



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

**PRODUCCIÓN DE UNA BEBIDA ENERGIZANTE PARA DEPORTISTAS LIBRE DE
CAFEINA EN LA CIUDAD DE CAUCASIA/ANTIOQUIA.**

Corporación Universitaria Remington.

Ciencias Empresariales
Administración de Empresas

Susana Londoño Jaraba
Yuliana Londoño Restrepo
Miryam Astrid Agudelo Valencia
Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.
2024

Dedicatoria

A nuestro Dios padre fuente de amor, por cada instante de nuestras vidas, conocimiento ante el largo camino.

A nuestros padres, por su colaboración, paciencia esfuerzo, dedicación y entusiasmo, ya que sin ellos no hubiese sido posible llegar hasta aquí.

Tabla de Contenidos

Lista de tablas	4
Lista de figuras.....	5
Resumen.....	6
Palabra clave.....	7
1. Pregunta Orientadora.....	8
2. Metodología de búsqueda de la información.....	10
3. Sustentación teórica de la pregunta	14
3.1 Marco teórico.....	14
3.1.1 Antecedentes.....	14
3.1.2 Legal –normativo.....	17
3.1.3 Conceptual.....	20
3.2 Desarrollo de la propuesta.....	22
3.2.1. Lean Startup: Lienzo.....	22
3.2.2 Design thinking.....	23
4. Conclusiones.....	26
5. Referencias.....	27

Listas de tablas

<i>Tabla 1 Normas y leyes de las bebidas energizantes</i>	<i>21</i>
---	-----------

Lista de figuras

<i>Figura 1</i> <i>Lean Startup: Lienzo modelo de negocio Lean canvas aplicado</i>	22
--	----

Resumen

Este trabajo de grado está enfocado en la elaboración de una bebida energizante sin cafeína para la ciudad de Cauca/Antioquia cuyo ingrediente principal será L-carnitina, la cual es un nutriente que se encuentra en muchos alimentos, ayuda a convertir los alimentos que come en la energía que se necesita, L-carnitina posee dos funciones esenciales en el metabolismo de los ácidos grasos; la primera es transportar los ácidos grasos de cadena larga al interior de la mitocondria a fin de generar energía en el hígado, el corazón y el musculo esquelético y la segunda es como eliminador de los compuestos acilo, como ácidos orgánicos o productos intermedios del metabolismo.

El ingrediente como la L- carnitina aún no se registran en la formulación de bebidas energizantes, situación que visualiza la oportunidad de entrar en el mercado mediante la fabricación de una bebida energizante a partir de L-carnitina como remplazo de la cafeína; que actúa en el organismo estimulando el sistema nervioso central, cardiovascular, centro respiratorio, relaja el músculo bronquial liso y músculo estriado, aumenta la secreción gástrica de ácido y el flujo sanguíneo renal y posee propiedades diuréticas, muchos de sus efectos son por acción antagónica sobre receptores de adenosina. Se distribuye rápidamente por el organismo y cruza la barrera hematoencefálica y placentaria. Posee metabolismo hepático (citocromo P450).

Los efectos adversos incluyen insomnio, nerviosismo, cefalea y taquicardia a dosis elevadas, produciendo síndrome de dependencia (Reissig, Strain, Griffiths, 2009).

Dado lo anterior y a partir de la tendencia del consumo actual caracterizado por un cambio en las preferencias del consumidor. Ahora se prefieren los productos con menor contenido de azúcar, menos cafeína y de mayor valor nutricional, pues cada vez estos toman mayor conciencia de la importancia de verse y sentirse sano.

Esta bebida energizante sin cafeína será comercializada inicialmente en gimnasios de la ciudad de Cauca del departamento de Antioquia como una bebida energizante no estimulante, y así toda persona deportista la puede tomar con toda tranquilidad, para su fabricación se utilizará el esquema basado en buenas prácticas de manufactura- BPM

soportando el proceso de: mezclado, filtración, control de calidad, envasado y pasteurización.

El control de calidad designado obedece a la certificación de BPM y demás requisitos implementados por el Invima. Se espera total aceptación de la bebida energizante por parte de los consumidores aportándoles mayor resistencia física en sus rutinas deportivas.

Palabras claves

Energizante, deporte, rendimiento, bebida, energia

1. Pregunta orientadora de la búsqueda

Las bebidas energizantes son un grupo de productos que ingresaron recientemente en el mercado del país y se comercializan como alimentos. Algunos son importados y otros fabricados por la industria nacional, se distribuyen ampliamente en el comercio teniendo una alta acogida. (Cote, Medina, Rangel, Sánchez, 2011).

Son bebidas que gozan de una alta popularidad y publicidad por sus propiedades estimulantes, la población que las consume es variada, lo hacen atletas, estudiantes y ejecutivos durante la actividad física, o en general cualquier persona que busque aumentar sus niveles de energía, evitar el sueño e incluso disminuir el apetito y reducir de peso, sin importar edad, condición física o estado de salud.

