gammalactona

La glucuronolactona se incluye en algunas bebidas energéticas. Es un carbohidrato derivado de la glucosa mediante su metabolismo en el hígado el cual se presenta naturalmente y es un importante componente estructural de casi todos los tejidos conectivos por lo que se encuentra en cantidades más bajas en alimentos de forma natural que las encontradas en las bebidas energeticas.

En una bebida energética de 250 ml suele haber unos 600 mg de este compuesto. La EFSA (European Food Safety Authority) evaluó su seguridad con un NOAEL (nivel sin efecto tóxico observable) de 1000 mg de glucuronolactona por kilogramo de peso corporal por día (cantidad 200 veces superior a la media de consumo estimado) y estableció que dado que es un constituyente natural del organismo y que los márgenes de seguridad son lo suficientemente grandes no hay ningún peligro en la inclusión de esta sustancia en las bebidas energéticas.

Además también determino que no es probable su interacción con la cafeína, la taurina, el alcohol o los efectos derivados del ejercicio físico.

Vitaminas grupo B

Son tipos de vitaminas B hidrosolubles, lo cual significa que el cuerpo no las puede almacenar. Si el cuerpo no puede utilizar toda la vitamina, la cantidad extra sale del organismo a través de la orina. Estas vitaminas tienen que reponerse en el cuerpo todos los días.

Al ser el exceso excretado es difícil que causen toxicidad en el organismo aunque elevadas dosis pueden acarrear efectos secundarios, sobre todo en combinación con suplementos dietéticos y preparados vitamínicos e incluso medicamentos.

La vitamina B3, niacina, ácido nicotínico o vitamina PP

Los requerimientos de vitamina B3 diarios oscilan entre 2-12 mg en niños a 14-16 mg en adultos. La carencia de esta vitamina puede originar pelagra.

Los efectos secundarios derivados de una hipervitaminosis aparecen a partir de la ingesta de 1.5-6 g/día. Entre ellos el más frecuente es el enrojecimiento de la piel.

También enfermedades hepáticas como una coloración amarillenta de piel y mucosas (Ictericia), picores, aparición de úlceras y/o empeoramiento de estas y un agravamiento de la hipertensión arterial así como de la gota y la diabetes como consecuencia del uso de suplementos que contengan niacina.

Una lata de Bebida energizante puede contener desde 20 mg de vitamina B3 hasta 49.2 mg en las latas más grandes. De 140% a incluso el 300% de la Dosis Diaria Recomendada para esta vitamina. Pese a sobrepasar altamente las recomendaciones diarias se quedan muy lejos de la dosis necesaria para la hipervitaminosis y sus efectos derivados.

Ensayos clínicos en pacientes con riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares evidenciaron la ausencia de efecto terapéutico de la niacina en altas dosis (1000 mg) e incluso la posibilidad de que fuera perjudicial. La carencia de datos determinante sobre su beneficio no fue tal en los efectos adversos derivados de la ingesta de altas dosis de esta vitamina como los citados anteriormente.

Physics (second edition 1996) “ Bebidas”

Vitamina B5 o Ácido Pantoteico

La dosis diaria recomendada es de 5 mg en el adulto. Las bebidas energizantes pueden llevar de 5 mg a 20.4 mg incluso. Suponiendo hasta un 400% de la CDR. Aunque no se tenga constancia de la toxicidad para los humanos del ácido pantoteico dosis de 15-20 mg están relacionadas con diarreas.

Vitamina B6 - Piridoxina

Para la vitamina B6 se tiene asociada unos niveles de ingesta máxima tolerable (tolerable upper intake levels: UL) donde los efectos adversos se incrementan a partir de esa dosis que para un adulto oscila entre los 80 y 100 mg. Una lata de bebida energizante puede contener desde 5 mg a 10 mg, luego sólo una toma masiva de dichas bebidas ocasionaría efectos preocupantes.

Dichos efectos no deseados van incrementando con la dosis hasta aparecer toxicidad que se produce a partir de los 2000 mg: Hormigueo y entumecimiento de las extremidades, trastornos de locomoción, cansancio, somnolencia. Que desaparecen con la suspensión de la dosis.

Las mujeres embarazadas no deben utilizar elevadas dosis, los suplementos deberán ser vigilados por un médico. Y las altas dosis de Piridoxina interacciona con determinados fármacos del tratamiento del alzhéimer. Precaución en ancianos.

Dosis de 200 mg durante más de un mes pueden originar sensaciones de dependencia al dejar de ingerirlo.

Referencia: <http://www.nutri-facts.org/esp/vitaminas/vitamina-b5-acido->

Mitos y verdades de los energizantes:

Dependencias

Aunque estas bebidas no sean tan nocivas y adictivas como las bebidas alcohólicas, suele existir otro tipo de dependencias a ellas, la gente suele acostumbrarse físicamente a ellas. Este tipo de dependencia es llamada dependencia física, pero también es una dependencia social. Con el día a día, personas que enfrentan el estrés, cansancio físico, situaciones de alto riesgo, insomnio y otros, se acostumbran equivocadamente a este tipo de productos, cayendo en el abuso de sustancias psicoactivas que pueden traer consecuencias negativas para la salud.

Algunas de estas bebidas llevan más cafeína que una taza de 80 ml de café expresso. Las bebidas energizantes contienen cafeína y estas bebidas son las más utilizadas a pesar de que hay otros tipos de sustancias que logran el mismo efecto con su consumo.

American Cancer Society, Inc. (1984). *La Nutrición y el Cáncer: Cuestión de Sentido Común.*

El componente mayor de estas bebidas, la cafeína, puede tener ciertos efectos dañinos a la salud. Entre los efectos de este componente está el nerviosismo, dolor de cabeza, ansiedad, aumento en presión arterial, insomnio, confusión mental, entre otros efectos igualmente dañinos a la salud. Cualquier persona con este tipo de enfermedad o padecimiento pudiese obtener un efecto más grande y debería considerar el consumo y la cantidad de consumo de estas bebidas.

Mezclas con otras bebidas como alcohólicas

Mucha gente haciendo caso omiso a tales rumores, ignoran lo que de verdad puede llegar a ser peligroso y es la mezcla de estas bebidas con bebidas alcohólicas, las bebidas energizantes son bebidas estimulantes, y las alcohólicas son bebidas depresivas que al ser mezcladas pueden inhibir los efectos del alcohol aumentando el consumo del mismo.

Estas bebidas incluyen cafeína y esta mezcla puede hacer creer a las personas que no están ebrias, aumentando los episodios de borracheras y los peligros que estas conllevan, como un coma etílico, además de un posible infarto causado por la mezcla de una sustancia inhibitoria y otra estimuladora, ambas sobre el mismo órgano (el corazón).

Se han reportado casos en servicios hospitalarios de urgencia en los que el consumo de tan sólo dos combinados de bebidas energéticas y alcohol puede producir intoxicaciones agudas.

Habiendo consumido 160 mg de cafeína mezclados con alcohol. La cafeína estimula el SNC y el cardiaco, facilita la liberación de catecolaminas como la adrenalina y la dopamina, estimula la vasodilatación. Este tipo de bebidas también presentan inositol que potencia la acción de la cafeína y de la taurina. Ambos combinados con alcohol incrementan las posibilidades de aparición de efectos adversos.

Se desaconseja el uso de bebidas energizantes en personas con afectaciones cardiacas hipertensión arterial trastornos cerebrales y neurológicos, embarazadas y, menores de 16 años y diabéticos.

También se habla del daño que estas mezclas genera en nuestro hígado a causa de los efectos del alcohol sobre éste y la presencia de la Glucuronolactona (Derivada naturalmente del hígado).

Referencia: <http://www.nutri-facts.org/esp/vitaminas/vitamina-b5-acido->

Diferencias entre refrescos y bebidas energizantes

Estas bebidas a veces suelen ser confundidas con bebidas como la Coca-Cola, Pepsi Cola, u otros refrescos de cola, quizás por su color y/o su alto contenido en cafeína, pero no son lo mismo. Estas han sido diseñadas para revitalizar el agotamiento físico a diferencia de las colas, que son con el fin de refrescar.

Las bebidas energéticas incluyen muchas vitaminas y otras sustancias que una simple cola o refresco no tienen. Su único punto en común está en la cafeína, aunque la concentración varía ampliamente de una a otra, siendo menor en las primeras. Un niño puede fácilmente tomar una cola, cual sea su marca, pero no es tan recomendable que haga lo mismo, con una de estas bebidas.

American Cancer Society, Inc. (1984). *La Nutrición y el Cáncer: Cuestión de Sentido Común.*

Algunas marcas y publicidades:

La bebida más representativa es Red Bull (toro rojo), que desde hace diez años viene presentándose al mundo con una gran campaña publicitaria y de patrocinio.

La publicidad de todas las marcas suele estar enfocada hacia sectores de gran popularidad como los deportes de riesgo y deportes de motor donde se exigen una gran concentración y alto rendimiento, valores con los que las marcas de bebidas energizantes tratan de identificarse.

Aunque Red Bull es una de las bebidas más consumidas¹³ del mercado, existen otras muchas marcas de bebidas energizantes que hacen directa competencia ofreciendo productos similares. Algunas de las otras que se encuentran en el mercado a nivel mundial son:

Bebidas energizantes más consumidas en el mundo

Bacchus, 28 Black, 360 Energy Drink, 715 Energy Drink, 9 mm, ACDC, Adrenaline, Aliada, Alo Drink - Alo Awaken, AMP energy, Atomic, B-52 Energy drink, Bad dog, Battery Energy Drink, Big Shock, Black, Black Cat & White Cat, Black Scorpion, BLU, Blue energizer, Bomba, Boost energy drink, Bufalo, Buffalo, Bullet, Bullit, Burn, Buzz monkey, Ciclón Energy Drink, Cannabis, Climax, Club Power, Contact, Crazy Wolf, CustomCans, Cyborg, Dakota Energy Drink, Dark Dog energy drink, Emerge, Empire, F1 Racing, FG, Fireball, Flaming Moe, Flying Power, Four, Full Size, Full Throttle, Gangster, Gladiator, Go&Fun, Golden Horse, Gorilla, Green up, Grizzly, Guru, Hell, Highway Energy Drink, Hype, Injected Energy Drink, Iron-Bru, Istanbul, Jaguaro, JESS energy drink, JolNir, Jolt, JOOSE, KERS FAST energy drink, King Energy, Lighter Spider, Locura, Lost energy drink, Machine energy drink, Mad croc, Megaforce, Missile, Mixxed up, Monster Energy, Nalu, No fear energy drink, NOS, O2, Onlimit, Party Power, Peak Energy, Pink fish, Pitbull, Play boy energy drink, Power Horse, PowerKing, Power up, Pussy energy drink, RAD-60, Rap Tor, Red Bull, Red Devil, Red Rooster, Relentless, Rhino's, Rock star energy drink, Rodeo, Royce, Semtex, Shakura, Spam, Speed Unlimited, Spider, Sucx, Superman, The Liquid Power, Titanium, Toro loco, Toro XL, Toro XXL, Urge Intense, V, Venom Energy, Verve, Vitaliza, Vive 100%, Volcán, VOLT, Web, Wild Dragon, Winner, Wired, X-IR, XS Energy Drink, XTC

Referencia: <http://www.nutri-facts.org/esp/vitaminas/vitamina-b5-acido->

2.4.2. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

CALIDAD DE VIDA

Concepto:

Calidad de vida es un concepto que hace alusión a varios niveles de generalización pasando por sociedad, comunidad, hasta el aspecto físico y mental, por lo tanto, el significado de calidad de vida es complejo y contando con definiciones desde sociología, ciencias políticas, medicina, estudios del desarrollo, etc.

Hay muchos tipos de condiciones de vida:

- Condiciones económicas
- Condiciones sociales
- Condiciones políticas
- Condiciones de salud
- Condiciones naturales

La calidad de vida se evalúa analizando cinco áreas diferentes. Bienestar físico (con conceptos como salud, seguridad física), bienestar material (haciendo alusión a ingresos, pertenencias, vivienda, transporte, etc.), bienestar social (relaciones personales, amistades, familia, comunidad), desarrollo (productividad, contribución, educación) y bienestar emocional (autoestima, mentalidad, inteligencia emocional, religión, espiritualidad).

