



**INVESTIGACIÓN DE MERCADO DE  
SUPLEMENTOS NUTRICIONALES (SN)**

**AUTORES**

MARIA ISABEL LÓPEZ LÓPEZ

PAULA MARCELA DIAZ MELO

**DIRECTOR**

MÓNICA FRANCO ÁNGEL

**UNIVERSIDAD ICESI**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES, ADMINISTRACIÓN  
DE EMPRESAS Y MERCADEO INTERNACIONAL Y PUBLICIDAD

**SANTIAGO DE CALI**

**2020**



**INVESTIGACIÓN DE MERCADO DE  
SUPLEMENTOS NUTRICIONALES (SN)**

**AUTORES**

MARIA ISABEL LÓPEZ LÓPEZ

PAULA MARCELA DIAZ MELO

**DIRECTOR**

MÓNICA FRANCO ÁNGEL

**UNIVERSIDAD ICESI**

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PROGRAMAS DE MERCADEO INTERNACIONAL Y PUBLICIDAD, ADMINISTRACIÓN  
DE EMPRESAS Y ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

**SANTIAGO DE CALI**

**2020**

## **RESUMEN**

En la actualidad, los suplementos nutricionales están al alcance de todas las personas debido a las necesidades especiales que tienen de complementar los requerimientos nutricionales diarios. Un suplemento nutricional (SN), es un producto elaborado para suplementar la dieta, es tomado por vía oral, contiene un ingrediente “dietético” y permite mejorar la marca productiva. Existen muchos tipos y formas de suplementación, pero aquella que se realiza con proteínas es una de las que goza de mayor reputación debido a la multitud de estudios que la avalan. El objetivo principal de este estudio es analizar la demanda de SN en Colombia y los principales distribuidores de estos productos por medio de una investigación de mercados, para este fin se aplicaron dos encuestas, una de ellas enfocada en posibles consumidores potenciales de SN, para esto se tomó una muestra de 100 personas y la segunda enfocada en los distribuidores de las diferentes ciudades de Colombia para lo cual se tomó una muestra de 10 empresas, se encontró que el mercado de la nutrición deportiva en Colombia está en constante crecimiento, los suplementos proteicos y aminoácidos son los preferidos por los consumidores y los productos nacionales han obtenido una mayor participación en el mercado sobre los importados lo que ha ocasionado una disminución de la importación de estos productos.

**Palabras claves: Suplementos nutricionales, Nutrición deportiva, Colombia, Consumo, Proteína.**

## **SUMMARY**

Nutritional supplements are currently available to everyone because of their special needs to supplement daily nutritional requirements. A nutritional supplement (SN), is a product made to supplement the diet, is taken orally, contains a "dietary" ingredient and allows to improve the productive brand. There are many types and forms of supplementation, but the one that is made with proteins is one of those that enjoys a great reputation due to the multitude of studies that support it. The main objective of this study is to analyze the demand for SN in Colombia and the main distributors of these products through market research, for this purpose two surveys were applied, one of them focused on potential potential SN consumers, for this it took a sample of 100 people and the second focused on distributors in the different cities of Colombia for which a sample of 10 companies was taken, it was found that the sports nutrition market in Colombia is constantly growing, protein supplements and amino acids are preferred by consumers and domestic products have gained a greater market share over imported ones which has led to a decrease in the import of these products.

**Keywords: Nutritional Supplements, Sports Nutrition, Colombia, Consumption, Protein**

## **1 Tabla de contenido**

<b>1. <i>Introducción</i></b> .....	<b>7</b>
<b>2. <i>Planteamiento del problema de investigación</i></b> .....	<b>9</b>
<b>3. <i>Metodología</i></b> .....	<b>11</b>
<b>4. <i>Objetivos propuestos</i></b> .....	<b>12</b>
<b>4.1. <i>Objetivo General</i></b> .....	<b>12</b>
<b>5. <i>Marco Teórico</i></b> .....	<b>13</b>
<b>5.1 Mercado de nutrición deportiva en América latina</b> .....	<b>13</b>
<b>5.2 Mercado de nutrición deportiva en Colombia</b> .....	<b>19</b>
<b>5.3 Sistemas de Clasificación de los Suplementos Dietarios</b> .....	<b>22</b>
<b>5.4. Importancia, beneficios y efectos de consumir Suplementos Nutricionales.</b> .....	<b>25</b>
<b>6. <i>Resultados y Análisis</i></b> .....	<b>31</b>
<b>6.1 <i>Resultados</i></b> .....	<b>31</b>
<b>6.1.1 Análisis de resultados de la investigación de mercados a consumidores de suplementos dietarios</b> 31	
<b>6.1.2 Análisis de resultados de los distribuidores encuestados</b> .....	<b>33</b>
<b>7. <i>Conclusiones y Recomendaciones</i></b> .....	<b>34</b>
<b>8. <i>Bibliografía</i></b> .....	<b>37</b>

## **Gráficos**

Gráfico 1 - Ventas de nutrición deportiva en América Latina.....	11
Gráfico 2 – Crecimiento de la nutrición deportiva en América Latina.....	12
Gráfico 3 – Empresas con más participación en América Latina.....	16
Grafica 4 – Ventas de nutrición deportiva en Colombia. ....	17
Grafica 5 - Participación de empresas en la nutrición deportiva. ,, ,, ,,.....	19

## **Cuadros**

Cuadro 1: <b>Clasificación de los Suplementos Dietarios.</b> ....	21
Cuadro 2. Descripción de algunos suplementos /alimentos formulados especialmente para los deportistas.....	23

## **1. Introducción**

Los suplementos nutricionales son un aporte extra de nutrientes (elementos químicos provenientes del exterior del organismo necesarios para que éste funcione correctamente). Consisten en aditivos alimentarios, fórmulas lacteadas o en polvo comerciales que aumentan el aporte calórico de la ingesta (Ortega y Fernández, 2013).