Las bebidas energizantes surgieron en Escocia y en Japón con el objetivo de aumentar la energía y la concentración; inicialmente se componían de una mezcla de vitaminas y luego se les adicionaron la cafeína y los carbohidratos, surgiendo el Red Bull, esta bebida gozaba de buena popularidad en Europa pero al llegar a los Estados Unidos las estrategias mercantiles tradicionales no funcionaron, por lo que empezaron a patrocinar a deportistas aéreos y aviadores aficionados. Más adelante, las bebidas energizantes entraron a los bares haciendo parte de las mezclas para cocteles con lo que su popularidad aumentó, se puede afirmar que las bebidas energizantes surgen por su efecto estimulante mental, altos niveles de cafeína, taurina y gluconolactona (Cote, Medina, Rangel, Sánchez, 2011).

El segmento de bebidas energizantes, ha estado creciendo de manera progresiva durante los últimos años, se estima que el negocio global de las bebidas energéticas incrementó de 3.800 millones de dólares en 1999 a 27.500 millones en 2013 y tiene una expectativa de crecimiento anual del 13% hasta 2018, según Euromonitor y Research and Markets.

En Colombia las bebidas energizantes tienen mucho camino por avanzar sin embargo en los últimos años han mantenido un crecimiento constante, mientras en el 2007 las ventas ascendían a 49,6 millones de dólares, al cierre de 2012 estas llegaron a los 91,6 millones de dólares cifra que representa un incremento del 85 por ciento en tan solo 5 años.

El 2014 fue particularmente interesante para este negocio, pues, por primera vez en el país, una marca local Vive 100 propiedad de Quala entró a replantear la fórmula que reinaba en

la categoría, según datos provistos por la compañía de investigación de mercados Euromonitor Internacional.

El rápido crecimiento de la categoría y algunos casos médicos como resultado de consumo excesivo han llevado a las autoridades a regular determinados ingredientes, especialmente la cafeína. Países como Italia, México, Estados Unidos, Argentina, Uruguay, Canadá o Suecia tienen regulaciones acerca de la venta, cantidades de algunas sustancias que las componen y la no venta indiscriminada. (Informe anual de bebidas 2013).

Con el fin de dar una respuesta a esta problemática se plantea una pregunta la cual es:

¿Qué impacto tendrá en el mercado de la ciudad de Cauca una bebida energizante para deportistas libre de cafeína?

2. Metodología de búsqueda de la información

En la metodología se propusieron fórmulas de búsqueda de la información relacionada con el impacto que tendrá en el mercado una bebida energizante para deportistas libre de cafeína.

Las bases de datos fueron Google académico y ScienceDirect, las ecuaciones fueron tres, por cada ecuación fueron alrededor de 86 hallazgos relacionados con las bebidas energizantes, el cómo influyen en el deporte para obtener una mayor energía y mejor rendimiento.

Ecuación 1:

(Cafeína)OR (taurina) OR (gluconates), encontrando 42 artículos, se analizaron los resúmenes y se incluyeron 29 artículos.

Las bebidas energizantes se componen de metilxantinas, carbohidratos, taurina, vitaminas y/o guaraná. La mayoría de los efectos estimulantes son a expensas de las altas concentraciones de metilxantinas como la cafeína. Estas altas concentraciones aumentan el riesgo de intoxicación y dependencia a la cafeína. Se han reportado casos de arritmias, infartos cardíacos, exacerbación de sintomatología psiquiátrica y presencia de crisis convulsivas asociadas a su consumo. Además, la mezcla con alcohol aumenta los daños relacionados con la intoxicación alcohólica. Por los efectos diuréticos y cardiovasculares no se recomiendan en deportistas.

Se evidencia que los componentes de las bebidas energizantes no son completamente inocuos. Aunque no se conocen los efectos crónicos, la literatura advierte el daño a la salud que puede producirse con la ingesta aguda fuerte o con el consumo frecuente. Es necesario implementar medidas dirigidas a informar las consecuencias de estas sustancias y restringir su consumo en poblaciones de riesgo.

Las bebidas energizantes tienen amplia distribución, su consumo ha aumentado debido al fácil acceso, sus propiedades estimulantes y a las características de inocuidad que se les atribuyen. El poco conocimiento de sus características lleva a confusión con las bebidas

hidratantes usándolas de forma indiscriminada, aunque las bebidas hidratantes buscan prevenir la deshidratación y las energizantes tienen un efecto estimulante.