Un indicador comúnmente usado para medir la calidad de vida es el Índice de Desarrollo Humano (IDH), establecido por las Naciones Unidas para medir el grado de desarrollo de los países a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), cuyo cálculo se realiza a partir de las siguientes variables:

1.- Esperanza de vida.

2.- Educación, (en todos los niveles).

3.- PIB per cápita.

La producción industrial y el crecimiento económico eran, en el pasado, los únicos elementos considerados en el nivel de desarrollo de un país. Aunque esta perspectiva dejaba de lado otros aspectos no tan directamente materiales, que el IDH sí considera.

Si bien el IDH, se considera más adecuado para medir el desarrollo, este indicador no incorpora algunos aspectos considerados importantes para la medición del desarrollo, como el acceso a la vivienda, a una buena alimentación y a la cultura y las artes; entre otros.

Autor: Martha Nussbaum y Amartya Sen, ed. (1993)

Salud:

La Organización Mundial de la Salud en su grupo estudio de Calidad de Vida la ha definido como "la percepción de un individuo de su situación de vida, puesto que en su contexto de su cultura y sistemas de valores, en relación a sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones".

Es un concepto amplio que se ha operacionalizado en áreas o dominios: la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y su relación con las características más destacadas del medio ambiente. Es en este sentido, que la operacionalización del concepto Calidad de Vida ha llevado a tal formulación y construcción de instrumentos o encuestas que valoran la satisfacción de personas, desde una mirada general.

Sin embargo, las particularidades de los diferentes procesos patológicos y la presión por objetivar su impacto específico, ha motivado la creación de instrumentos específicos relacionados a cada enfermedad y su impacto particular

sobre la vida de las personas. De este modo, podemos distinguir instrumentos generales de calidad de vida y otros relacionados a aspectos específicos de los diferentes cuadros patológicos (instrumentos calidad de vida relacionados a la enfermedad) los factores básicos son la familia, educación, trabajo, infraestructura, y salud de cada persona.

Autor: Martha Nussbaum y Amartya Sen, ed. (1993)

MOVIMIENTO:

Concepto:

El movimiento es un cambio de la posición de un cuerpo a lo largo del tiempo respecto de un sistema de referencia.

El estudio del movimiento se puede realizar a través de la cinemática o a través de la dinámica. En función de la elección del sistema de referencia quedarán definidas las ecuaciones del movimiento, ecuaciones que determinarán la posición, la velocidad y la aceleración del cuerpo en cada instante de tiempo. Todo movimiento puede representarse y estudiarse mediante gráficas. Las más habituales son las que representan el espacio, la velocidad o la aceleración en función del tiempo.

El movimiento se refiere al cambio de ubicación en el espacio a lo largo del tiempo, tal como es medido por un observador físico. Un poco más generalmente el cambio de ubicación puede verse influido por las propiedades internas de un cuerpo o sistema físico, o incluso el estudio del movimiento en toda su generalidad lleva a considerar el cambio de dicho estado físico.

La descripción del movimiento de los cuerpos físicos se denomina cinemática (que solo se ocuparía de las propiedades 1 y 2 anteriores). Esta disciplina pretende describir el modo en que un determinado cuerpo se

mueve y qué propiedades tiene dicho movimiento. La física clásica nació estudiando la cinemática de cuerpos rígidos.

Posteriormente el estudio de las causas que producen el movimiento y las relaciones cuantitativas entre los agentes que causan el movimiento y el movimiento observado llevó al desarrollo de la mecánica (Griego Μηχανική y de latín *mechanica* o 'arte de construir máquinas') que es la rama de la física que estudia y analiza el movimiento y reposo de los cuerpos, y su evolución en el tiempo, bajo la acción de fuerzas y agentes que pueden alterar el estado de movimiento.

La mecánica teórica fue durante los siglos XVII, XVIII y principios del siglo XIX, la disciplina de la física que alcanzó mayor abstracción matemática y fue una fuente de mejora del conocimiento científico del mundo. La mecánica aplicada está usualmente relacionada con la ingeniería. Ambos puntos de vista se justifican parcialmente ya que, si bien la mecánica es la base para la mayoría de las ciencias de la ingeniería clásica, no tiene un carácter tan empírico como estas y, en cambio, por su rigor y razonamiento deductivo, se parece más a la matemática.

Martha Nussbaum y Amartya Sen, ed. “Actividad física y salud” (1993)

Durante el siglo XX la aparición de nuevos hechos físicos, tanto la consideración de cuerpos físicos moviéndose a velocidades cercanas a la velocidad de la luz como el movimiento de las partículas subatómicas, llevaron a la formulación de teorías más abstractas como la mecánica relativista y la mecánica cuántica que seguían interesándose por la evolución en el tiempo de los sistemas físicos, aunque de una manera más abstracta y general de lo que había hecho la mecánica clásica, cuyo objetivo era básicamente cuantificar el cambio de posición en el espacio de las partículas a lo largo del tiempo y los agentes responsables de dichos cambios.

Mecánica clásica

La mecánica clásica es una formulación de la mecánica para describir mediante leyes el comportamiento de cuerpos físicos macroscópicos en reposo y a velocidades pequeñas comparadas con la velocidad de la luz.

Existen varias formulaciones diferentes, de la mecánica clásica para describir un mismo fenómeno natural, que independientemente de los aspectos formales y metodológicos que utilizan llegan a la misma conclusión.

-La mecánica vectorial, deviene directamente de las leyes de Newton, por eso también se le conoce con el gentilicio de newtoniana. Es aplicable a cuerpos que se mueven en relación a un observador a velocidades pequeñas comparadas con la de la luz. Fue construida en un principio para una sola partícula moviéndose en un campo gravitatorio. Se basa en el tratamiento de dos magnitudes vectoriales bajo una relación causal: la fuerza y la acción de la fuerza, medida por la variación del momentum (cantidad de movimiento). El análisis y síntesis de fuerzas y momentos constituye el método básico de la mecánica vectorial. Requiere del uso privilegiado de sistemas de referencia inercial.

-La mecánica analítica (analítica en el sentido matemático de la palabra y no filosófico). Sus métodos son poderosos y trascienden de la Mecánica a otros campos de la física. Se puede encontrar el germen de la mecánica analítica en la obra de Leibniz que propone para solucionar los problemas mecánicos otras magnitudes básicas (menos oscuras según Leibniz que la fuerza y el momento de Newton), pero ahora escalares, que son: la energía cinética y el trabajo.

Estas magnitudes están relacionadas de forma diferencial. La característica esencial es que, en la formulación, se toman como fundamentos primeros principios generales (diferenciales e integrales), y que a partir de estos principios se obtengan analíticamente las ecuaciones de movimiento.

Autor: Aristóteles "Física", (1908) Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum

Estudios del movimiento

El gran filósofo griego Aristóteles (384 a. C.-322 a. C.) propuso explicaciones sobre lo que ocurría en la naturaleza, considerando las observaciones que hacía de las experiencias cotidianas y su razonamiento, aunque no se preocupaba por comprobar sus afirmaciones. Aristóteles formuló su teoría sobre la caída de los cuerpos afirmando que los más pesados caían más rápido que los más ligeros, es decir entre más peso tengan los cuerpos más rápido caen.

Esta teoría fue aceptada por casi dos mil años hasta que en el siglo XVII Galileo realiza un estudio más cuidadoso sobre el movimiento de los cuerpos y su caída, sobre la cual afirmaba: "cualquier velocidad, una vez impartida a un cuerpo se mantendrá constantemente, en tanto no existan causas de aceleración o retardamiento, fenómeno que se observará en planos horizontales donde la fricción se haya reducido al mínimo" Esta afirmación lleva consigo el principio de la inercia de Galileo la cuál brevemente dice: «Si no se ejerce ninguna fuerza sobre un cuerpo, este permanecerá en reposo o se moverá en línea recta con velocidad constante».

Él fue estudiando los movimientos de diversos objetos en un plano inclinado y observó que en el caso de planos con pendiente descendente a una causa de aceleración, mientras que en los planos con pendiente ascendente hay una causa de retardamiento.

De esta experiencia razonó que cuando las pendientes de los planos no son descendentes ni ascendentes no debe haber aceleración ni retardamiento por lo que llegó a la conclusión de que cuando el movimiento es a lo largo de un plano horizontal debe ser permanente. Galileo hizo un estudio para comprobar lo que había dicho Aristóteles acerca de la caída de los cuerpos, para hacerlo se subió a lo más alto de la torre de Pisa y soltó dos objetos de distinto peso; y observó que

los cuerpos caen a la misma velocidad sin importar su peso, quedando así descartada la teoría de la caída de los cuerpos de Aristóteles.

Martha Nussbaum y Amartya Sen, ed. “Actividad física y salud” (1993)

Cinemática:

La Cinemática (del griego κινεω, kineo, movimiento) es la rama de la mecánica clásica que estudia las leyes del movimiento de los cuerpos sin tener en cuenta las causas que lo producen, limitándose, esencialmente, al estudio de la trayectoria en función del tiempo.

En la Cinemática se utiliza un sistema de coordenadas para describir las trayectorias, denominado sistema de referencia. La velocidad es el ritmo con que cambia la posición un cuerpo. La aceleración es el ritmo con que cambia su velocidad. La velocidad y la aceleración son las dos principales cantidades que describen cómo cambia su posición en función del tiempo.

El estudio de la cinemática usualmente empieza con la consideración de casos particulares de movimiento con características particulares. Usualmente se empieza el estudio cinemático considerando el movimiento de una partícula o cuerpo cuya estructura y propiedades internas pueden ignorarse para explicar su movimiento global. Entre los movimientos que puede ejecutar una partícula material libre son particularmente interesantes los siguientes:

-Movimiento rectilíneo uniforme. Un movimiento es rectilíneo cuando describe una trayectoria recta.

-Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado o MRUA. Un MRUA describe una trayectoria recta pero el módulo de la velocidad no es constante porque está siendo acelerado de manera uniforme.

-Movimiento circular. El movimiento circular es el que se basa en un eje de giro y radio constante: la trayectoria será una circunferencia. Si, además, la velocidad de giro es constante, se produce el movimiento circular uniforme, que es un caso particular de movimiento circular, con radio fijo y velocidad angular referente. En este caso la velocidad vectorial no es constante, aunque sí puede ser constante la celeridad (o módulo de la velocidad).

-Movimiento armónico simple, que es un tipo de movimiento oscilatorio ejecutado por una partícula a partir de un centro o punto de equilibrio.

-Movimiento parabólico. Se denomina movimiento parabólico al realizado por un objeto cuya trayectoria describe una parábola. En mecánica clásica se corresponde con la trayectoria ideal de un proyectil que se mueve en un medio que no ofrece resistencia al avance y que está sujeto a un campo gravitatorio uniforme. También es posible demostrar que puede ser analizado como la composición de dos movimientos rectilíneos, un movimiento rectilíneo uniforme horizontal y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado vertical.

-Movimiento pendular. El movimiento pendular es una forma de desplazamiento que presentan algunos sistemas físicos como aplicación práctica de movimiento cuasi-armónico. Existen diversas variantes de movimiento pendular: péndulo simple, péndulo de torsión y péndulo físico.

Martha Nussbaum y Amartya Sen, ed. “Actividad física y salud” (1993)

Los tres primeros son de interés tanto en mecánica clásica, como en mecánica relativista y mecánica cuántica. Mientras que el movimiento parabólico y el movimiento pendular son de interés casi exclusivamente en la mecánica clásica. El movimiento armónico simple también es interesante en mecánica cuántica para aproximar ciertas propiedades de los sólidos a nivel atómico.

Cuando se consideran medios continuos o medios materiales extendidos el movimiento de los cuerpos es más complejo ya que se requiere describir como se

mueve cada punto material que forma parte del cuerpo. Algunos de los más simples de este tipo de movimiento son:

-Movimiento de sólido rígido, es el que se da en un sólido cuyas partículas se mueven conjuntamente de tal manera que las distancias relativas entre ellas permanecen constantes a lo largo del tiempo.

-Movimiento ondulatorio, se denomina movimiento ondulatorio al movimiento que se da sobre un medio continuo en el que una perturbación se propaga desde una partícula a las partículas vecinas sino que exista un flujo neto de masa, aun cuando sí haya transporte de energía en el medio.