El consumo de estos suplementos trae diversos beneficios ya que ayudan a mejorar el rendimiento físico y permiten obtener vitaminas y minerales adicionales en cada una de las comidas, su comercialización es muy variada ya que por los estereotipos de belleza actual los jóvenes y deportistas recurren al uso de suplementos nutricionales con el objetivo de mejorar su apariencia física. Sin embargo, su consumo debe ser guiado por un experto, debido a que un uso incorrecto de estos SN puede ocasionar efectos adversos y perjudicar la salud del individuo a futuro.

En el mundo actual, a la hora de analizar la dieta de las personas, ya no basta con considerar solo los alimentos, y cuando los requerimientos nutricionales son altos, se deben considerar otros métodos alternativos, como los suplementos nutricionales (SN), muchos de los cuales se utilizan en ocasiones como un complemento en la dieta diaria de los individuos.

En las últimas décadas, debido a las tendencias de estilos de vida saludables y la lucha contra la obesidad, los deportes de fitness se han desarrollado ampliamente en América Latina, promoviendo una buena alimentación, vida saludable, acompañada de suplementación para cumplir con los requerimientos nutricionales diarios.

Los suplementos nutricionales son un mercado que viene creciendo en el país, las ventas al consumidor final durante el año 2019 fueron de US \$274.300 millones según los datos Euromonitor (2020).

La firma estima que a 2024, las ventas de estos productos crecerían 22,2% y totalizaría US \$335.200 millones. Es importante resaltar que el mercado latinoamericano de SN también ha ido creciendo: este año, las ventas al usuario final se estiman en US \$ 2.748 millones, una variación del 50,7% en comparación con los datos de 2014. Para el 2024, la región alcanzará los 3.142 millones de dólares estadounidenses.

Según Euromonitor (2020) las tres empresas que lideraron este segmento en Colombia en el 2019 fueron Newlab Nutrition Ltda con 31,2% de participación, Omnilife con 28,9% y Universal Perfect Nutrition con 12,6% de participación.

Además, en el estudio realizado por Nielsen (2019) para la cámara farmacéutica de la Andi, una de las razones del dinamismo del mercado en el país y su continuo crecimiento es la relación directa entre el uso de estos suplementos nutricionales y el estilo de vida saludable que cada vez está tomando más fuerza entre los colombianos. En este estudio se encuestaron 806 personas entre 18 y 64 años en seis regiones del país y se encontró que el 66% de los encuestados ha usado suplementos nutricionales en los últimos 6 meses. Entre los suplementes más demandados se encuentran en primer lugar las vitaminas con 45% y después las proteínas y aminoácidos con 17%.

Algunas de las razones por las que los colombianos consumen este tipo de productos es que son buenos para la salud, contienen nutrientes y vitaminas esenciales, proporcionan energía y ayudan a una dieta equilibrada.

## **2. Planteamiento del problema de investigación**

En el pasado, los suplementos deportivos solo eran consumidos por culturistas y deportistas de alto nivel, pero a medida que las redes sociales ingresaron a la sociedad y obtuvieron mucha información, el público comenzó a ingresar al mercado (Molina, 2019).

La importancia en la apariencia física y la salud ha aumentado con la aparición de tendencias como el fitness y el *men physique*<sup>1</sup>, pero debido a la falta de conocimientos o asesoría de profesionales, los suplementos nutricionales no son consumidos en las cantidades adecuadas ni en relación con los objetivos que la persona quiere (Jorquera et al., 2016).

Los colombianos cada vez se preocupan más por su cuidado y bienestar. No solo los atletas y los fisiculturistas están interesados en dietas a base de proteínas (Cetogénica), son los colombianos en general los que están teniendo interés en consumir SN como macronutriente, ya que se han dado cuenta que estos productos ayudan a aumentar el desarrollo y recuperación

---

<sup>1</sup> Men's Physique es una categoría reciente de un auge inesperado en el mundo del culturismo. Por esta razón fue creada esta categoría, dando espacio a nuevos estándares de imagen física, al mismo tiempo popularizando el culturismo y llevándolo a un público general.

después de actividades de gran gasto calórico como maratones, triatlones o CrossFit<sup>2</sup>. Sin embargo, altos niveles de proteína no se pueden obtener solamente a través de las comidas regulares, por esto la demanda de SN continúa siendo limitada a los grupos que practican deporte o se interesan por incursionar en el mundo saludable, incluyendo la gente que asiste a gimnasios, por lo general, la audiencia principal de estos productos son los hombres entre 20 y 40 años (Euromonitor, 2020). La demanda de mujeres sigue siendo mucho más débil, especialmente porque la proteína en polvo ha adquirido la fama de ser la causa del aumento de peso en las personas.

En este trabajo se analizará el consumo de suplementos nutricionales y se identificarán los posibles competidores colombianos y los distribuidores para así desarrollar recomendaciones para la empresa de Kevin Levrone a la hora de incursionar en el mercado colombiano.

Esta investigación se apoyará en análisis realizados por Euro Monitor International, sobre el mercado de Nutrición deportiva en Colombia y América Latina. Asimismo, investigaciones de él American College of sports Medicine sobre la adecuada selección de nutrientes y suplementos. De igual manera, se utilizarán boletines especializados en nutrición deportiva, que indican las categorías en las que se dividen los suplementos nutricionales y sus efectos al consumirlos.

---

<sup>2</sup> **CrossFit** se define como un sistema de entrenamiento de fuerza y acondicionamiento basado en ejercicios funcionales constantemente variados realizados a una alta intensidad. Esto significa que es una gran cantidad de ejercicios y disciplinas deportivas (gimnasia, halterofilia, carrera...), de entre las cuales seleccionan técnicas o movimientos aplicables a la vida diaria y se combinan de muchas formas diferentes en entrenamientos intensos, , sino también un programa insuperable para desarrollar las diez capacidades físicas generales: resistencia cardiovascular, resistencia energética, fuerza, flexibilidad, potencia, velocidad, coordinación, agilidad, equilibrio y precisión (CROSSFIT SINGULAR BOX , 2020).

### **3. Metodología**

Se realizó una investigación de mercados de suplementos nutricionales, para esto realizamos dos encuestas, una de ellas dirigida a los consumidores potenciales y la otra para los principales distribuidores de estos productos en el país.