Una de las acciones que se ve claramente afectada dentro de la producción de bebidas energizantes es la deliberada falta de conciencia en cuanto a situaciones adversas que se presentan mediante el consumo excesivo de componentes ya sean cancerígenos, productos que generan dependencia física o mental debido a su carácter adictivo, estimulantes no solo musculares y energéticos sino también cerebrales y demás de productos en concentraciones altamente peligrosas que se encuentran expuestas en bebidas actualmente muy comercializadas. (Cote M, Rangel C, Sánchez M, Medina A, 2011).

Partiendo de dicha problemática, este trabajo aportaría no solamente en la creación de un nuevo producto en donde se disminuyan notoriamente los problemas antes mencionados sino también la generación de un beneficio económico y una buena aceptación por parte de los consumidores puesto que se desarrollaría una bebida con componentes naturales, aumentando las capacidades energéticas gracias a un principio activo que por sus características es capaz de cubrir estos requerimientos.

Ecuación 2:

(L-carnitina)AND (bebida energizante) encontrando 694 resultados

Las bebidas funcionales son productos naturales que contienen micronutrientes benéficos para la salud del consumidor, un alimento funcional se define como un producto natural o procesado que es parte de una dieta variada consumida en cantidades adecuadas que permite nutrir mediante componentes bioactivos, además ayudan a las funciones fisiológicas normales y/o que se contribuyen a reducir o a prevenir riesgo de enfermedades. En los últimos años el consumo de las bebidas funcionales ha ido en aumento por una necesidad para mejorar la salud de las personas. Unido al interés de los consumidores que buscan estas nuevas alternativas de alimentación, las preferencias por dietas saludables no solo han quedado en los alimentos sólidos, sino que, también han surgido por las bebidas energizantes (Santander, Osorio y Mejía, 2017). En este sentido la mayoría de los

consumidores prefieren bebidas energéticas que contengan ciertos micronutrientes esenciales en su base.

Por lo anterior, las bebidas obtenidas a partir de las fuentes naturales en las industrias van perfeccionando en últimos años, y al mismo tiempo, ha surgido, nuevos productos a partir de frutas, semillas, verduras entre otros, con un gran componente nutricional lo cual potencia la salud del consumidor. En este sentido, la bebida funcional obtenida a partir de L carnitina podría ser una alternativa para obtener una bebida funcional por sus aportes nutritivos con micronutrientes como el calcio, carbohidratos, potasio y algunos aminoácidos esenciales, además de las vitaminas C, B, A, tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3). Por otro lado, contienen abundante antioxidante que ayuda a prevenir el envejecimiento, también se ha visto efecto antidiurético y evita la retención de líquidos, favorece a la circulación sanguínea, por su alto contenido de fibra favorece a los procesos digestivos (Cadena et al., 2013; Ávila y Bullón, 2013).

Por lo expuesto anteriormente el presente estudio tuvo como objetivo; evaluar las características fisicoquímicas y microbiológicas de bebidas funcionales obtenidas a partir pulpa de chayote (*Sechium edule*) con adición de diferentes niveles de L-Carnitina.

La selección de la L-carnitina para la fabricación de la bebida energizante radica básicamente en emplear un recurso que no afecte la salud de las personas y que sea de fácil adquisición. La carnitina o 3-hidroxi-4-trimetilaminobutirato (conocida también como L-carnitina o levocarnitina, debido a que en estado natural es un estereoisómero *L*, es una amina cuaternaria sintetizada en el hígado, los riñones y el cerebro a partir de dos aminoácidos esenciales, la lisina y la metionina, posee dos estereoisómeros.

Ecuación 3:

(Bebidas energizantes) OR (sin cafeína) for (deportistas) encontrando 3000 resultados.

El consumo de bebidas energéticas ha experimentado una difusión enorme en su consumo y ventas en la última década. Estas bebidas estimulantes poseen una composición no

homogénea en donde el principal ingrediente activo responsable de los efectos estimulantes es la cafeína en cantidades más elevadas. Su consumo predominante es por adolescentes y adultos jóvenes. El abuso en el consumo de este tipo de bebidas, con dosis altas y asociado al consumo de alcohol ha emergido recientemente con la finalidad de disminuir los efectos depresores del alcohol sobre el sistema nervioso central y el aumento de efectos estimulantes. Esta percepción subjetiva de disminución de los efectos depresores del alcohol puede condicionar un aumento del consumo del mismo y la realización de conductas de riesgo como la conducción. Existe una controversia científica importante en los últimos años sobre el impacto para la salud por el abuso en el consumo de este tipo de bebidas y su asociación con el consumo de alcohol. No existen datos epidemiológicos sobre estos patrones de consumo y su repercusión en la salud. Los efectos adversos por el abuso de las bebidas energizantes están ligados principalmente a su contenido de cafeína, al igual que los efectos buscados con su consumo. El número de publicaciones sobre el impacto en la salud por el abuso de este tipo de bebidas ha ido en aumento en los últimos años, reflejando la enorme difusión en su consumo y los potenciales daños secundarios al abuso. Esta breve revisión tiene por objetivo valorar aspectos epidemiológicos, composición, efectos perjudiciales para la salud por su abuso y el fenómeno del consumo concomitante con alcohol