Bastante más complejos matemáticamente resulta el movimiento de cuerpos deformables (que en el caso más simple posible se consideran como sólidos elásticos) y el de los fluidos (el caso más simple es el de un fluido incompresible y sin viscosidad).

El caso más general de los medios continuos es matemáticamente muy complejo e involucra la resolución de ecuaciones diferenciales en derivadas parciales no lineales y que en términos prácticos solo pueden resolverse de manera aproximada mediante métodos numéricos.

Martha Nussbaum y Amartya Sen, ed. “Actividad física y salud” (1993)

Movimiento rectilíneo

Un movimiento es rectilíneo cuando describe una trayectoria recta. En ese tipo de movimiento la aceleración y la velocidad son siempre paralelas. Usualmente se estudian dos casos particulares de movimiento rectilíneo:

-El movimiento rectilíneo uniforme cuya trayectoria además de ser una línea recta se recorre a velocidad constante, es decir, con una aceleración nula. Esto implica

que la velocidad media entre dos instantes cualesquiera siempre tendrá el mismo valor. Además la velocidad instantánea y media de este movimiento coincidirán.

-El Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado es aquel en el que un cuerpo se desplaza sobre una recta con aceleración constante. Esto implica que en cualquier intervalo de tiempo, la aceleración del cuerpo tendrá siempre el mismo valor. Por ejemplo la caída libre de un cuerpo, con aceleración de la gravedad constante.

Autor: Physics (second edition 1996)

Movimiento circular

El movimiento circular es el que se basa en un eje de giro y radio constante: la trayectoria será una circunferencia. Si, además, la velocidad de giro es constante, se produce el movimiento circular uniforme, que es un caso particular de movimiento circular, con radio fijo y velocidad angular constante.

No se puede decir que la velocidad es constante ya que, al ser una magnitud vectorial esta tiene módulo y dirección. El módulo de la velocidad permanece constante durante todo el movimiento pero la dirección está constantemente cambiando, siendo en todo momento tangente a la trayectoria circular. Esto implica la presencia de una aceleración que, si bien en este caso no varía al módulo de la velocidad, si varía su dirección.

Movimiento ondulatorio

Se denomina movimiento ondulatorio al realizado por un objeto cuya trayectoria describe una ondulación. Se corresponde con la trayectoria ideal de un cuerpo que se mueve en un medio que no ofrece resistencia al avance y que está sujeto a un campo gravitatorio uniforme. También es posible demostrar que puede ser analizado como la composición de dos movimientos rectilíneos, un movimiento rectilíneo uniforme horizontal y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado vertical.

Un tipo de movimiento ondulatorio frecuente, el sonido que involucra la propagación en forma de ondas elásticas longitudinales (sean audibles o no), generalmente a través de un fluido (u otro medio elástico) que esté generando el movimiento vibratorio de un cuerpo.

Movimiento parabólico

Se denomina movimiento parabólico al realizado por un objeto cuya trayectoria describe una parábola. Se corresponde con la trayectoria ideal de un cuerpo que se mueve en un medio, que no ofrece resistencia al avance y que está sujeto a un campo gravitatorio uniforme. También es posible demostrar que puede ser analizado como la composición de dos movimientos rectilíneos, un movimiento rectilíneo uniforme horizontal y movimiento rectilíneo uniformemente acelerado vertical.

Movimiento pendular

El movimiento pendular es una forma de desplazamiento que presentan algunos sistemas físicos como aplicación práctica al movimiento armónico simple. A continuación hay tres características del movimiento pendular que son: péndulo simple, péndulo de torsión y péndulo físico.

Martha Nussbaum y Amartya Sen, ed. "Actividad física y salud" (1993)

Movimiento armónico simple

El movimiento armónico simple (se abrevia m.a.s.), también denominado movimiento vibratorio armónico simple (abreviado m.v.a.s.), es un movimiento periódico que queda descrito en función del tiempo por una función armónica (seno o coseno). Si la descripción de un movimiento requiriese más de una función armónica, en general sería un movimiento armónico, pero no un más.

Autor: Aristóteles "Física", Bibliotheca Scriptorum Graecorum

En el caso de que la trayectoria sea rectilínea, la partícula que realiza un movimiento armónico simple oscila alejándose y acercándose de un punto, situado en el centro de su trayectoria, de tal manera que su posición en función del tiempo con respecto a ese punto es una senoide. En este movimiento, la fuerza que actúa sobre la partícula es proporcional a su desplazamiento respecto a dicho punto y dirigida hacia este.

Movimiento giroscópico.

De acuerdo con la mecánica del sólido rígido, además de la rotación alrededor de su eje de simetría, un giróscopo presenta en general dos movimientos principales: la precesión y la nutación.

En un giróscopo debemos tener en cuenta que el cambio en el momento angular de la rueda debe darse en la dirección del momento de la fuerza que actúa sobre la rueda.

Autor: Aristotle's Physics "Física" de Aristóteles

Características del movimiento;

La descripción del movimiento de partículas puntuales o corpúsculos (cuya estructura interna no se requiere para describir la posición general de la partícula) es similar en mecánica clásica y mecánica relativista. En ambas el movimiento es una curva parametrizada por un parámetro escalar. En la descripción de la mecánica clásica el parámetro es el tiempo universal, mientras que en relatividad se usa el intervalo relativista ya que el tiempo propio percibido por la partícula y el tiempo medido por diferentes observadores no coincide.

La descripción cuántica del movimiento es más compleja ya que realmente la descripción cuántica del movimiento no asume necesariamente que las partículas sigan una trayectoria de tipo clásico (algunas interpretaciones de la mecánica cuántica sí asumen que exista una trayectoria única, pero otras formulaciones

prescinden por completo del concepto de trayectoria), por lo que en esas formulaciones no tiene sentido hablar ni de posición, ni de velocidad.

Sin embargo, todas las teorías físicas del movimiento atribuyen al movimiento una serie de características o atributos físicos como:

- Posición (general en mecánica clásica y relativista, con restricciones en mecánica cuántica).
- La cantidad de movimiento lineal
- La cantidad de movimiento angular
- La fuerza existente sobre la partícula

En mecánica clásica y mecánica relativista todos ellos son valores numéricos medibles, mientras que en mecánica cuántica esas magnitudes son en general variables aleatorias para las que es posible predecir sus valores medios, pero no el valor exacto en todo momento.

Autor: De Broglie (1926): Ondes et mouvements, París, Gauthier-Villars

ACTIVIDAD FÍSICA.

Concepto:

En medicina humana y veterinaria, la actividad física comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa del metabolismo basal. A veces se utiliza como sinónimo de ejercicio físico, que es una forma de actividad física planificada y repetitiva con la finalidad de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física.

La actividad física que realiza el ser humano durante un determinado período mayor a 30 minutos y más de tres veces por semana generalmente ocurre en el trabajo o vida laboral y en sus momentos de ocio. Ello aumenta el consumo

de energía considerablemente y el metabolismo de reposo, es decir, la actividad física consume calorías.

American Cancer Society, Inc. (1984). *La Nutrición y el Cáncer: Cuestión de Sentido Común.*

Efectos de la Actividad Física

Se ha comunicado que los estudiantes de ambos sexos (niñas y niños) que presentan obesidad ven televisión más tiempo y realizan actividades menos intensas y más breves que estudiantes normales. También se ha demostrado en escolares obesos un bajo gasto energético de reposo y reducidos índices de actividad física,⁴ que incluye el deporte y la educación física.

La actividad física regular se asocia a menor riesgo de enfermedad cardiovascular, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, mortalidad cardiovascular y total.

La actividad física no sólo aumenta el consumo de calorías sino también el metabolismo basal, que puede permanecer elevado después de 30 minutos de acabar una actividad física moderada. La tasa metabólica basal puede aumentar un 10 % durante 48 horas después de la actividad física. La actividad física moderada no aumenta el apetito, incluso lo reduce. Las investigaciones indican que la disminución del apetito después de la actividad física es mayor en individuos que son obesos, que en los que tienen un peso corporal ideal.

American Cancer Society, Inc. (1984). *La Nutrición y el Cáncer: Cuestión de Sentido Común.*

Una reducción de calorías en la dieta junto con la actividad física puede producir una pérdida de grasa corporal del 98 %, mientras que si sólo se produce una reducción de calorías en la dieta se pierde un 25 % de masa corporal magra, es decir, músculo, y menos de un 75 % de la grasa.

Por el contrario, el abuso de la actividad física sin planeación y vigilancia puede ser destructivo. Desde envejecimiento celular prematuro, desgaste emocional y físico, debilitamiento del sistema inmunológico.

Beneficios de la Actividad Física

La práctica de la actividad física en forma sistemática y regular debe tomarse como un elemento significativo en la prevención, desarrollo y rehabilitación de la salud, mejoraría de la posición corporal por el fortalecimiento de los músculos lumbares, prevención de enfermedades como la diabetes, la hipertensión arterial, lumbalgias, etc.

En general, los beneficios de la actividad física se pueden ver en los siguientes aspectos:

A nivel orgánico: Aumento de la elasticidad y movilidad articular. Mayor coordinación, habilidad y capacidad de reacción. Ganancia muscular la cual se traduce en el aumento del metabolismo, que a su vez produce una disminución de la grasa corporal (prevención de la obesidad y sus consecuencias). Aumento de la resistencia a la fatiga corporal (cansancio).

A nivel cardíaco: Se aprecia un aumento de la resistencia orgánica, mejoría de la circulación, regulación del pulso y disminución de la presión arterial.

A nivel pulmonar: Se aprecia mejoría de la capacidad pulmonar y consiguiente oxigenación. Aumenta su capacidad, el funcionamiento de alvéolos pulmonares y el intercambio de la presión arterial, mejora la eficiencia del funcionamiento del corazón y disminuye el riesgo de arritmias cardíacas (ritmo irregular del corazón).

A nivel metabólico: Disminuye la producción de ácido láctico, la concentración de triglicéridos, colesterol bueno y malo, ayuda a disminuir y mantener un peso corporal saludable, normaliza la tolerancia a la glucosa (azúcar), aumenta la capacidad de utilización de grasas como fuente de energía, el consumo de calorías, la concentración de colesterol bueno y mejora el funcionamiento de la insulina.

A nivel de la sangre: Reduce la coagulabilidad de la sangre.

A nivel neuro-endocrino: Se producen endorfinas (hormonas ligadas a la sensación de bienestar), disminuye la producción de adrenalina, aumenta la producción de sudor y la tolerancia a los ambientes cálidos.

A nivel del sistema nervioso: Mejora el tono muscular, los reflejos y la coordinación muscular.

A nivel gastrointestinal: Mejora el funcionamiento intestinal y ayuda a prevenir el cáncer de colon.

A nivel osteomuscular: Incrementa la fuerza, el número de terminaciones sanguíneas en el músculo esquelético, mejora la estructura, función y estabilidad de ligamentos, tendones, articulaciones y mejora la postura. Desarrollo de la fuerza muscular que a su vez condiciona un aumento de la fuerza ósea con lo cual se previene la osteoporosis.

A nivel psíquico: Mejora la autoestima de la persona, incrementa la capacidad de fuerza de voluntad y de autocontrol, mejora la memoria, estimula la creatividad y la capacidad afectiva, disminuye la ansiedad, el estrés, la agresividad y la depresión.

Martha Nussbaum y Amartya Sen, ed. “Actividad física y salud” (1993)

Actividades recomendadas según la edad.

Actividad física de 5 a 18 años.

Son actividades como juegos, rondas, práctica de algún deporte, actividades con la familia, en la escuela educación física, o quizá las actividades comunitarias, estas actividades son todas aquellas que nos mantengan en movimiento activo y con el fin de mejorar las funciones del cuerpo y mejorar o establecer la salud.

Actividad física de 18 a 64 años.

Las actividades son más recreativas y de desplazamiento, actividades ocupacionales que la mayoría las tiene como por ejemplo el trabajo, tareas en casa, son las actividades diarias tanto familiares y comunitarias.

Actividad física de 65 años en adelante

Son actividades de bajo impacto por lo regular que sean ocupacionales en este caso si la persona aun labora, actividades familiares, comunitarias, pero claro que sean de acuerdo a las necesidades y habilidades de la persona. (Villar, 1992).