Así, se encuestaron a 100 consumidores potenciales debido a que tenían las siguientes características, son personas que se ejercitan, llevan una vida saludable y consumen suplementos nutricionales y 10 empresas distribuidoras de suplementos ubicadas en las ciudades de Cali, Bogotá y Medellín. Las encuestas fueron realizadas vía internet con el fin de tener una mayor cobertura del mercado, se realizaron diversas preguntas sobre los hábitos de consumo, estilo de vida, actividad física y opinión, gustos y preferencia de los SN, productos más vendidos, presentaciones más demandadas, y como es su relación con sus proveedores.

Posteriormente, se realizó un análisis de la información obtenida con el fin de realizar recomendaciones útiles para la toma de decisiones al momento de entrar en el mercado colombiano, y poder realizar un análisis de la competencia. Para finalmente, concluir y brindar recomendaciones a las empresas y de esta manera poder ver si es viable empezar a vender estos productos en el país.

## **4. Objetivos propuestos**

### **4.1. Objetivo General**

Analizar el mercado de la nutrición deportiva en Colombia.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar si los colombianos son consumidores frecuentes de suplementos nutricionales.
- Analizar el mercado de los suplementos nutricionales en América Latina y en Colombia.
- Analizar la importancia y los efectos de consumir estos productos.
- Analizar la demanda de suplementos nutricionales.

## **5. Marco Teórico**

Los suplementos deportivos y de proteínas solo son consumidos por culturistas y atletas de alto nivel; sin embargo, en los últimos años, su popularidad ha aumentado y el mercado se ha expandido a los clientes de fitness y al público en general. Las investigaciones muestran que los suplementos deportivos pueden mejorar el rendimiento físico de las personas durante el entrenamiento o cualquier actividad (Anguiano, Cruz, Bacardí y Morales, 2010), por lo tanto, este nicho de mercado no solo es adecuado para atletas, sino también para cualquier persona interesada en el cuidado corporal personal (Kumar y Samal, 2017).

En relación con la ingesta nutricional diaria de los alimentos, la popularidad del consumo de suplementos de ejercicio se debe a su asociación con la pérdida de peso, el aumento de la masa muscular, el reemplazo diario de las comidas y otros beneficios para la salud. Además, debido al fácil acceso a la información y al marketing en las redes sociales, las apariencias se han vuelto cada vez más importantes en la sociedad en su conjunto (Aguilera, Rodríguez, Vieira, Serrano y Leiva, 2016).

### **5.1 Mercado de nutrición deportiva en América latina**

La nutrición deportiva es una categoría en evolución en América Latina. Los consumidores cada vez se interesan más en aprender sobre los beneficios de consumir estos productos, no solo para mejorar el rendimiento, sino también como un medio para apoyar un estilo de vida más saludable. Como consecuencia las ventas de esta categoría han aumentado en los últimos años. Se espera que la región registre tasas de crecimiento más alto que el promedio mundial durante 2018-

2023, con una tasa compuesta anual del 9% en términos de valor constante. Las ventas en el 2019 fueron de USD 1501 millones y se espera que en el 2024 alcancen un total de USD 2012 millones (Euromonitor, 2020). (ver Gráfico 1 - Ventas de nutrición deportiva en América Latina)

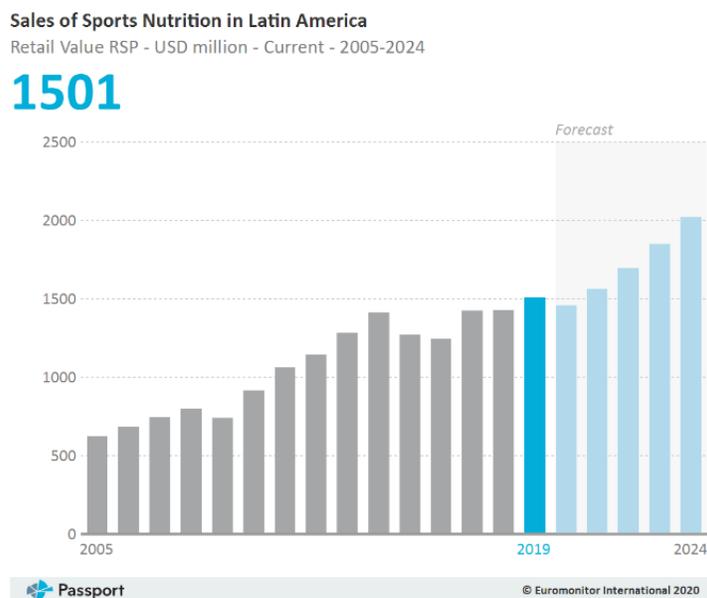


Gráfico 1 - Ventas de nutrición deportiva en América Latina. Fuente Euromonitor internacional 2020

Brasil es el mercado de nutrición deportiva más grande de América Latina, con el 57% de ventas totales. La venta por Internet sigue impulsando el crecimiento en América Latina, particularmente en Argentina, donde el 43% de las ventas provienen de este canal. A medida que los consumidores locales se familiarizan más con la categoría, se espera que el comercio minorista por Internet crezca aún más, ya que ofrece una amplia gama de productos a precios atractivos.

La nutrición deportiva registró un crecimiento del 8% en América Latina en 2018 (Euromonitor, 2020). Todos los mercados regionales vieron un crecimiento, con la excepción de Colombia, que vio una ligera disminución, porque en Colombia, los productos importados siguen dominando el mercado, pero las marcas locales más baratas han aumentado su presencia, lo que

ha servido para obstaculizar el crecimiento del valor, además nuevos usuarios, en particular, tienden a favorecer productos de menor precio. Se prevé que la categoría de nutrición deportiva crezca en un 9% de CAGR durante 2018-2023, impulsado principalmente por un sólido desempeño en Brasil (Euromonitor, 2020). (ver Gráfico 2 – Crecimiento de la nutrición deportiva en América Latina)