3.Sustentación teórica de la pregunta

3.1 Marco teórico

3.1.1. Antecedentes

Los deportistas de alto rendimiento requieren una fuente confiable de energía y nutrientes que les ayuden a mejorar su rendimiento. En el mercado actual, existen diversas bebidas energizantes, pero muchas de ellas están dirigidas a consumidores generales que no satisfacen las necesidades de los deportistas de alto rendimiento debido a que en su mayoría contienen ingredientes artificiales, cafeína y altos niveles de azúcar que van en contra de una vida saludable y que por el contrario son la base de las enfermedades crónicas que padecen muchas personas en la actualidad.

Al evaluar el riesgo de la exposición dietética de la población Colombiana a los componentes activos habitualmente presentes en las bebidas energéticas, el Comité Científico de la Agencia Colombiana de Seguridad Alimentaria y Nutrición ha concluido que las bebidas energéticas no están recomendadas en niños, mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, también se recomienda mejorar, en colaboración con la industria, la información al consumidor recogida en el etiquetado de las bebidas energéticas, favoreciendo no sólo la incorporación de la denominación de todos los ingredientes activos en el listado de ingredientes sino también su contenido. Respecto al contenido en cafeína en las bebidas energéticas, se recomienda que el consumo sea de bebidas energéticas con contenidos bajos de cafeína para evitar y disminuir la probabilidad de afectación del sueño y otros efectos adversos sobre la salud, dependiendo de los distintos grupos de población. Entre las actuaciones futuras debería evaluarse el consumo, exposición y riesgo de otros “modelos de consumo de cafeína” como los conocidos. (Rubio Armendáriz,2020) p. 51

La evaluación del riesgo de las BE que aquí se presenta trata de caracterizar los efectos adversos para la salud derivados de la exposición a la cafeína a partir de BE en distintos escenarios de consumo y perfiles de consumidores. Dicha evaluación sigue varias fases como son la identificación del peligro, la caracterización de éste, la estimación de la exposición dietética y la caracterización del riesgo (CACAN, 2022).

En la primera fase, identificación del peligro, se señala a la cafeína como agente químico presente en las BE capaz de producir efectos adversos para la salud. Una vez identificado el peligro alimentario objeto de evaluación, se procede con la segunda fase de la evaluación del riesgo, la caracterización del peligro. Esta segunda etapa pretende la evaluación cualitativa y/o cuantitativa de la naturaleza de los efectos adversos para la salud del consumidor que puede producir este peligro. La cafeína está bien caracterizada pues se conoce su relación dosis-respuesta, su cinética, su mecanismo de acción y los efectos y riesgos que produce.

Finalmente, cabe recordar que la cafeína puede generar en el consumidor dependencia física moderada y tolerancia. Cuando se suprime el consumo habitual se desarrolla un síndrome de abstinencia caracterizado por cefalea, enrojecimiento facial, fatiga, ansiedad, letargia, trastornos psicomotores, depresión, deterioro de la función cognitiva y craving por cafeína (Pardo-Lozano, 2007; Osada-Liy et al, 2008).

“Debido al crecimiento sostenido a través de los años, en la actualidad existen diversas marcas de estos productos, las cuales en un principio fueron diseñadas para consumidores jóvenes y deportistas con el fin de mejorar su rendimiento” (Zamorano, 2011).

“Actualmente en muchos países no existe una ley que prohíba el consumo de estos alimentos, aun cuando los niños y adolescentes son el principal foco consumidor a nivel mundial” (Cochrane et al, 2009).

Las necesidades del consumidor objetivo, en este caso las personas que practican algún tipo de actividad física, contribuyendo a la adquisición y el mantenimiento de las condiciones físicas adecuadas para alcanzar un peso y composición corporal compatibles con la salud y el buen rendimiento deportivo, mejorar la adaptación y la recuperación tras el esfuerzo, especialmente cuando sea intenso, mediante el mantenimiento del balance energético, y el suministro de todos los nutrientes necesarios (Rodríguez, N. R., Di Marco, N. M., y Langley, S, 2009).

Una de las acciones que se ve claramente afectada dentro de la producción de bebidas energizantes es la deliberada falta de conciencia en cuanto a situaciones adversas que se presentan mediante el consumo excesivo de componentes ya sean cancerígenos, productos que generan dependencia física o mental debido a su carácter adictivo, estimulantes no solo

musculares y energéticos sino también cerebrales y demás de productos en concentraciones altamente peligrosas que se encuentran expuestas en bebidas actualmente muy comercializadas. (Cote M, Rangel C, Sánchez M, Medina A, 2011)

Partiendo de dicha problemática, este trabajo aportaría no solamente en la creación de un nuevo producto en donde se disminuyan notoriamente los problemas antes mencionados sino también la generación de un beneficio económico y una buena aceptación por parte de los consumidores puesto que se desarrollaría una bebida con componentes naturales, aumentando las capacidades energéticas gracias a un principio activo que por sus características es capaz de cubrir estos requerimientos.