Autor: Villar, 1992, Actívate por tu salud

2.5.-HIPOTESIS

Ho: Los energizantes NO inciden en la actividad física del gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua.

Hi: Los energizantes SI inciden en la actividad física del gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua.

2.6.-SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

Variable Independiente: Los energizantes

Variable Dependiente: Actividad física.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE

La presente investigación se enfoca en el paradigma crítico-propositivo, con características de la investigación **cualitativa**; puesto que no quedan en simples enunciados investigativos, sino que va más allá, hasta comprender los procesos y fenómenos tomando en cuenta el contexto que lo rodeaba así como la percepción de los involucrados que son las personas que asisten a este gimnasio, sus realidades hasta llegar a una propuesta para la solución del problema.

Además, es **cuantitativo**, porque permitió llegar a una tabulación de información obtenida con la aplicación de un estadístico.

3.2. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El esquema de investigación responde a las siguientes modalidades.

Documental:

Es de carácter documental porque se acudió a fuentes de consulta tales como: libros, texto, revistas e internet y otros.

De Campo:

Es de campo porque la investigación se realizó en el mismo lugar de los hechos el cual es el gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua

De Intervención Social:

Porque se plantea una alternativa de solución al problema investigado

3.3. Niveles o Tipos de Investigación

Descriptiva

Esta investigación está aplicada al campo pedagógico en valores concretos de acuerdo a la relación que existe entre los energizantes y su contribución con el desarrollo óptimo de planes y programas que se incluyan ingestas de esta bebidas de este tipo, como estrategia de apoyo hacia el mejoramiento de la actividad física en las personas que asisten al gimnasio Absotute del cantón Ambato

Correlacional:

Con esta modalidad nos permite medir el grado de relación que existe entre la variable independiente que corresponde a los energizantes y la variable dependiente que es la actividad física, es decir este tipo de investigación examina la incidencia directa existente entre una variable y otra porque su propósito es verificar la relación entre variables

Explicativa:

Porque se describe las características y particularidades del problema en el contexto investigado

3.4. Población y Muestra

Se contó con el aporte de las personas que asiste al gimnasio Absolute ubicado en el cantón Ambato, provincia del Tungurahua la cual fue sometida a la investigación con un total de 42 personas.

SUJETOS DE INVESTIGACIÓN	NÚMERO	PORCENTAJE
Adultos	30	71%
Adolescentes	8	19%
Niños	4	10%
Total	42	100%

Cuadro No: 1

Elaborado por: Naila Lozada

3.4. Operacionalización de Variable Independiente: Los Energizantes.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Las bebidas energizantes deportivas o hipertónicas son bebidas sin alcohol y con algunas virtudes estimulantes que desde hace más de una década han salido al mercado mundial ofreciendo al consumidor supuestas virtudes regeneradoras de la fatiga y el agotamiento, además de aumentar la habilidad mental y desintoxicar el cuerpo.	Bebidas sin alcohol. Estimulantes Aumentar la habilidad mental	Agua Hidratantes Cafeína Glucosa Establece el aumento de las habilidades.	¿Conoce usted el aporte energético que brinda la bebida energizante en las personas? ¿Conoce las ventajas y desventajas de consumir bebidas energizantes? ¿Conoce las ventajas y desventajas de los estimulantes en el organismo? ¿Esta consiente que aumenta sus habilidades con el consumo de energizantes? ¿Ingiere usted bebidas energizantes frecuentemente?	T. Encuesta I. Cuestionario

Cuadro No: 2

Elaborado por: Naila Lozada

3.5. Operacionalización de la Variable Dependiente: Actividad Física

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BASICOS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
La actividad física comprende un conjunto de movimientos del cuerpo, obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa del metabolismo basal. A veces se utiliza como sinónimo de ejercicio físico, que es una forma de actividad física planificada y repetitiva con la finalidad de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física.	Movimientos	Corporales	¿Conoce que es Actividad Física? ¿Está consciente de sus posibilidades de movimiento corporal?	T. Encuesta I. Cuestionario
	Gasto de energía	Perdida	¿Recompensa la pérdida del gasto calórico producido por la actividad física? ¿Conoce métodos para recuperar su energía después la actividad física?	
	Condición física.	Estado físico	¿Planifica sus entrenamientos para mejorar su estado físico? ¿Recibe asesoramiento profesional en la realización de la actividad física?	

Cuadro No: 3

Elaborado por: Naila Lozada

3.6. Plan de recolección de Información

Para concretar la descripción del plan de recolección conviene contestar las siguientes preguntas.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿PORQUE?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas?	De 42 personas inmersas en la investigación
3. ¿Sobre qué aspectos?	La importancia de los energizantes en la actividad física
4. ¿Quién?	El investigador.
5.- ¿Cuándo?	En el periodo 2015-2016.
6.- ¿Dónde?	En gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua.
7.- ¿Cuántas veces?	2 veces una piloto y otra definitiva.
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	Encuestas.
9.- ¿Con qué?	Con instrumento de recolección: Técnicas Observación directa Cuestionario

Cuadro No: 4

Elaborado por: Naila Lozada

3.7. Procesamiento y análisis

Los datos recogidos se transforman siguiendo ciertos procedimientos:

-Revisión crítica:

De la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta etc.

-Estudio estadístico:

De datos para presentación de resultados.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

1.- ¿Conoce que son bebida energizante?

CUADRO N° 5

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	29 %
NO	30	71 %
TOTAL	42	100 %

Cuadro: Encuesta realizada a personas del gimnasio

Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 5

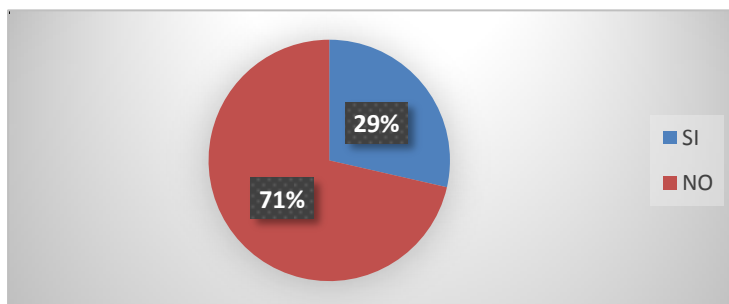


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio

Elaborado por: Naila Lozada

ANÁLISIS DE RESULTADOS

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 71% expresan no conocer que son bebida energizante y el 29% expresan si conocer que son las bebida energizante.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Verificamos de esta manera que la mayoría de personas que asisten al gimnasio Absolute de la ciudad de Ambato, no conocen que son bebidas energizantes, y sus efectos en el organismo, y debido a esto lo consumen desmesuradamente de forma continua y permanente

2.- ¿Conoce los beneficios del consumo de bebidas energizantes?

CUADRO N° 6

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	7	17 %
NO	35	83 %
TOTAL	42	100 %

Cuadro: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 6

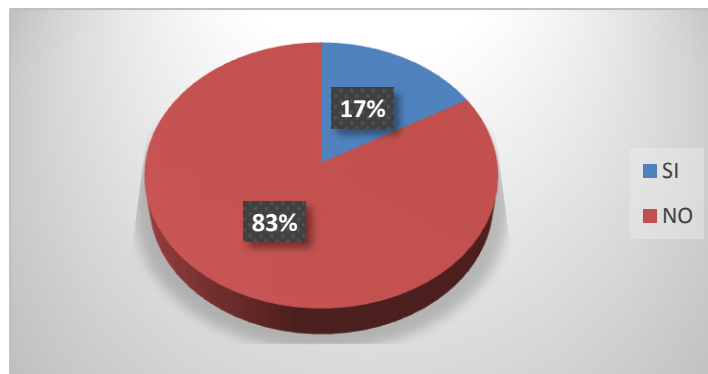


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

ANALISIS DE RESULTADOS

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 83% expresan no conocer los beneficios del consumo de bebidas energizantes, mientras tanto el 17% expresan que si conocen los beneficios del consumo de bebidas energizantes para la actividad física

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De esta manera se deduce que la mayoría de personas que asisten al gimnasio Absolute de la ciudad de Ambato no conocen los beneficios del consumo de bebidas energizantes, para mejorar considerablemente su rendimiento físico en cada una de las actividades a realizar en dicho gimnasio

3.- ¿Conoce que generan los estimulantes en el organismo?

CUADRO N° 7

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	33%
NO	28	67%
TOTAL	42	100 %

Cuadro: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 7

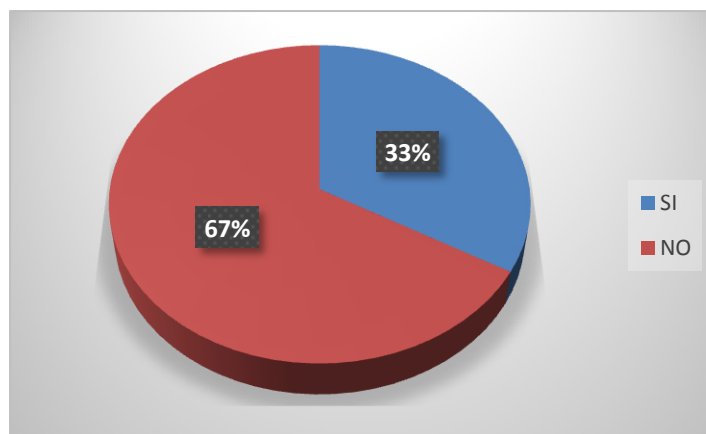


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

ANALISIS DE RESULTADOS

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 67% expresan no conocer que generan los estimulantes en el organismo y el 33% expresan si conocer que generan los estimulantes en el organismo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Se demostró de esta manera que la mayoría de personas que asisten al gimnasio Absolute de la ciudad de Ambato no conocen que generan los estimulantes en el organismo, por lo que su uso o ingesta lo realizan empíricamente o según la publicidad que hayan escuchado o visto.

4.- ¿Cree usted que sus habilidades físicas aumentarán con el consumo de energizantes?

CUADRO N° 8

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	21 %
NO	33	79 %
TOTAL	42	100 %

Cuatro: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 8

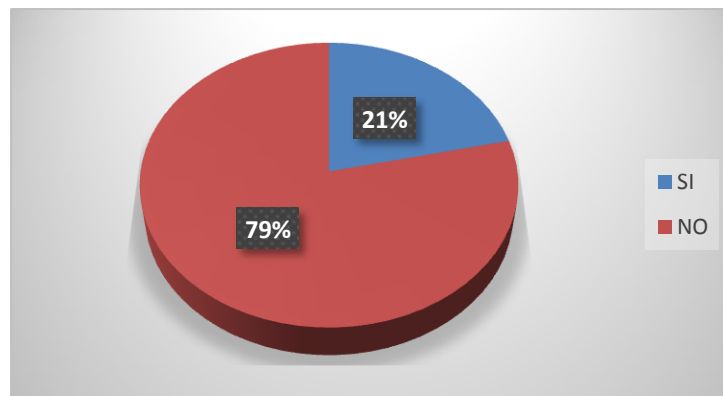


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

ANALISIS DE RESULTADOS

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 79% creen no aumentarán sus habilidades físicas con el consumo de energizantes y el 21% expresan que si aumentaran sus habilidades físicas con el consumo de energizantes

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Se verifico de esta manera que la mayoría de personas que asisten al gimnasio Absolte de la ciudad de Ambato están conscientes que sus habilidades físicas no aumentan con el consumo de energizantes, esto se debe al desconocimiento de los efectos en el estado físico por parte de los energizantes

5.- ¿Ingieren usted bebidas energizantes frecuentemente?