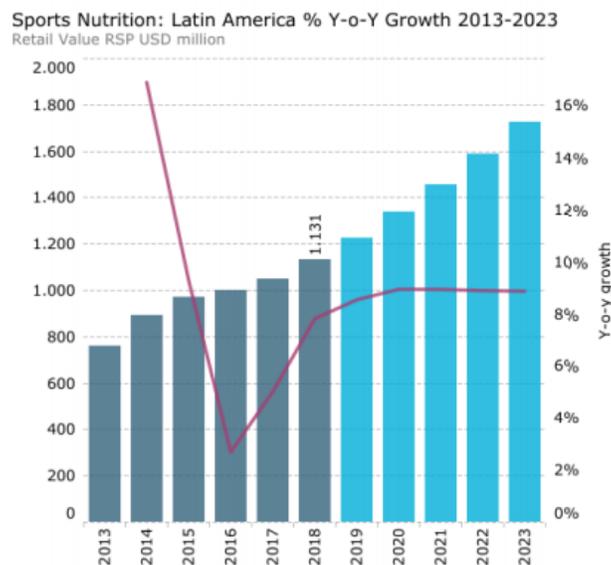


Gráfico 2 – Crecimiento de la nutrición deportiva en América Latina. Fuente Euromonitor International 2020

En la mayoría de los mercados de la región, los productos proteicos deportivos continuaron registrando tasas de crecimiento más fuertes que los productos no proteicos. La categoría se considera la puerta de entrada a la nutrición deportiva, por lo general en forma de productos de proteína de suero de leche. La disponibilidad de nuevas ofertas y opciones menos costosas también han ayudado a impulsar las ventas de la categoría en la región.

El creciente número de clubes deportivos y gimnasios en América Latina ha contribuido al aumento de las ventas de productos de nutrición deportiva en la región. Brasil, México y Argentina ocupan el tercer lugar, quinto y sexto en el mundo, respectivamente, en términos de número total

de puntos de venta, con más de 57.000 establecimientos en 2018 (Euromonitor, 2020). Los tres países combinados tienen un 54% más de puntos de venta que los Estados Unidos, por ejemplo, y se espera que el número siga creciendo en los próximos años.

Las preferencias de los consumidores en la región también apoyan una mayor demanda de productos de nutrición deportiva. Según la Encuesta de Estilo de Vida (Euromonitor, 2020), más consumidores están participando en actividades físicas. Por ejemplo, el 63% de los encuestados declaró que corre o trata al menos una vez al mes, mientras que el 45% declaró que participa en actividades físicas intensas al menos una vez al mes.

La distribución de la nutrición deportiva varía según el país, pero sigue estando dominada por la venta al por menor basada en tiendas, que representa más del 73% de las ventas totales en América Latina en 2018, y valorada en USD 827 millones (Euromonitor, 2020).

La venta directa es un canal importante en la región, que representa el 13% del valor total de venta al por menor de nutrición deportiva, valorado en USD 144 millones. Colombia, México y Perú son los principales mercados donde la venta directa es más relevante, con 37%, 34% y 35% de las ventas totales, respectivamente (Euromonitor, 2020). El canal está bien desarrollado en la región, gracias a la presencia generalizada de Omnilife<sup>3</sup> en varios países de América Latina con su estrategia de venta multinivel ha ayudado a difundir la conciencia, aprovechando la familiaridad que los consumidores locales tienen con la venta directa. Los hipermercados, supermercados y

---

<sup>3</sup> Omnilife Group es una compañía de marketing multinivel radicada en México que distribuye suplementos alimenticios. Su fundador, Jorge Vergara es un icono del emprendimiento latinoamericano.

farmacias/parafarmacias se consideran canales potenciales para explorar más a fondo. Juntos representaron el 11% de las ventas totales en 2018 (Euromonitor,2020).

Las marcas Optimum Nutrition, Muscle Tech y Universal son las más conocidas en América Latina, ya que invierten fuertemente en la promoción de sus líneas de productos, y también aprovechan su reconocimiento de marca global para promocionar artículos a nivel local (Euromonitor,2020).

En América Latina, el precio sigue siendo uno de los factores clave de decisión. Para los usuarios por primera vez, una fase de prueba es importante, y muchos no están dispuestos a gastar una cantidad significativa en un producto con el que no están familiarizados. Incluso los consumidores existentes se centran cada vez más en el precio a la hora de decidir qué marca comprar. Después de ver los resultados positivos obtenidos mediante el uso de productos de nutrición deportiva, los consumidores son a menudo reacios a dejar de comprar tales artículos. Como consecuencia, muchos comercian con marcas y productos más baratos para mantener el consumo.

En Brasil, muchas empresas locales están introduciendo artículos menos costosos para mantener a los consumidores comprando productos, una estrategia que también se observa en otros países, como Colombia y Argentina, donde los artículos locales son cada vez más competitivos frente a los productos importados. La diferencia de precios entre los productos importados y los productos fabricados en el país suele ser sustancial en la región. Por ejemplo, Optimum Nutrition, 100% Whey Gold Standard 2lbs en América Latina es en promedio 50% más caro que el mismo

artículo vendido en los Estados Unidos. Las marcas locales, como Integralmédica (Brasil), UPN (Colombia) y ENA (Argentina) ofrecen artículos similares a precios que son aproximadamente la mitad de los cobrados por empresas internacionales. Como consecuencia, la participación de las empresas locales ha ido en aumento.

Integralmédica continúa innovando en un esfuerzo por aumentar las ventas, sin embargo, en el 2019 fue la empresa con mayor participación en el mercado con un 8,3% (ver Gráfico 3 – Empresas con más participación en América Latina). Una de sus estrategias es ampliar su base de consumidores centrándose en grupos específicos, como los que practican CrossFit, con la nueva marca Hopper y aquellos que buscan artículos más naturales y saludables, con la marca Nutrify (Euromonitor, 2020).