La selección de la L-carnitina para la fabricación de la bebida energizante radica básicamente en emplear un recurso que no afecte la salud de las personas y que sea de fácil adquisición. La carnitina (conocida también como L-carnitina o levocarnitina, debido a que en estado natural es un estereoisómero *L*) es una amina cuaternaria sintetizada en el hígado, los riñones y el cerebro a partir de dos aminoácidos esenciales, la lisina y la metionina, posee dos estereoisómeros. Así, su forma *levo*, es la estructura activa biológicamente, mientras que la forma *dextro* es inactiva y puede inhibir su acción. Su forma *levo* está posiblemente presente en todas las especies animales, numerosos microorganismos y plantas. En los mamíferos su equilibrio es mantenido por la síntesis endógena, absorción de fuentes alimenticias y reabsorción renal (Bohles H, Richter K, Wagner-Thiesson E, Schafer H 2001).

La estructura de la carnitina es un sólido cristalino higroscópico con un punto de fusión de 197°C (descomposición). Es altamente soluble en agua, etanol y alcoholes de bajo peso molecular. Con una rotación específica de $[\alpha]_D^{22} = -23.5^\circ$, es altamente estable bajo la acción de ácidos mientras que puede ser lentamente inactivada al someterla a reflujo con bases fuertes (The Merck index 2014).

Es por esta razón, que a diferencia del producto que actualmente es mayormente comercializado en Colombia como lo es *vive 100* y la nueva bebida llamada *Speed Max*, se pretende producir una bebida que además de generar beneficios económicos, no afecte

la salud de los consumidores, esto se lograra a través de ingredientes de carácter natural además de la L-Carnitina, eliminando de esta manera la cafeína y la taurina que son los componentes más utilizados para generar un supuesto aumento de energía puesto que dichos ingredientes generan un evento entusiasta el cual se produce por un tiempo moderado, causando luego de su “efecto eufórico” en el cuerpo humano una sensación de cansancio y/o estrés debidos a la deshidratación y los cambios cardiacos que se evidencian ante el consumo de bebidas energéticas con cafeína.

3.1.2 Legal – normativo

El Cuadro que a continuación se detalla contiene de manera muy resumida algunas normas y leyes que refieren y regulan el tema de la bebidas energizantes en algunos lugares del mundo.

Tabla 2 Normas y leyes de las bebidas energizantes

NORMA – LEY- DECRETO	AÑO	PAIS	PRINCIPALES APORTES
Reglamento (UE) 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor	2011	UNION EUROPEA	Este reglamento establece normas para la etiquetación de los alimentos en la Unión Europea, incluyendo las bebidas energizantes. Se centra en la claridad y precisión de la información proporcionada al consumidor, incluyendo advertencias específicas para bebidas que contengan más de 150 mg/L de cafeína . Deben incluir en su etiqueta
Regulación (CE) N° 1924/2006 sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables (Unión Europea)	2006	UNION EUROPEA	Este reglamento regula las declaraciones nutricionales y de salud que las empresas pueden hacer en relación con sus productos. Para las bebidas energizantes, es importante ya que prohíbe la promoción de efectos sobre la salud sin

			respaldo científico, como mejorar el rendimiento o reducir la fatiga, a menos que estén científicamente comprobados y aprobados por la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria)
Directrices de la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU.)	1906	ESTADOS UNIDOS	En los Estados Unidos , las bebidas energizantes están reguladas principalmente por la FDA , pero algunas marcas han optado por etiquetarlas como suplementos dietéticos , lo que les otorga una regulación diferente y menos estricta que si se consideraran como bebidas
Normativa de Health Canadá	2013	CANADA	En Canadá , Health Canadá regula las bebidas energizantes y exige que cumplan con las siguientes normas: Límite máximo de cafeína: 180 mg por lata o botella de 500 ml. <ul style="list-style-type: none"> • Etiquetas que incluyan advertencias sobre los posibles efectos negativos, especialmente en niños, mujeres embarazadas y personas sensibles a la cafeína. • Advertencias sobre el riesgo de mezclar estas bebidas con alcohol. • Declaración de todos los ingredientes en el producto.
Normas de la ANMAT	2005	ARGENTINA	En Argentina , la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT)