CUADRO N° 9

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	12 %
NO	37	88 %
TOTAL	42	100 %

Cuadro: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 9

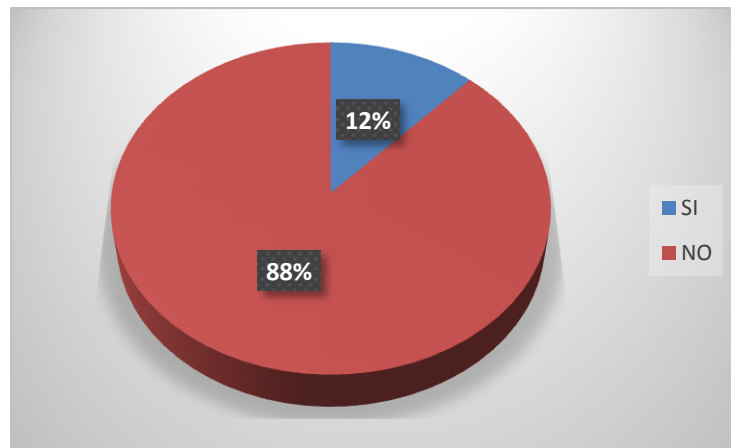


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

ANALISIS DE RESULTADOS

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 88% dicen que no ingieren bebidas energizantes con frecuencia y el 12% dicen que si ingieren bebidas energizantes frecuentemente

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

De esta manera se verifica que las personas en su mayoría no ingieren bebidas energizantes con frecuencia, para mejorar su nivel de actividad física, puesto que su conocimiento está sujeto a que los energizantes son malos para la salud que incluso les puede causar la muerte

6.- ¿Conoce que es Actividad Física?

CUADRO N° 10

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	48%
NO	22	52%
TOTAL	42	100 %

Cuadro: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 10

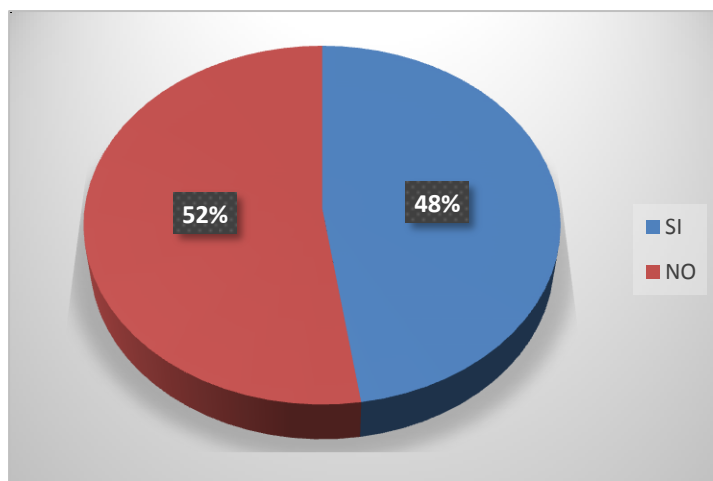


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

ANALISIS DE RESULTADOS

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 52% expresan no conocer que es Actividad Física y el 48% que si conocen que es Actividad Física.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Verificamos de esta manera que tenemos un alto porcentaje de personas que asisten al Gimnasio Absolute de la ciudad de Ambato que no conocen que es Actividad Física, puesto que ellos conocen a esta como ejercicios o levantar pesas

7.- ¿Conoce sus posibilidades y limitaciones de su cuerpo para la actividad física?

CUADRO N° 11

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	36%
NO	27	64%
TOTAL	42	100 %

Cuadro: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 11

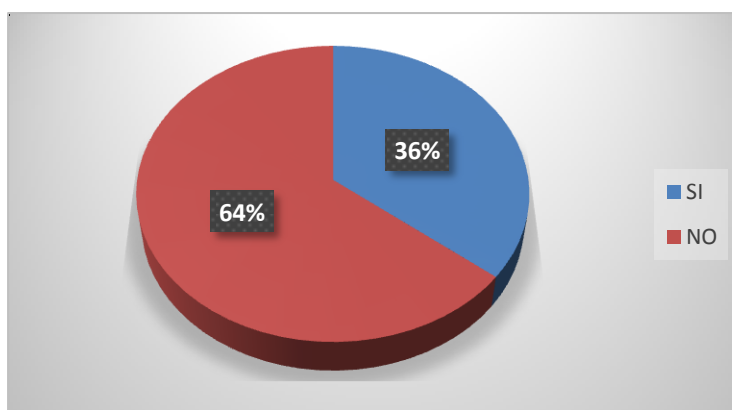


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

ANALISIS DE RESULTADOS

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 64% expresan no conocer las posibilidades y limitaciones de su cuerpo para la actividad física y el 36% expresan que si conocen las posibilidades y limitaciones de su cuerpo para la actividad física.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Se interpreta de esta manera que la mayoría de personas que asisten al gimnasio Absolute no conocen las posibilidades y limitaciones que tiene su cuerpo para la actividad física, porque en la mayoría de casos ellos realizan las diferentes actividades físicas de forma empírica.

8.- ¿Recupera la pérdida del gasto energético producido por la actividad física?

CUADRO N° 12

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	5%
NO	40	95%
TOTAL	42	100 %

Cuadro: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 12

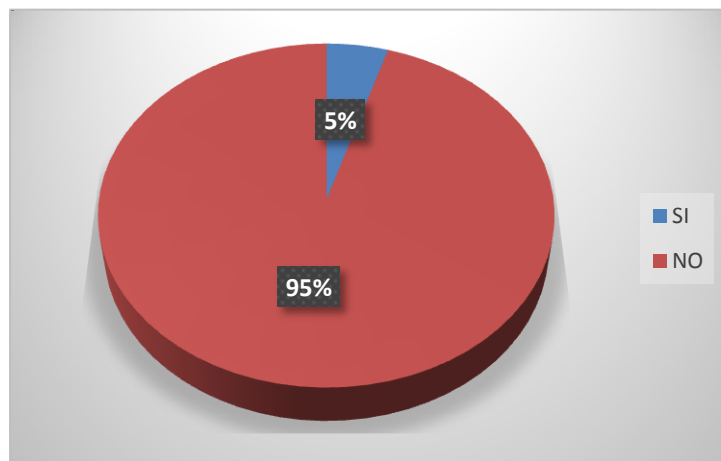


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

ANALISIS DE RESULTADOS

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 95% dicen que no recuperan la pérdida del gasto energético producido por la actividad física y el 5% dicen que si recuperan la pérdida del gasto energético producido por la actividad física

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De esta manera se verifica que la mayoría de personas que asisten al gimnasio Absolute no recompensan la pérdida del gasto energético producido por la actividad física lo que le3s ocasiona fatiga muscular tempranamente

9.- ¿Conoce bebidas que le ayude a recuperar su energía después la actividad física?

CUADRO N° 13

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	5	10%
NO	38	90%
TOTAL	42	100 %

Cuadro: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 13

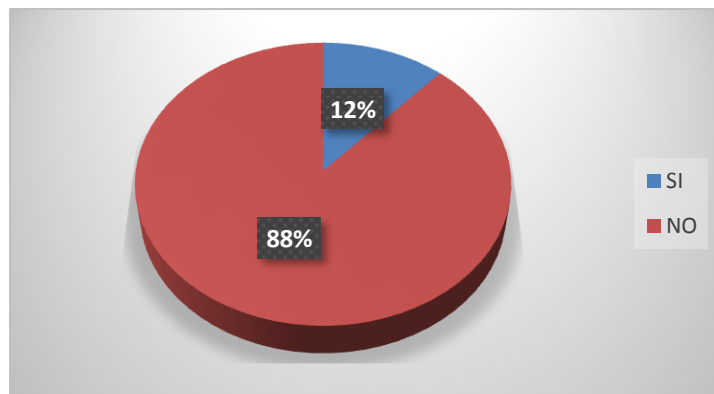


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 90% dicen no conocer bebidas que les ayuden a recuperar su energía después la actividad física y el 10% dicen que si conocen bebidas que les ayudan a recuperar su energía después la actividad física

ANÁLISIS DE RESULTADOS

De esta manera se verifica que la mayoría de personas no conocen bebidas que les ayudan a recuperar su energía después la actividad física, por lo que la ingesta de bebidas para calmar la sed o suplir la pérdida de líquidos corporales es de forma abierta según sus criterios

10.- ¿Planifica sus entrenamientos para mejorar su estado físico?

CUADRO N° 14

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	11	26%
NO	31	74%
TOTAL	42	100 %

Cuadro: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

GRÁFICO N° 14

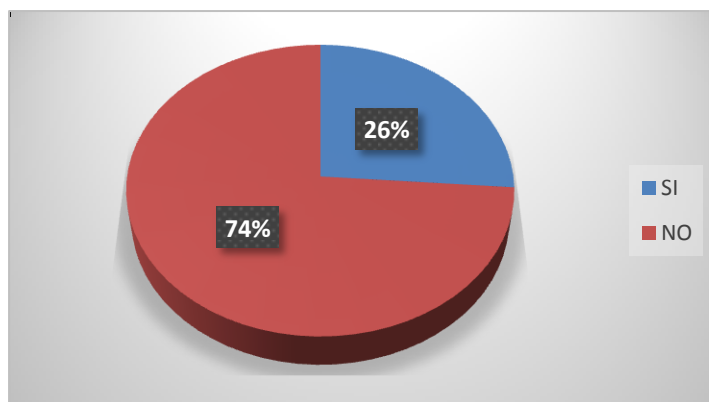


Gráfico: Encuesta realizada a personas del gimnasio
Elaborado por: Naila Lozada

ANALISIS DE RESULTADOS

De las 42 personas que asisten al gimnasio Absolute, que representa el 100%, el 74% expresan que no planifican sus entrenamientos para mejorar su estado físico y el 26% expresan que si planifican sus entrenamientos para mejorar su estado físico.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Verificamos que un alto porcentaje de personas que asisten al gimnasio no planifican sus entrenamientos para mejorar su estado físico, puesto que no tienen una guía, una persona o instructor capacitado que les recomiende de manera profesional la realización de las diferentes actividades físicas.

4.2 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Para verificar la hipótesis se utiliza la prueba estadística del chi-cuadrado que es un estadígrafo no paramétrico o de distribución libre que permite establecer correspondencia entre valores observados y esperados, llegando hasta la comparación de distribuciones enteras. Es una prueba que permite la comprobación global del grupo de frecuencias esperadas calculadas a partir de la hipótesis que se quiere verificar.

COMBINACIÓN DE FRECUENCIAS

Para establecer la correspondencia de las variables se eligieron tres preguntas representativas a través del formulario de encuestas de cada una de las variables.

Pregunta N° 3.- ¿Conoce que generan los estimulantes en el organismo?

CUADRO N° 15

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	33%
NO	28	67%
TOTAL	42	100 %

Cuadro 15.- Resultados Pregunta 3.
Elaborado por: Naila Lozada.

Pregunta N° 4.- ¿Cree usted que sus habilidades físicas aumentarían con el consumo de energizantes?

CUADRO N° 16

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	9	21 %
NO	33	79 %
TOTAL	42	100 %

Cuadro 16: Resultados Pregunta 5
Elaborado por: Naila Lozada

Pregunta N° 6.- ¿Conoce que es Actividad Física?

CUADRO N° 17

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	20	48%
NO	22	52%
TOTAL	42	100 %

Cuadro 17: Resultados Pregunta 9

Elaborado por: Naila Lozada

FRECUENCIAS OBSERVADAS

CUADRO N° 18

ALTERNATIVA	SI	NO	SUBTOTAL
¿Conoce que generan los estimulantes en el organismo?	14	28	42
¿Cree usted que sus habilidades físicas aumentarían con el consumo de energizantes?	9	33	42
¿Conoce que es Actividad Física?	20	22	42
SUBTOTAL	39	87	126

Cuadro N 18.- Frecuencias Observadas.

Elaborado por: Naila Lozada

FRECUENCIAS ESPERADAS

CUADRO N° 19

ALTERNATIVA	SI	NO	SUBTOTAL
¿Conoce que generan los estimulantes en el organismo?	13	29	42
¿Cree usted que sus habilidades físicas aumentarían con el consumo de energizantes?	13	29	42
¿Conoce que es Actividad Física?	13	29	42
SUBTOTAL	39	87	126

Cuadro N 19.- Frecuencias Observadas.

Elaborado por: Naila Lozada

MODELO LÓGICO

Ho = Los energizantes NO inciden en la actividad física del gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua.

H1= Los energizantes SI inciden en la actividad física del gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua.