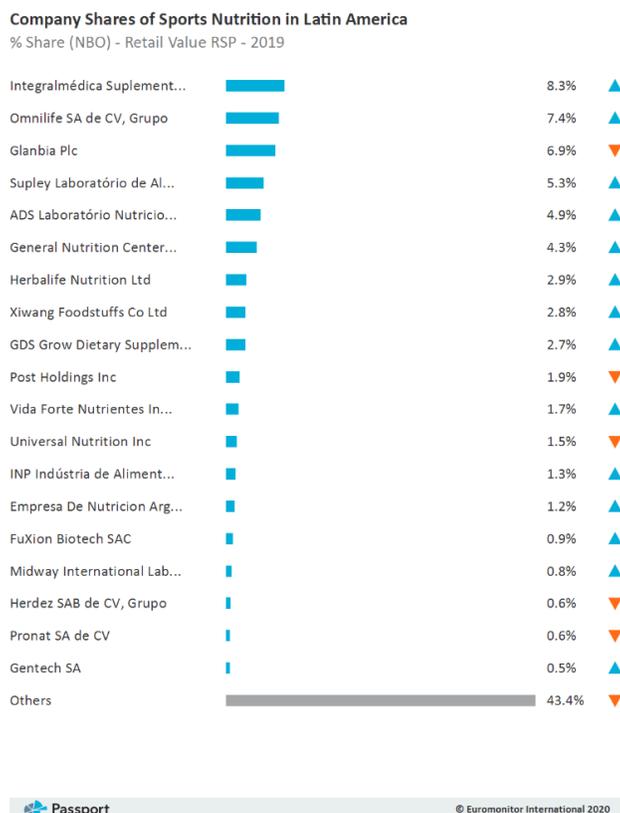
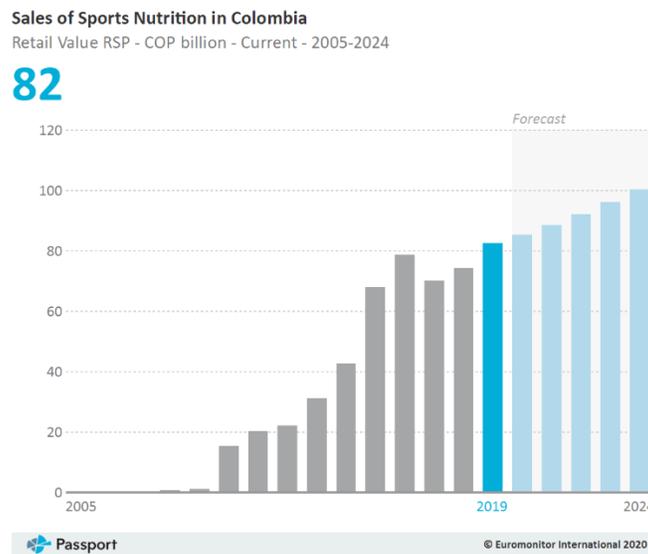


Gráfico 3 – Empresas con más participación en América Latina. Fuente Euromonitor International 2020

## 5.2 Mercado de nutrición deportiva en Colombia

Según los datos de Euromonitor en Colombia en el 2019 la nutrición deportiva registró un crecimiento del 11% logrando vender COP82 mil millones en ese año, este crecimiento se vio influenciado debido al aumento en el número de colombianos que practican deporte. (ver Gráfica 4 – Ventas de nutrición deportiva en Colombia)

Durante este año Newlab Nutrition Ltda fue la empresa líder del mercado de la nutrición deportiva con una participación del 31%. Se espera que este mercado alcance COP 190 millones en el 2024.



Gráfica 4 – Ventas de nutrición deportiva en Colombia. Fuente Euromonitor International 2020

Todo lo anterior se debe a que los colombianos son cada vez más conscientes del autocuidado y el bienestar de tener una vida saludable. No solo los atletas y culturistas están interesados en las dietas basadas en proteínas (cetogénicas), sino que los colombianos en general

son cada vez más conscientes de la proteína como macronutriente y de cómo esta sustancia puede aumentar el desarrollo muscular.

Diversos estudios han demostrado que los niveles de proteína que el cuerpo necesita diariamente no se pueden obtener únicamente a través de los alimentos regulares, por esto optan por consumir los productos de proteína deportiva para poder cumplir con sus requerimientos nutricionales. Sin embargo, la demanda de estos suplementos nutricionales sigue estando limitada a un grupo de consumidores seleccionados, por lo general las personas van al gimnasio, siendo los hombres entre 20 y 40 años los principales consumidores de dichos productos. La demanda de las mujeres sigue siendo mucho más débil, porque muchas de ellas tienen la percepción de que la proteína en polvo es una causa de aumento de grasa corporal.

Además, los entrenadores personales pueden influir en el consumo de estos productos ya que personas confían en sus sugerencias y en su conocimiento sobre las propiedades de los productos, por eso los gimnasios siguen siendo un canal clave no solo para la distribución de la nutrición deportiva, sino también para conocer mejor los productos y sus cualidades.

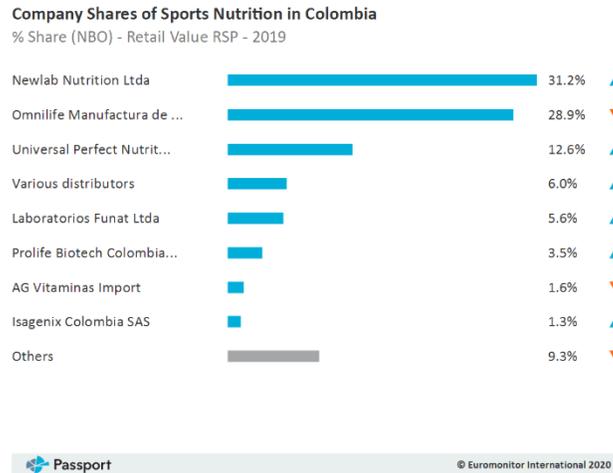
Según una investigación realizada por Euromonitor en el año 2019 se cree que hasta el 30% de las ventas de nutrición deportiva corresponde a productos informales, la mayoría de estos son importados y vendidos a través de redes sociales facilitando el contrabando y la falsificación pues

no están regulados por el INVIMA<sup>4</sup>. Las ventas formales de productos de nutrición deportiva se realizan principalmente a través de tiendas especializadas y vendedores directos.