			<p>regula la venta de bebidas energizantes. Algunas de las principales normas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límite en la cantidad de cafeína (máximo 500 mg/L). • Advertencias obligatorias en la etiqueta, como “No apto para consumo por niños, mujeres embarazadas, o personas sensibles a la cafeína”. • Prohibición de la mezcla con bebidas alcohólicas
NOM-218-SSA1-2011	2011	MEXICO	<p>Los límites de cafeína en bebidas energéticas: no deben contener más de 300 mg/L de cafeína.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Advertencias claras en las etiquetas indicando que no son recomendables para menores de edad, mujeres embarazadas o personas sensibles a la cafeína. • Regulación de la publicidad, prohibiendo que se hagan afirmaciones de efectos benéficos en la salud si no están sustentadas científicamente
Ley General de Salud y Normas	1968	CHILE	<p>En Chile, la Ley General de Salud y las normativas emitidas por el Ministerio de Salud incluyen reglas para el etiquetado y comercialización de bebidas energizantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Advertencias obligatorias en los productos sobre los riesgos del consumo en exceso.

			<ul style="list-style-type: none"> • Restricción de la venta a menores de edad en algunos casos. • Límite en el contenido de cafeína y otras sustancias estimulantes
--	--	--	---

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Conceptual

Las bebidas energizantes se componen de metilxantinas, carbohidratos, taurina, vitaminas y/o guaraná, la mayoría de los efectos estimulantes son a expensas de las altas concentraciones de metilxantinas como la cafeína, estas altas concentraciones aumentan el riesgo de intoxicación y dependencia a la cafeína. Se han reportado casos de arritmias, infartos cardíacos, exacerbación de sintomatología psiquiátrica y presencia de crisis convulsivas asociadas a su consumo. Además, la mezcla con alcohol aumenta los daños relacionados con la intoxicación alcohólica. Por los efectos diuréticos y cardiovasculares no se recomiendan en deportistas.

Las bebidas energizantes tienen amplia concentración de energía la cual aporta combustible que el cuerpo humano necesita para vivir y ser productivo, todos los procesos que se realizan en las células y los tejidos producen y requieren de la energía para llevarse a cabo. El organismo humano utiliza la energía para muchos propósitos; por ejemplo: caminar, correr, moverse, respirar, crecer, madurar los tejidos, producir leche materna y mantener los tejidos sanos, la energía necesaria para vivir se obtiene de los alimentos. Por lo tanto, el Rendimiento deportivo tiene mucho que ver con el esfuerzo que realizas para alcanzar tus objetivos específicos. Y uno de los puntos más importantes en relación al rendimiento físico es tu capacidad o rapidez para recuperarte y volver a la normalidad tras realizar esfuerzo físico específico.

Las bebidas son esenciales para reponer los líquidos que el organismo consume al hacer cualquier actividad. La bebida más recomendada y necesaria es el agua, ya que satisface la necesidad básica de la hidratación. La función de las bebidas dentro de nuestro organismo

es saciar la sed o viéndolo de otra forma el hidratar nuestro organismo, cuando nos enfocamos al deporte puede ser recreativo, profesional o como una forma de mejorar la salud, ya que actualmente el deporte es una práctica, un espectáculo y un estilo de vida, debido a esto nuestro producto innovador va a partir de L Carnitina porque es un compuesto nitrogenado cuya estructura química es parecida a los aminoácidos, más concretamente se trata de una amina cuaternaria, la carnitina se sintetiza a partir del aminoácido lisina en el hígado, riñones y cerebro, para que la síntesis de carnitina sea posible, es necesaria la presencia de hierro, magnesio, vitamina C, vitamina B3 y vitamina B6, la L-carnitina tiene diferentes campos de acción y su principal función es permitir la obtención de energía, mientras que las bebidas cafeinadas energizantes están compuestas esencialmente de cafeína, hidratos de carbono y suplementos dietarios. Aunque los fabricantes defienden que estas bebidas son seguras y muchos consumidores las perciben así, hay preocupación por la posibilidad de que se presenten eventos adversos al consumirlas, sin embargo siempre vamos a ir enfocados en el bienestar de cada persona ya que esta nos brinda la habilidad de poder disfrutar la vida y a la vez de afrontar los problemas diarios que nos van surgiendo, ya sea tomando decisiones, lidiando y adaptándose a situaciones difíciles o dialogando acerca de nuestras necesidades y deseos, salud y bienestar

El objetivo de este trabajo de grado es satisfacer las necesidades básicas a nivel físico, psicológico y social.