NIVEL DE SIGNIFICACIÓN

El nivel de significación con el que se trabaja es del 5%.

$$\chi_c^2 = \sum \left[\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \right]$$

En donde:

χ_c^2 = Chi-cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada o teórica

GRADO DE LIBERTAD

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula:

GL = (filas-1) (columnas-1)

GL = (3-1) (2-1)

GL = 2*1

GL = 2

GRADO DE SIGNIFICACIÓN

α = 0.05

Valor crítico (χ^2 tabla)= 5,99

CUADRO N° 20

Probabilidad de un valor superior - Alfa (α)				
Grados libertad	0,1	0,05	0,025	0,01
1	2,71	3,84	5,02	6,63
2	4,61	5,99	7,38	9,21
3	6,25	7,81	9,35	11,34
4	7,78	9,49	11,14	13,28
5	9,24	11,07	12,83	15,09
6	10,64	12,59	14,45	16,81
7	12,02	14,07	16,01	18,48
8	13,36	15,51	17,53	20,09
9	14,68	16,92	19,02	21,67
10	15,99	18,31	20,48	23,21
11	17,28	19,68	21,92	24,73
12	18,55	21,03	23,34	26,22
13	19,81	22,36	24,74	27,69
14	21,06	23,68	26,12	29,14
15	22,31	25,00	27,49	30,58
16	23,54	26,30	28,85	32,00
17	24,77	27,59	30,19	33,41
18	25,99	28,87	31,53	34,81
19	27,20	30,14	32,85	36,19
20	28,41	31,41	34,17	37,57

Cuadro N 20.- Tabla de Verificación del Chi Cuadrado.
Elaborado por: Naila Lozada

CÁLCULO DEL CHI CUADRADO

CUADRO N° 21

O	E	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
14	13	1	1	0.0769
28	29	-1	1	0.0344
20	13	7	49	3.7692
22	29	-7	49	1.6896
5	13	-8	64	4.9230
37	29	8	64	2,2068
TOTAL				12.7002

Cuadro N 21.- Cálculo del Chi Cuadrado.

Elaborado por: Naila Lozada

Decisión: Con 2 GL con un nivel de 0,05 $X^2_t = 5.99$

GRÁFICO DE VERIFICACIÓN

GRAFICO N° 15

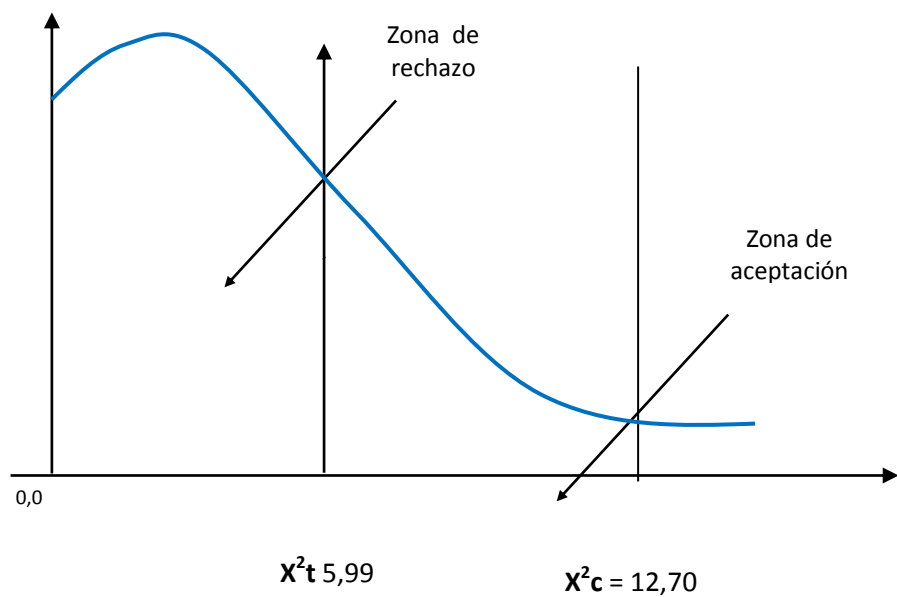


Gráfico N 15.- Representación gráfica Verificación de Hipótesis.

Elaborado por: Naila Lozada

CONCLUSIÓN

El valor de $X^2_t = 5.99 < X^2_c = 12.70$ se hallan por lo tanto en la región de rechazo, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que dice:

H1= Los energizantes SI inciden en la actividad física del gimnasio Absolute del cantón Ambato, provincia del Tungurahua.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Con la presente investigación realizada a las personas que asisten al gimnasio Absolute de la ciudad de Ambato después de haber analizado e interpretó me permito dar algunas conclusiones

- Las personas no poseen el conocimiento de las diferentes técnicas de hidratación así como de la ingesta adecuada de energizantes, de sus ventajas y desventajas dentro del organismo.
- Las actividades físicas dentro del gimnasio Absolute no se están realizando con una planificación adecuada para cumplir de una forma óptima su desarrollo.
- Las personas que asisten al gimnasio Absolute no poseen una guía de ingesta adecuada de energizantes que les ayude a mejorar su rendimiento en las actividades físicas realizadas.

RECOMENDACIONES

Luego de haber analizado e interpretado la situación actual de las personas que asisten al gimnasio para mejorar su actividad física se recomienda.

- Se recomienda capacitar e informar a las personas sobre las diferentes técnicas de hidratación así como de la ingesta adecuada de energizantes, sus ventajas y desventajas dentro del organismo.

- Planificar y controlar las actividades físicas dentro del gimnasio Absolute para cumplir de una forma óptima su desarrollo.
- Implementar una guía de ingesta adecuada de energizantes para las personas que asisten al gimnasio Absolute que les ayude a mejorar su rendimiento en las actividades físicas realizadas.

MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA.

American Cancer Society, Inc. (1984). *La Nutrición y el Cáncer: Cuestión de Sentido Común*.

Aristóteles "Física", (1908) Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum

American Cancer Society, Inc. (1985). *Tomando el Control: 10 Pasos a Seguir para Lograr una Vida más Saludable y Reducir el Riesgo de Contraer Cáncer*.

American Diabetes Association, The American Dietetic Association. 1986). *Healthy Food Choices*. Chicago

Aristóteles "Física", (1908) Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum

Aydog ST, Ozcakar L, Tetik O, Demirel HA, Hascelik Z, and Doral MN. Relation between foot arch index and ankle strength in elite gymnasts: a preliminary study. *Br J Sports Med* 2005;39(3):e13

Chalk PJ, McPoil T, and Cornwall MW. Variations in foot volume before and after exercise. *J Am Podiatr Med Assoc* 1995;85(9):470-472.

De Broglie (1926): *Ondes et mouvements*, París, Gauthier-Villars

Hopkins WG. Estimating sample size for magnitudebased inferences. *Sportscience* 2006;10:63-70.

Luo G, Houston VL, Mussman M, Garbarini M, Beattie AC, and Thongpop C. Comparison of male and female foot shape. *J Am Podiatr Med Assoc* 2009;99(5):383-390.

Martha Nussbaum y Amartya Sen, ed. "Actividad física y salud" (1993)

Moholkar K, and Fenelon G. Diurnal variations in volume of the foot and

Physics (second edition 1996) "Bebidas"

Sirgo G, and Aguado X. Estudio del comportamiento de la huella plantar en jugadores de voleibol después del esfuerzo considerando su composición corporal

Stick C, Stofen P, and Witzleb E. On physiological edema in man's lower extremity. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol* 1985;54(4):442-449

Tsung BY, Zhang M, Fan YB, and Boone DA . Quantitative comparison of plantar foot shapes under different weight-bearing conditions. *J Rehabil Res Dev* 2003;40(6):517-526.

Villar, 1992, Actívate por tu salud

“INGESTA ADECUADA DE ENERGIZANTES EN LA ACTIVIDAD FÍSICA”

Autor: Lozada Lozada Naila

**Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Carrera de Cultura Física Ambato-Ecuador
Gimnasio Absolute Ambato-Ecuador**

RESUMEN

Se llevó a cabo un estudio sobre la adecuada ingesta de las bebidas energizantes en el gimnasio Absolute donde usualmente se las utilizaba de una manera incorrecta tanto en su dosificación como en el horario de su consumo. Las bebidas energizantes debido a su contenido de sustancias que actúan a nivel del sistema nervioso central, utilizado en sobredosis podría ser un factor de riesgo para la salud a su vez no se obtendrá los beneficios energéticos esperados con su consumo. Después de la implementación de la adecuada manera de ingerir este tipo de bebidas los resultados obtenidos demuestran estadísticamente una mejoría en la realización de actividad física de los clientes del gimnasio Absolute. Es de vital importancia seguir educando a la población en general a utilizar de una manera correcta las sustancias psicoactivas sea para hacer uso de los beneficios ergogénicos como para evitar enfermedades crónicas.

Palabras claves: Bebidas energizantes, actividad física, ingesta, estimulante, dosificación.

ABSTRACT

A study on adequate intake of energy drinks in the Absolute gym where usually they are used in a wrong way both dosage and schedule consumption took place. Energy drinks due to its content of substances that act on the central nervous system, used in overdose could be a risk factor for health in turn benefits expected energy consumption will not be obtained. After implementation of the proper way to consume these drinks statistically the results show an improvement in the performance of physical activity gym Absolute customers. It is vitally important

to continue to educate the general population to use in a proper way psychoactive substances is to make use of ergogenic benefits to prevent chronic diseases.

Keywords: Energy drinks, physical activity, intake, stimulating, dosage.

INTRODUCCIÓN

El consumo de **bebidas energéticas** inunda los mercados latinoamericanos, después de haberlo hecho en los europeos y estadounidenses, por la gran aceptación entre la juventud, pues sus propiedades brindan vigor y ayudan a combatir la fatiga. Sin embargo, los expertos recomiendan no abusar de ellas.

“Debido a esto el objetivo de este trabajo de campo es dar a conocer el potencial de las bebidas energizantes así como cada uno de sus componentes, dosis adecuadas, efectos en el organismo y recomendaciones en torno a estos concentrados que se ingieran en periodos de arduo trabajo y estrés, cuando se requiera atención extrema para solucionar algún problema o al momento en que haya disminución de energía para emprender alguna actividad “

(De la Mora D. 2011) *Lo Que Debes Saber Sobre Bebidas Energéticas*.

Según Caviglia E. (2010: 60)

Aunque se observa que los energizantes son efectivos para mejorar el rendimiento en las personas cuando se consumen en dosis bajas a moderadas (3-6 mg/kg), en general no se obtiene una mejoría adicional en el rendimiento cuando se consumen altas dosis (6-9 mg/kg), no se recomienda la utilización de altas dosis de energizantes (10-15 mg/kg) pues los niveles plasmáticos pueden alcanzar valores tóxicos, de esta manera surge la necesidad de investigar cada uno de los componentes de un energizante y evaluar los efectos de varias marcas de energizantes sobre el rendimiento, la actividad física y el ejercicio reportando un incremento significativo.

Los fabricantes afirman que existen estudios médicos que avalan que sus componentes no causan daño a la salud y aseguran que no tienen ningún tipo de efecto secundario, siempre que los usuarios se hidraten continuamente bebiendo agua, ya que, al igual que el alcohol, se trata de bebidas diuréticas que promueven la pérdida de fluidos en el cuerpo.

La cafeína ha sido usada como una ayuda ergogénica por más de un siglo y ha sido extensamente investigada por científicos del deporte en los últimos 40 años.

Según Barale, A. (2013) *Cafeína, Nutrición Deportiva Cafeína*

“Desde 1980 hasta 2003 estuvo incluida en la lista de sustancias prohibidas del COI y la Agencia Mundial Antidopaje (World Anti-Doping Agency [WADA]).

En enero de 2004 fue quitada de la lista de sustancias prohibidas, permitiendo a los atletas su consumo con fines ergogénicos. (párr.6).”

Teniendo en cuenta esta dosificación de consumo y los valores nutricionales de una lata de 240 ml. de una bebida energizante tenemos que una persona promedio de 70 kilogramos necesitaría ingerir 3 latas de estas bebidas media hora antes del ejercicio.

En el presente estudio tuvimos como objetivo en demostrar a los usuarios del gimnasio Absolute los beneficios que se puede obtener al utilizar tan solo una lata de bebida energizante para mejorar su rendimiento en las diferentes rutinas deportivas únicamente cambiando su horario de ingesta sin la necesidad de llegar a dosis altas que a futuro podrían traer efectos secundarios o dependencia.