Newlab Nutrition, que se convirtió en el líder en nutrición deportiva en 2018, continuó creciendo y consolidando su posición en 2019 con una participación de 32,2%. Distribuye marcas nacionales e importadas en Colombia. Las marcas importadas como Action Pro, MusclePharm, MuscleTech y BSN se han ganado una buena reputación entre los consumidores, sobre todo gracias a su promoción continua en deportes populares como CrossFit. Esto ha promovido a Newlab Nutrition como distribuidor exclusivo autorizado, aumentando el conocimiento y el reconocimiento de la marca. Universal Perfect Nutrition también es un actor interesante en la nutrición deportiva. Su marca UPN ofrece una amplia variedad de productos, incluyendo suplementos proteícos y productos deportivos no proteícos, complementados con productos importados, que también son populares entre los consumidores colombianos. (Ver Grafica 5 - Participación de empresas en la nutrición deportiva)

---

<sup>4</sup> INVIMA, es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, es una entidad de vigilancia y control de carácter técnico científico, que trabaja para la protección de la salud individual y colectiva de los colombianos, mediante la aplicación de las normas sanitarias asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria (INVIMA, 2019).



*Grafica 5 - Participación de empresas en la nutrición deportiva. Fuente Euromonitor International 2020*

### 5.3 Sistemas de Clasificación de los Suplementos Dietarios

Según el American College of sports Medicine una adecuada selección de nutrientes y suplementos que se tenga en cuenta en el momento de la ingesta en relación con el ejercicio es necesaria para mantener el estado de salud y optimizar el rendimiento de las personas que realizan deportes.

El AIS (Australian Institute of Sport) ha creado un programa de suplementos para deportistas que permite a los atletas hacer un uso racional de los suplementos y alimentos deportivos como parte de sus planes especiales de nutrición, con el fin de asegurar que los suplementos y alimentos deportivos se usen correctamente para obtener los máximos beneficios sobre el sistema inmunológico y la recuperación, sobre la base de un análisis de riesgo-beneficio de cada producto realizado por un grupo de científicos expertos en la medicina y nutrición deportiva (Australian Institute of Sport, 2016). Existen determinados suplementos nutricionales

sobre los que hay un nivel de evidencia científica suficiente para recomendar su uso en la mejora del rendimiento o mantenimiento de un estado saludable del deportista.

Como se observa en el Cuadro 1 se distinguen cuatro tipos de suplementos: Grupo A (suplementos aprobados), Grupo B (suplementos bajo consideración), Grupo C (suplementos con limitadas pruebas) y Grupo D (suplementos prohibidos).

*Cuadro 1: Clasificación de los Suplementos Dietarios*

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	SUPLEMENTOS
<b>GRUPO A - SUPLEMENTOS APROBADOS</b>	Uso científico validado.	Bebidas Deportivas (Bebidas con carbohidratos y electrolitos)
	Los beneficios potenciales son de respuesta individualizada.	Geles Deportivos
		Confitería Deportiva
		Comida Líquida ( <i>Liquid Meal</i> )
	Se suministran algunos productos.	Proteína de Soya
		Barras Deportivas
	Se recomienda educar al deportista, familia y entrenadores para su correcto uso.	Suplementos de Calcio y hierro.
		Probióticos de apoyo inmunológico
Se hacen investigaciones específicas, por deporte, para el uso de estos suplementos.	Multivitamínicos/Minerales	
	Vitamina D	
	Creatina	
	Bicarbonato	

<b>GRUPO B - SUPLEMENTOS BAJO CONSIDERACIÓN</b>	No hay evidencia científica sustancial para recomendar su uso.	Carnitina
	De interés especial o por beneficios potenciales posibles.	Glucosamina
		Quercetina
	Pueden ser usados: - Como parte de una investigación - Como tratamiento clínico controlado por un profesional.	Glutamina
		Bayas Exóticas (Açai, Goji, etc.)
		Antioxidantes C y E
<b>GRUPO C - SUPLEMENTOS CON LIMITADAS PRUEBAS DE EFECTOS BENEFICIOSOS</b>	No hay evidencia científica sustancial para recomendar su uso.	Ribosa
		<i>Lactaway</i>
		Coenzima Q10
	No son suministrados a deportistas del AIS bajo programas oficiales.	Ginseng
		Aguas Oxigenadas
	Si los individuos quieren usarlos: – Deben conocer riesgos y establecer normas de seguridad.  – Los sponsors deben dar normas de garantía.	ZMA
	Inosina	
	Otras hierbas (Cordyceps, Rhodiola Rosea)	
	Piruvato	
<b>GRUPO D - SUPLEMENTOS PROHIBIDOS</b>		Estimulantes:
		- Efedrina
		- Estricnina

	Prohibidos: (o con alto riesgo de producir doping positivo)	- Sibutramina
		- Metilhexanamina (DMAA)
		- 1,3-dimetilbutilamina (DMBA)
		Prohormonas o elevadores de hormonas (boosters):
		- DHEA
		- Androstenediona
		- 19-norandrostenediona
		- 19-norandrostenediol
		- Tribulus Terrestris y otros elevadores de testosterona (testosterone boosters)

Fuente: SportAUS

#### 5.4. Importancia, beneficios y efectos de consumir Suplementos Nutricionales.

Un suplemento nutricional es un producto tomado por vía oral que contiene un “ingrediente dietético” para suplementar la dieta o para mejorar la marca deportiva. Puede incluir una amplia variedad de productos no farmacéuticos como, vitaminas, minerales, proteínas, aminoácidos, preparaciones de medicina tradicional, extractos de hierbas, ácidos grasos esenciales, prebióticos, enzimas y metabolitos (Moriones, 2016).

Estos productos pueden presentarse en diversas presentaciones como en barras, geles, presentación líquida, polvos y son de fácil acceso ya que muchas de las sustancias contenidas, se pueden adquirir de forma natural de diferentes alimentos.

Los suplementos deportivos pueden ser buenos para la salud, pero tomarlos también conlleva riesgos. La mayoría de las personas los consumen con el fin de obtener un mayor beneficio en la recuperación y el rendimiento durante el ejercicio, su consumo es una práctica habitual entre personas que realizan deporte, sobre todo durante el entrenamiento y la competición. Generalmente, el deportista busca en el suplemento nutricional un efecto ergogénico, es decir, una ayuda para mejorar el rendimiento físico (Moriones, 2016).