3.2 Desarrollo de propuesta

3.2.1 Lean Startup: Lienzo

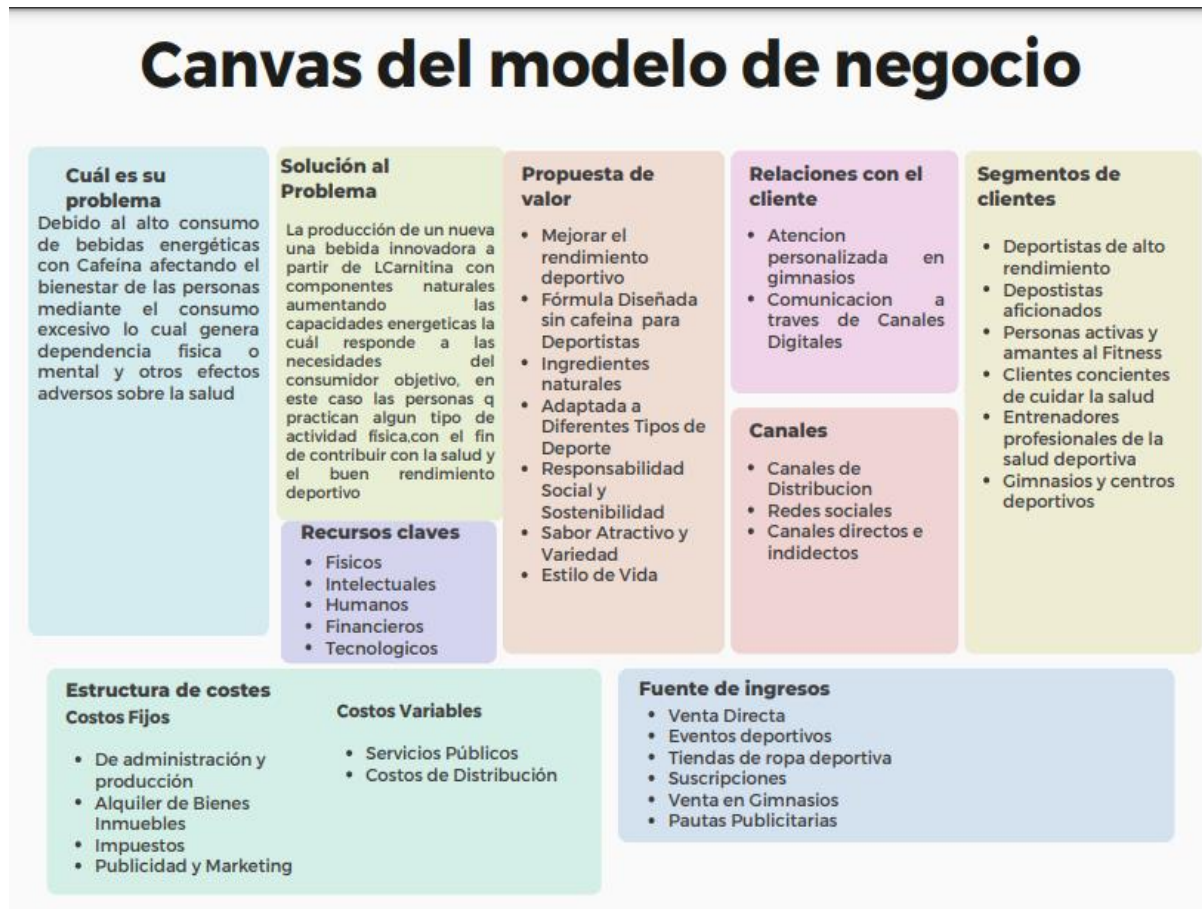


Figura 2 Lean Startup: Lienzo modelo de negocio Lean canvas aplicado.

3.2.2 Design Thinking

Se realizara un enfoque en comprender y resolver problemas desde la perspectiva del cliente final. A continuación, aplicamos este proceso a la creación de una nueva bebida energizante sin cafeína.

Empatizar

Este trabajo de grado que consiste en la elaboración de una bebida energizante a partir de L-Carnitina presenta un enfoque cuantitativo llevado a obtener una bebida energizante libre de cafeína, esto comprende que se van a realizar análisis en los cuales se busca hacer el estudio de mercado local se realizara mediante la aplicación de **encuesta** a las personas que practican deporte directamente.

La encuesta será aplicada a 100 deportistas del centro de alto rendimiento de la ciudad de Cauca/Antioquia, esto implica realizar investigaciones sobre el comportamiento de las personas y el uso de estas bebidas energizantes, identificar lo que los deportistas piensan, sienten, dicen y hacen respecto a las bebidas energizantes. ¿Qué los motiva? ¿Qué les preocupa?

Una vez aplicada la encuesta se tabularán los resultados para su análisis respectivo, con base en este análisis se podrán adoptar las estrategias apropiadas para la introducción y posicionamiento de la bebida energizante.

Definir

Con base en la información obtenida en la etapa anterior se formula el problema específico, el cual los deportistas que desean un aumento de energía sin cafeína no encuentran opciones que sean efectivas y saludables, especialmente en momentos de alta demanda física.

Para esto se creara una bebida energizante a partir de L-Carnitina que ofrezca un impulso natural de energía, mejore la concentración, el rendimiento físico y la recuperación, sin cafeína ni efectos secundarios negativos.