MÉTODOS

Cada persona tomó parte en tres sesiones distintas durante un período de tiempo en la misma franja horaria utilizando siempre las mismas variables de ejercicios propuestos, en tres sesiones.

En el presente estudio suministramos a los usuarios una de las tres bebidas líderes en el mercado y las cuales poseen una cantidad similar de los componentes energéticos que son la cafeína y el azúcar por cada 100 ml. Estas bebidas son Rock Star, Monster y Red Bull, las cuales fueron dosificadas en la cantidad de una lata de 250 ml de Red Bull o ½ lata de Monster o Rock Star ya que su presentación es de 500 ml. por lata. Media hora antes de comenzar con la rutina aeróbica de 40 minutos.

Es decir se identificó la diferencia del consumo de los energizantes, de cómo han estado siendo suministrados antes y durante mi estudio, comparando resultados en el rendimiento de las actividades del gimnasio Absolute.

El horario de consumo tiene mucha importancia para obtener los resultados energizantes deseados ya que estas bebidas alcanzan un pico plasmático entre 30 y 45 minutos a partir de los cuales el cuerpo se encuentra en estado óptimo para rendir mejor en cualquier actividad física.

Se detalló mediante un cuadro de actividades físicas aeróbicas durante 40 minutos observando que las personas durante el ejercicio comenzaban a sentir el efecto energizante y al terminar las actividades únicamente sentían la inhibición de cansancio por entrenamiento.

COMPONENTES Y SUS EFECTOS EN LA ACTIVIDAD FÍSICA

Mediante trabajo este trabajo de investigación se analizó el efecto que brinda las bebidas energizantes en los clientes del gimnasio Absolute mediante sus componentes como son la cafeína, taurina, ginseng, guaraná, carbohidratos, complejo de vitamina B. Se trabajó con 42 personas que acuden a realizar actividad física en el gimnasio de una manera frecuente.

Componentes más comunes en los energizantes y sus efectos o beneficios

Los **hidratos de carbono**, también llamados glúcidos o azúcares tienen como principal función aportar energía al organismo de manera inmediata.

Según De la Mora D. (2011) Cafeína es:

Cafeína. “Es un vasodilatador, es decir, mantiene los vasos sanguíneos abiertos, de manera que hay mejor irrigación, principalmente en el cerebro, y a pesar de que el efecto es temporal, hace sentir al consumidor más energizado. No obstante, a algunos las dosis elevadas de este compuesto les producen cefaleas (dolor de

cabeza) leves, efectos laxantes (motiva la evacuación) o diuréticos (incita a orinar).”

Taurina. “Aminoácido esencial que el cuerpo fabrica; el ser humano la consume a través de la leche materna. Funciona como antioxidante, ya que ayuda a la regeneración de membranas celulares, así como a la disminución de secreción de ácido láctico en los músculos, lo que reduce el cansancio en momentos de desgaste físico. Se sabe también que en baja medida acelera las contracciones del corazón.”

(Domingo de la Mora 2011).

El complejo B “comprende uno de los grupos vitamínicos más importantes en la nutrición. Contribuye a un correcto y saludable funcionamiento del sistema nervioso y cardiovascular, mejor asimilación de carbohidratos, proteínas y lípidos, convirtiéndolos en pura energía.”

(Proaño M. 2013)

Según: Proaño Ruiz, Marilú Fernanda (2013) el Ginseng es:

Ginseng: “Es beneficiosa en momentos de estrés y fatiga, pues preserva el glucógeno del músculo en ejercicio, incrementa el uso de los ácidos grasos como fuente de energía.”

Según: Proaño Ruiz, Marilú Fernanda (2013)

Guaraná: Algunas bebidas contienen extracto de esta planta, originaria de Brasil, de la cual se obtiene la cafeína, no del café, también es la que proporciona el sabor ligeramente cítrico tan peculiar en algunos productos de este tipo, es un componente no muy común en los energizantes porque sus propiedades no aportan con un significativo aporte energético.

(De la Mora D. 2011) *Lo Que Debes Saber Sobre Bebidas Energéticas.*

Ginkgo Biloba Además de ser un remedio medicinal, debido a su carácter antioxidante, esta planta puede aportar beneficios para la salud a través de la dieta.

(Domínguez A. 2011) *Estudio de la Capacidad Antioxidante de Hojas de Ginkgo Biloba.*

Carnitina: La L-carnitina es una molécula imprescindible para quemar grasas, la cual es fabricada por tu propio cuerpo a partir del aminoácido lisina y la vitamina C (otro motivo para que no te falte esta vitamina), y también se encuentra en muchos alimentos, especialmente en la carne.

Según el artículo de la revista Vitonica (2012) *Estudio Positivo Sobre la L-Carnitina para Quemargrasa.*

RESULTADOS

Pudiendo concluir que más del 92% de personas demostraron q si sintieron más energía al realizar la actividad física demostrando mejores resultados, movimientos con más amplitud y más activos al realizarlos, en maquina elíptica y bicicleta estática mayor velocidad y resistencia, como se evidencia en el conversatorio realizado a las 42 personas del gimnasio después del trabajo de campo aplicado durante el entrenamiento:

Preguntas realizadas a las 42 personas del gimnasio:

- 1.- ¿Se siente cansado?
- 2.- ¿Piensa que podría seguir entrenando media hora más?
- 3.- ¿Siente que brindo todo su potencial en la clase?
- 4.- ¿Está conforme con su energía presentada durante la clase?
- 5.- ¿Se siente con la suficiente energía para continuar sus labores diarias?

Mediante consulta verbal directa a las personas que asisten al gimnasio y que habitualmente consumen energizantes de forma libre es decir durante el entrenamiento, se recogió los siguientes resultados al aplicar las preguntas después de una rutina habitual.

PREGUNTA	SI	NO
¿Se siente cansado?	38	4
¿Piensa que podría seguir entrenando media hora más?	17	25
¿Siente que brindo todo su potencial en la clase?	7	35
¿Está conforme con su energía presentada durante la clase?	2	40
¿Se siente con la suficiente energía para continuar sus labores diarias?	9	33

Apreciación del investigador:

De la misma forma se evidencio que después de aplicar el trabajo de campo, socializar sobre sus beneficios en el organismo, cantidad adecuada y tiempo en el cual se debe ingerir los energizantes, se verifico los siguientes resultados.

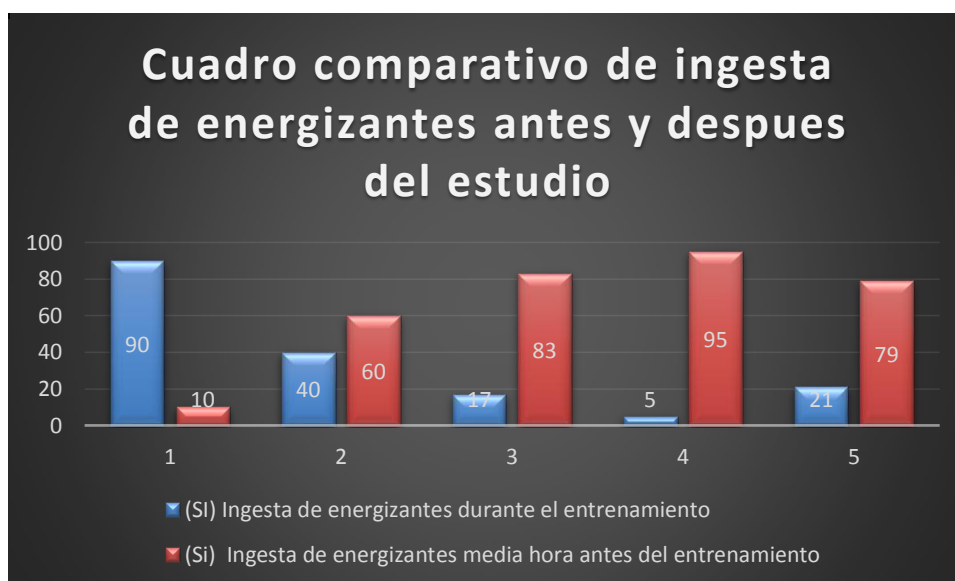
Que dan a conocer que si mejoro el rendimiento físico, durante las diferentes actividades realizadas

PREGUNTA	SI	NO
¿Se siente cansado?	1	41
¿Piensa que podría seguir entrenando media hora más?	39	3

¿Siente que brindo todo su potencial en la clase?	28	14
¿Se siente conforme con la energía que tiene durante la clase?	42	0
¿Se siente con la suficiente energía para continuar su día?	40	2

Debido al trabajo realizado, con las 42 personas que realizan actividad física en el gimnasio Absolute de la ciudad de Ambato debo mencionar que las personas en su mayoría expresan y demuestran sentir que su rendimiento físico si mejora con la ingesta de energizantes en las cantidades indicadas y a la hora señalada.

Después de haber realizado el trabajo de campo se comprobó los efectos directos en el organismo de las personas sin la necesidad de llegar a dosis elevadas, utilizando 250 ml. de bebida energizante en las tres marcas antes mencionadas equivalentes a 80 gramos de cafeína siendo el equivalente a 1/3 parte de la dosis que sugieren varios estudios científicos.



**COMPONENTES Y SUS EFECTOS EN LA ACTIVIDAD FÍSICA
RESULTADOS COMPOSICIÓN**

Cantidades por porción (250 ml aprox.)	Red Bull	Red Bull sin azúcar	Monster	Rockstar	Mixed Up light	Burn
Kcal.	110	10	100	140	10	155
Carbohidratos (g.)	27	3	27	31	0,025	36
Cafeína (mg.)	80	80	80	80	75	80
Taurina (mg.)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Vitaminas B	Todas alcanzan o superan las cantidades diarias recomendadas de vitaminas B 2, 3, 5, 6, 8 y 12.					
Ginseng (mg.)	–	–	400	50	–	–
Guaraná (mg.)	–	–	Sí	50	–	–
Ginkgo biloba (mg.)	–	–	–	300	–	–
L-Carnitina (mg.)	–	–	Sí	50	–	–

DISCUSIÓN

“Partiendo de algo muy relevante; La dosis letal media (LD 50) de cafeína por vía oral, es de 192 miligramos por kilogramo en las ratas. La DL 50 de la cafeína en los seres humanos depende del peso y la sensibilidad individual y se estima que alrededor de 150 a 200 miligramos por kilogramo de masa corporal.” Según se publicó en la revista Slideshare (2013) *Intoxicación por cafeína (párr.9)*

Estudios como el índice de LD50 es realizado en ratas por lo tanto estimo que no existe semejanza entre una rata y un ser humano ante la tolerancia de cafeína. Según estas cifras un ser humano debería consumir aproximadamente 175 latas de Red Bull o 88 latas de Monster para considerarse una dosis letal, sin embargo

tomando cantidades mucho más inferiores a 175 latas ya es un riesgo altísimo para la salud.

Según publicado en la página oficial de (European Food Information Council [EUFIS], 2007) *La Cafeína y la Salud, Alimentación Hoy en Día*. (párr. 4)

La cafeína llega al torrente sanguíneo a los 30-45 minutos de su consumo. A continuación, se distribuye por el agua de todo el organismo, para posteriormente ser metabolizada y expulsada en la orina. La vida media de la cafeína en el interior del cuerpo es de 4 horas (los cálculos oscilan entre 2 y 10 horas). Es decir que los usuarios del gimnasio Absolute estaban desaprovechando el potencial y los beneficios de usar una bebida energizante ya que la utilizaban durante el entrenamiento y cuyo efecto comenzaba al finalizar la rutina de entrenamiento.

En la actualidad se debate del tema de si podría llegar a ser mortal el uso de este tipo de bebidas o no, pero lo cierto es que ninguna demanda a las compañías de estos productos a logrado perder ningún juicio en contra y justamente se debe a la dosis DL50 que supera las 175 latas que es el estudio más relevante al respecto de a su toxicidad.

Según publicación en la revista Cr.Hoy.Com (2015) *Joven Murió por Sobredosis de Cafeína* (párr.2).

“La Universidad de Fukuoka, en Japón, confirmó el fallecimiento de un joven de solo 20 años fue producto de una sobredosis de cafeína, tras un consumo excesivo de bebidas energizantes que contienen esa sustancia.”