Los deportes, la comida y la medicina son temas que siempre están conectados. La importancia de la dieta permite a los deportistas aumentar su fuerza física y, de paso, dedicar su energía a alcanzar altos niveles de rendimiento, lo que posteriormente supondrá cumplir con los requisitos de diversas competiciones. Paralelamente a los alimentos naturales, durante muchos años se han producido suplementos proteicos, vitaminas y sustancias para ayudar al desarrollo físico y mental de los atletas y, en algunos casos, reemplazar las dietas tradicionales.

Las características principales de los suplementos dietéticos o alimentos formulados especialmente para los deportistas que se utilizan en la rutina son los siguientes:

- ✓ Aportan nutrientes, vitaminas y minerales.
- ✓ Tienen menor volumen.
- ✓ Son de fácil digestión y el organismo los absorbe rápidamente.
- ✓ Son fáciles de transportar y de consumir

A continuación, el Cuadro 2, presenta algunos tipos de suplementos, la forma en que se consumen generalmente, los nutrientes de los que está compuesto y su utilidad

*Cuadro 2. Descripción de algunos suplementos /alimentos formulados especialmente para los deportistas*

Suplemento	Forma	Composición	Utilidad / recomendación
<b>Bebida deportiva</b>	Bebida o polvo para elaborar una bebida	5-8% de hidratos de carbono 10-25 mml/litro de sodio	Reposición de líquidos, hidratos de carbono y electrolitos durante el ejercicio.
			Rehidratación y recuperación de energía y electrolitos después del ejercicio.
			Adecuar su consumo a la necesidad y tolerancia individual de cada deportista.
<b>Geles</b>	Bolsitas de 30-40 g o tubos más grandes	25 g de hidratos de carbono (60-70%)	Se puede utilizar en la última comida previa a la competencia cuando no son bien tolerados los alimentos. Es una forma práctica de trasladar hidratos de carbono para consumir durante ejercicios intensos que duren más de 90 minutos.
			Útil para consumir en el período de recuperación.
			Puede causar intolerancia gastrointestinal, consumir con adecuada cantidad de agua.
			Los deportistas suelen comentar que se saturan con determinados sabores.
<b>Suplementos alimenticios líquidos</b>	Polvos para mezclar con agua o leche o productos líquidos.	La bebida ya elaborada contiene 1,5kcal/ml 50-70% de hidratos de carbono 15-20% de proteínas. Cantidades moderadas de grasa	Suplementos de nutrientes y energía para la alimentación diaria.
			Son prácticos de trasladar y no perecederos.

*Fuente: Sociedad Argentina de Nutrición*

Los hidratos de carbono y las grasas son los principales macronutrientes fuentes de energía. En la semana previa a la competición el objetivo es aumentar las reservas de glucógeno, mediante el aumento de hidratos de carbono en la dieta y por medio de la disminución progresiva de la intensidad del entrenamiento. Las proteínas, en el caso de deportistas, pueden llegar a aportar entre 5-10% del total de la energía utilizada (Cuevas, Álvarez y Jorquera, 2012). Otros nutrientes

consumidos frecuentemente por los deportistas con fines ergogénicos son la cafeína, antioxidantes (vitaminas), creatina, bicarbonato, hierro, entre otros.

Los deportes, la comida y la medicina son temas que siempre están conectados. La importancia de la dieta permite a los deportistas aumentar su fuerza física y, de paso, dedicar su energía a alcanzar altos niveles de rendimiento, lo que posteriormente supondrá cumplir con los requisitos de diversas competiciones. Paralelamente a los alimentos naturales, durante muchos años se han producido suplementos proteicos, vitaminas y sustancias para ayudar al desarrollo físico y mental de los atletas y, en algunos casos, reemplazar las dietas tradicionales. Por otro lado, existen una serie de métodos para ayudar a los deportistas a alcanzar la madurez física que requiere su profesión. El ejercicio y el uso de sustancias para fortalecer el organismo juegan un papel fundamental. Pero no todos los atletas pueden lograr el rendimiento esperado, porque los resultados dependen en gran medida de cómo el cuerpo consume los suplementos.

Algunos suplementos pueden ayudar a garantizar que el cuerpo obtenga las suficientes sustancias y nutrientes importantes que necesita. Otros pueden ayudar a reducir el riesgo de enfermedad. Sin embargo, los suplementos no pueden reemplazar completamente los alimentos necesarios para una dieta saludable, por esta razón, se debe comer también una variedad de alimentos. Los suplementos no se pueden comercializar como productos para tratar, diagnosticar, prevenir o curar enfermedades. Ya que estos no deben solicitarse como "alivio del dolor" o "tratamiento de enfermedades del corazón". Tales afirmaciones solo pueden usarse legalmente para medicamentos, no para suplementos dietéticos.

Existen algunos posibles riesgos al tomar suplementos nutricionales ya que muchos de ellos contienen ingredientes con poderosos efectos biológicos en el cuerpo humano. Esto puede hacerlos inseguros en determinadas circunstancias y afectar o complicar la salud. Por ejemplo, las siguientes acciones pueden tener consecuencias dañinas o incluso fatales.

- Combinación de suplementos.
- Uso de suplementos cuando se están consumiendo medicamentos.
- Tomar demasiado de algunos suplementos, tales como la vitamina A, vitamina D, o hierro.

Otro aspecto preocupante es que pueden existir sustancias prohibidas en los complementos alimenticios, incluso cuando los consumidores no son conscientes de ello, no solo porque pueden causar graves problemas de salud, sino también por los problemas legales que pueden ocasionar durante una competencia. En la mayoría de los países, hay poco o ningún cumplimiento de las leyes y regulaciones de suplementos, lo que permite que los ingredientes no certificados entren al mercado además de productos que no cumplen con los estándares de etiquetado porque no son sometidos a las exigencias de los fármacos (Oliver, Leon y Hernández, 2008).

De acuerdo con la clasificación de los suplementos nutricionales elaborada por el Departamento de Nutrición Deportiva del Instituto Australiano del Deporte, de los componentes pertenecientes al grupo A (los que se observan en el Cuadro 1), los geles son los más consumidos durante las competencias por ser una importante fuente de energía, debido a su alto contenido en hidratos de carbono, lo que puede ocasionar molestias gastrointestinales (Burke, 2007).