Idear

Para este trabajo de grado se proponen varias ideas para solucionar el problema identificado, entre estos se busca identificar nuevos ingredientes como podrían ser la vitamina B y electrolitos, crear otros sabores en la bebida energizantes, como frutas tropicales que asocien la bebida con una sensación saludable, mejorar empaque y realizar estrategias de marketing implementado un mensaje, este sería “Impulso Natural”.

Prototipar

Crear prototipos del energizante y realizar retroalimentación mediante pruebas con los deportistas de alto rendimiento seleccionados de la ciudad de Cauca.

Realizar muestras de nuestra bebida energizante sin cafeína en eventos donde llegan a realizar deporte estas personas, con el fin de dar a conocer nuestro producto al mercado.

Diseñar bocetos de envases modernos donde resalte la innovación, que sea llamativo y único en el mercado, con el fin de generar fidelidad de marca, de igual forma implementar slogans como “Impulso Natural” y obtener en el consumidor neuromarketing.

Testear

Probar los prototipos con un los deportistas de alto rendimiento seleccionados de la ciudad de Cauca, para obtener retroalimentación sobre el sabor, la efectividad y la percepción del producto.

Pruebas de sabor: Evaluar las preferencias del consumidor sobre las distintas opciones de sabor.

Pruebas de efectividad: Medir cómo los consumidores perciben el aumento de energía y concentración sin los efectos secundarios de la cafeína.

Envases: Asegurarse de que el diseño del envase comunique correctamente los beneficios y valores del producto.

4. Conclusiones

Se pretende la creación de una bebida energética que sea una fuente verdadera y confiable de vitaminas y minerales necesarias para deportistas de alto rendimiento.

Este proyecto se basa única y exclusivamente en el bienestar de las personas que lo consumen.

Este proyecto está encaminado en cambiar la tendencia en el uso de este tipo de bebidas.

La bebida energizante ofrece una alternativa saludable al incorporar ingredientes naturales, como carbohidratos de absorción rápida, vitaminas y minerales, que ayudan a mantener los niveles de energía sin el uso de cafeína.

Al no contener cafeína, se disminuye el riesgo de efectos secundarios comunes como la ansiedad, el aumento de la frecuencia cardíaca y los trastornos del sueño, siendo una opción segura y sostenible para su consumo regular.

La bebida energizante sin cafeína fomenta la mejora de la salud integral de los deportistas, al aportar nutrientes esenciales que fortalecen el sistema inmunológico y promueven el equilibrio metabólico.

5.Referencias

Citocromo (P450) L-carnitina, un nutriente.

Reissig, Strain, Griffiths, (2009) efectos de los energizantes

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-00112011000300008&script=sci_abstract&tlng=pt

Romero Mancipe, C y Lesmes Olmos, K. (2016). Modelo de negocio: producción de una bebida energizante para deportistas libre de cafeína. Corporación Tecnológica de Bogotá. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/4881>

Bastidas, L.R. (2007). *El inicio del siglo XXI*. Planeta. Sitio web:

<http://www.rbastidasl.com/libro-inicio-del-sigloxxi>.

https://www.ramedtfe.es/wp-content/uploads/2023/01/CARACTERIZACION_RIESGO_CAFEINA_BEBIDAS_ENERGÉTICAS_V7N2.pdf

https://www.researchgate.net/profile/Wilson-Cardona-Villada/publication/328574780_Medical_and_dental_effects_of_energy_drinks_consumption_Literature_review/links/60f626d5fb568a7098bffe46/Medical-and-dental-effects-of-energy-drinks-consumption-Literature-review.pdf

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-00112011000300008&script=sci_arttext
<https://colegiofernandodearagon.cl/wp-content/uploads/2021/06/4%C2%B0-MEDIO-ELABORACION-DE-BEBIDAS-ALCOHOLICAS-Y-ANALCOHOLICAS.pdf>

<https://blog.mymusclefactory.com/glosario/l-carnitina/>

1. Keller J, Couturier A, Haferkamp M, Most E, Eder K. Supplementation of carnitine leads to an activation of the IGF-1/PI3K/Akt signalling pathway and down regulates the E3 ligase MuRF1 in skeletal muscle of rats. *Nutr Metab (Lond)*. 2013 Mar 15; 10(1):28.

Manrique, C. I., Arroyave-Hoyos, C. L., & Galvis-Pareja, D. (2018). Bebidas cafeínadas energizantes: efectos neurológicos y cardiovasculares. *Iatreia*, 31(1), 65-75.

Ramírez-Montes, C. A., & Osorio, J. H. (2013). Uso de la cafeína en el ejercicio físico: ventajas y riesgos. *Revista de la Facultad de Medicina*, 61(4), 459-468.