La observación que se obtuvo en este trabajo investigativo es casi similar a someter a gran disgusto a una persona enferma cardiaca la cual al morir jamás tendrá un diagnóstico de muerte por iras sino de paro cardiorrespiratorio. Con esto se concluye que las bebidas energizantes en si no producen la muerte a menos que se consuma el límite de DL50 pero sí podrían llevar a una muerte en conjugación con otros factores desfavorables de salud. Por este tipo de precauciones es que se les indico a los usuarios del gimnasio Absolute a no tomar este tipo de sustancias de una manera desmedida e irresponsable.

Según (Carrillo J. 2014) *La Cafeína: Suplemento para Aumentar el Rendimiento Deportivo*.

“Además las dosis elevadas producen un efecto contrario al esperado tal como dice en la revista de Alto Rendimiento, dosis de cafeína superiores a 9 mg/ Kg de peso no aumentan los beneficios, y además pueden ser tóxicas y provocar efectos secundarios tales como problemas gastrointestinales, insomnio, irritabilidad, arritmias, alucinaciones, hipertensión.”

Es decir que una dosis equilibrada es suficiente para mejorar el rendimiento en las actividades de un gimnasio en personas no atletas ya que su tolerancia a la cafeína es menor al de un deportista preparado. Una dosis elevada de cafeína en personas no atletas si podría ser mortal y se debe a un mecanismo cardiovascular con relación al de un deportista.

Según un artículo relacionado en: Hsnblog (2012) *Diferencias Entre un Corazón Entrenado y uno Sedentario*.

“En deportistas; Mediante el entrenamiento regular, el corazón se protege reduciendo su frecuencia en reposo, por ejemplo, reduciendo a 60 pulsaciones por minuto, por lo tanto, cuando se ve obligado a bombear a máxima intensidad, su máximo no subirá más de las 190 pulsaciones, pudiendo mantener esta frecuencia durante mayor tiempo sin que se produzcan riesgos de fallos cardíacos o colapsos.”

Se puede esclarecer que las personas que asisten normalmente a un gimnasio ya sea por diversión o salud tendrían menos riesgos que las personas sedentarias de tener un paro cardiorrespiratorio al utilizar este tipo de bebidas pero esta condición son aún menos para los deportistas profesionales. Pero la cafeína no es el único estimulante de estas bebidas ya que también están los Hidratos de Carbono.

Según el artículo en la revista (Nutribold, 2013) *Los Beneficios y Riesgos de la Cafeína Antes de ir al Gimnasio*.

“El aumento del metabolismo de hidratos de carbono permite una utilización más eficiente de los carbohidratos para obtener energía.”

De esta manera respaldamos lo dicho anteriormente habiendo realizado el trabajo de campo y comparando sus efectos en las personas, los principales efectos de las bebidas energizantes en el organismo humano dependen de su cantidad de consumo y de la tolerancia del sujeto a sus sustancias, especialmente a la cafeína.

Según un artículo de: (Cafeina.com, 2009) *Beneficios de la Cafeína*

Si bien es cierto que el uso de los energizantes tiene unos efectos positivos como; “Estimula el sistema nervioso central, aumenta la diuresis, a largo plazo puede provocar deshidratación, retrasa la sensación de cansancio, aumenta la actividad mental, reduce la sensación de sueño, apatía, posee un efecto vasoconstrictor a nivel cerebral.”

“También existen efectos negativos que pueden aparecer con el uso de tan solo 2 latas de 250 ml. como por ejemplo frecuencia cardíaca rápida, ansiedad, depresión, dificultad para dormir, náuseas, inquietud, temblores, micción más frecuente, Vómitos.”

(Medlineplus 2015) *Cafeína en la Dieta.*

Durante mi estudio pude observar como son consumidas hasta 2 latas de bebidas energizantes mientras entrenan su rutina, mediante una entrevista verbal pude deducir que la razón de esta cantidad era porque no llegaban a sentir la energía necesaria para sus funciones en el gimnasio y se debe a que el organismo necesita tiempo para llevar los componentes de la bebida al torrente sanguíneo.

El tiempo correcto es de 30-45 minutos antes de la actividad física así la bebida podrá alcanzar el pico plasmático justo antes del entrenamiento brindando todo su potencial y de esta manera mejorar el rendimiento físico. También debemos tener en cuenta que este tipo de bebidas al ser hipertónicas consumirlas en dosis elevadas puede causar una deshidratación severa ya que el organismo necesitara de mucho líquido para desdoblarse las sustancias en el organismo de esta manera sobrecargando al hígado y esforzando de una manera artificial al corazón.

Según una publicación en Infosalus. com (2010)

“Lo que sabemos es que una bebida típica energizante puede tener hasta una cuarta parte de una taza de azúcar y más cafeína que una fuerte taza de café”, explica Higgins, quien alerta de que, además de la cafeína, se encuentran otros ingredientes potencialmente peligrosos, y, en muchas ocasiones, se combina el consumo de bebidas energéticas con alcohol.”

Según: Domínguez J. (2013) *El Peligro de Mezclar Energizantes con Alcohol. Revista Sura. (s.f.)*

“Esta mezcla puede ser una verdadera bomba para el organismo: mientras que el alcohol tiene la capacidad de deprimir el Sistema Nervioso Central, el efecto de estas bebidas es totalmente opuesto: estimularlo. Por esta razón, el cuerpo no siente en el momento los clásicos efectos de beber en exceso, y así, la persona termina bebiendo de más, llegando a intoxicaciones severas, que pueden terminar, incluso, en la muerte.”

Partiendo de ahí surgen nuevas expectativas de estudio para enfatizar el uso correcto de este tipo de bebidas y proteger la salud de la ciudadanía en general.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se demostró la diferencia entre el consumo de estas bebidas antes y durante el entrenamiento. Mediante los resultados recopilados durante este estudio quedo sin duda alguna esclarecido de los beneficios que se puede gozar al utilizar estas bebidas siempre y cuando sean en una cantidad moderada y en el horario correcto.

Al inicio de este trabajo el 5% de los usuarios del gimnasio Absoluite estaban insatisfechos con su energía durante el entrenamiento deteriorando de esta manera el resto de sus actividades cotidianas. Concluyendo el presente trabajo de estudio el 100% de los usuarios demostraron estar satisfechos con su rendimiento durante la actividad física de esta manera mejorando su calidad de vida.

Las recomendaciones de expertos dice; Según un informe elaborado por el Comité Científico Asesor de Seguridad Alimentaria, la Agencia de Salud Pública de Cataluña (ASPCAT) recomienda:

No mezclar estas bebidas con alcohol. Embarazadas y mujeres lactantes, niños, personas sensibles a la cafeína, con trastornos cardiovasculares o neurológicos deberían abstenerse de consumirlas.

Según: Montse A. (2015).

“No utilizarlas para reponer los líquidos perdidos en la actividad física intensa: la cafeína tiene efectos diuréticos y aumenta el riesgo de deshidratación. En estos casos hay que beber agua o bebidas diseñadas para ello.”

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Barale, Adrián A (2013) *Cafeína, Nutrición Deportiva Cafeína* (párr.6).
Recuperado (2013-03-02).

<http://g-se.com/es/nutricion-deportiva/wiki/cafeina>

Cafeina.com (2009) *Beneficios de la Cafeína*. (párr.5) *Recuperado* (2009-12).

<http://www.cafeina.com.es/beneficios-cafeina/>

Cr.Hoy.Com (2015) *Joven Murió por Sobredosis de Cafeína*. *Recuperado* (2015-12-28).

<http://www.crhoy.com/joven-murio-por-sobredosis-de-cafeina/>

Caviglia Ezequiel Luis (2010), *Efectos de la Ingesta de Cafeína en el Rendimiento de Jugadores de Fútbol*. (60) (Disertación en Educación Física y Deportes), Recuperada de Repositorio de UAI (núm. 4450538).

http://www.academia.edu/4450538/Efectos_de_la_ingesta_de_Cafeina_en_el_Rendimiento_de_jugadores_de_Futbol

Domingo de la Mora (2011) *Lo Que Debes Saber Sobre Bebidas Energéticas*. *Salud Medicinas* (párr. 1). *Recuperado* (2016-05-06).

<http://www.saludymedicinas.com.mx/centros-de-salud/nutricion/consejos-alimenticios/lo-que-usted-debe-saber-sobre-bebidas-energeticas.html>

Domínguez I Pedrós, Alba (2011) *Estudio de la Capacidad Antioxidante de Hojas de Ginkgo Biloba*. (2010-2011) *Tesis de Grado*. Barcelona. Universidad Politécnica de Catalunya. (párr.1).

<http://hdl.handle.net/2099.1/10636>

Domínguez Arcila Juan Carlos (2013) *El Peligro de Mezclar Energizantes con Alcohol*. *Revista Sura*. (s.f.).

<http://www.sura.com/blogs/calidad-de-vida/peligros-energizantes-alcohol.aspx>

European Food Information EUFIS Council (2007) *La Cafeína y la Salud, Alimentación Hoy en Día. (párr. 4). Recuperado (2013-01-03).*

<http://www.eufic.org/article/es/nutricion/alimentos-funcionales/artid/cafeina-salud>

Hsnblog (2012) *Diferencias Entre un Corazón Entrenado y uno Sedentario. Nutrición Salud y Deporte.(párr.4). Recuperado (2012-12-24).*

<http://blog.hsnstore.com/diferencias-entre-corazon-entrenado-uno-sedentario/>

Infosalus.com (2010) *Las Bebidas Energéticas Pueden Deshidratar Seriamente. Una Lata al Día, Límite Para un Atleta. (párr.1). Recuperado (2009-12).*

<http://www.infosalus.com/actualidad/noticia-bebidas-energeticas-pueden-deshidratar-seriamente-20101115170108.html>

José Manuel Carrillo Fraga¹ (2014) *La Cafeína: Suplemento para Aumentar el Rendimiento Deportivo. Alto Rendimiento. (párr.8). Recuperado (2016-03-05).*

<http://altorendimiento.com/cafeina-aumentar-rendimiento-deportivo/>

Juanmi Guirado (2012) *La Cafeína nos Ayuda a Mejorar el Rendimiento Deportivo. Recuperado (2012-09-03).*

<http://sportadictos.com/2012/09/la-cafeina-mejora-el-rendimiento-deportivo>

Medlineplus (2015) *Cafeína en la Dieta. Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. (párr.12). Recuperado (2015-25-04).*

<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002445.htm>

Montse Arboix (2015) *Los Peligros de las Bebidas Energéticas para la Salud. Recuperado (2013-12-05).*

<http://www.consumer.es/web/es/salud/prevencion/2014/10/24/220804.php>

Nutribold (2013) *Los Beneficios y Riesgos de la Cafeína Antes de ir al Gimnasio (párr.8). Recuperado (2013-05-21).*

<http://nutribold.com/los-beneficios-y-riesgos-de-la-cafeina-antes-de-ir-al-gimnasio/>

Proaño Ruiz, Marilú Fernanda (2013) *“Plan Estratégico de Marketing para la Empresa de Productos Naturales Ruiseñor en la Ciudad de Loja para el Año 2011”*.

<http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/6545/3/1086321.pdf>

Slideshare (2013) *Intoxicación por Cafeína (párr.9)*. Recuperado (2013-30-07).

<http://es.slideshare.net/OmarSorianoAlba/intoxicacion-por-cafeina-24782807>

Sym, Domingo de la Mora (2011) *Lo que Debes Saber Sobre Bebidas Energéticas*. Recuperado (2011-23-05).

<http://www.saludymedicinas.com.mx/centros-de-salud/nutricion/consejos-alimenticios/lo-que-usted-debe-saber-sobre-bebidas-energeticas.html>

Vitónica (2012) *Estudio Positivo Sobre la L-Carnitina para Quemargasa*. Recuperado (2014-20-03).

<http://www.vitonica.com/alimentos-funcionales/estudio-positivo-sobre-la-l-carnitina-para-quemargasa>

Webconsultas (2016) *Hidratos de Carbono. Necesidad de Hidratos de Carbono en la Dieta. (párr.1)*. Recuperado (2016-03-05).

<http://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/macronutrientes/hidratos-de-carbono-1809>