La cafeína puede mejorar el rendimiento durante la actividad física ya que permite la estimulación del sistema nervioso central, mejorando la resistencia y la capacidad del rendimiento en las pruebas contrarreloj. Sin embargo ingerir altas dosis de cafeína podría ocasionar efectos secundarios negativos como dolores de cabeza e insomnio que se incrementan. Otros posibles efectos adversos de la cafeína incluyen arritmias, palpitaciones, inquietud, ansiedad, insomnio, irritabilidad, mareos y diuresis (Eudy, Gordon, Hockaday, Lee, Luu, Martinez y Ambrose, 2013).

Respecto al consumo de aminoácidos, la ingesta de creatina está enfocada para la práctica de disciplinas de corta duración y alta intensidad (Burke, 2007). Las dosis bajas (de 3 a 7 gramos) son seguras y eficaces, pero las dosis altas de creatina (20 gramos) pueden estar relacionadas con daño renal o hepático, malestar gastrointestinal, deshidratación y calambres musculares.

Por otro lado, entre los aminoácidos esenciales, la leucina es beneficiosa para la síntesis de proteínas musculares, por lo que es necesario determinar el límite superior de consumo debido al metabolismo de la leucina (oxidación de la leucina), el nivel de amoníaco y la concentración en sangre. Los niveles altos pueden causar somnolencia, confusión y coma.

El hecho de que un deportista con efectos adversos tome varios suplementos combinados hace que sea difícil determinar qué está causando realmente el problema, y no hay más remedio que suprimir la ingesta total de suplementos. La combinación de suplementos energéticos dietéticos puede causar toxicidad hepática aguda, que se manifiesta como fatiga, debilidad, anorexia, náuseas y acompañada de dolor abdominal superior y vómitos. El tratamiento consiste en suspender por completo los suplementos nutricionales (Avelar, et al., 2012).

Las altas dosis de suplementos o el uso de suplementos múltiples puede exceder la cantidad diaria recomendada de nutrientes o incluso resultar una ingesta diaria por encima de los límites máximos tolerables (Carlsohn , Cassel, Linné y Mayer, 2011).

## **6. Resultados y Análisis**

### **6.1 Resultados**

Los anexos I y II presentan los modelos de las encuestas usadas para la investigación

#### **6.1.1 Análisis de resultados de la investigación de mercados a consumidores de suplementos dietarios**

En este apartado, se presentan los resultados obtenidos en la investigación realizada a los consumidores finales. Como ya se mencionó en este trabajo, en este estudio participaron 100 consumidores potenciales.

Se realizó una investigación de mercados a 100 posibles consumidores de suplementos dietarios y se encontraron los siguientes resultados:

- El 55% de los encuestados fueron hombres y el 45% mujeres, con edades entre 20 y 30 años.
- Se encontraron 60 consumidores actuales y 60 posibles consumidores potenciales de suplementos dietarios, el 83% consumen proteínas, el 34% ganadores de peso y el 31% quemadores de grasa, aunque la mayoría de los consumidores piensan que los precios de estos productos son muy elevados, pero a pesar de esto dicen que obtienen buenos resultados al consumirlos. Los lugares donde generalmente adquieren los productos son

en locales exclusivos de suplementos, sitios on-line y clubes deportivos o gimnasios. Las marcas más conocidas por los consumidores son: Sasha Fitness, Smart Nutrition, Megaplex, Muscletech, Healthy Proteins y Dymatize, Los consumidores consideran que estas marcas son las líderes en el país ya que son las que realizan más publicidad, tienen más presencia en los eventos y se las puede encontrar en la mayoría de los puntos de ventas de suplementos.

- De las 100 personas encuestadas 47 no han realizado ningún cambio de marca y 53 de ellas han cambiado de 1 a 3 veces, los principales motivos por los cuales los consumidores cambian de marca son: mayor calidad del producto a menor precio. Es importante resaltar que el 60% de los consumidores lleva de 6 meses a 1 año consumiendo suplementos deportivos.
- El consumo de las personas no es constante, ya que compran esporádicamente o cada vez que se termina el producto, los tamaños de mayor demanda son productos de 1 o más de 2 kilos.
- Para los consumidores el precio es un indicador de calidad y es determinante al momento de elegir una marca, además consideran que las marcas importadas y las nacionales son igual de buenas. Por encima de 200mil las personas afirmaron que el producto es demasiado costoso.
- Se preguntó a los consumidores si estarían dispuestos a comprar un nuevo producto que consiste en aminoácidos que ayuda a acelerar la recuperación y la mayoría afirmaron que probablemente lo comprarían. Se realizó la misma pregunta, pero esta vez con otro producto que consistía en una proteína en forma de pastilla y los consumidores afirmaron que probablemente no lo comprarían.

### **6.1.2 Análisis de resultados de los distribuidores encuestados**

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en la investigación realizada a las empresas distribuidoras.

Se envió la encuesta a 40 empresas de Colombia y solo se recibió respuesta de 10 empresas de las principales ciudades del país como Cali, Bogotá, Medellín y Cartagena, la mayoría de estas empresas se crearon hace 1 o 2 años aproximadamente, el 80% de estas empresas solo tiene un punto de venta y emplean entre 3 y 4 personas aproximadamente.

- Las principales líneas de productos que tienen mayor demanda en estas empresas son: Proteínas, Creatinas y Ganadores de peso. Las marcas que ofrece la mayoría de estas tiendas son: Megaplex, Dymatize, Met-Rx, Muscletech y Optimum Nutrition. La presentación en polvo es la más vendida, los precios de las proteínas y de los ganadores de peso de estos establecimientos se encuentran en 100 y 200 mil pesos colombianos, los precios de las creatinas se encuentran en 200 mil y menos de 100 mil pesos colombianos.
- Las empresas compran sus productos a sus proveedores quincenal o mensualmente, el rango de compra a sus proveedores es menor a 10mil dólares y lo compran de contado. Los principales canales de venta de sus productos son a través de internet y en tiendas físicas, los canales que utilizan para llegar a los potenciales consumidores son ferias, a través de internet y demostraciones.

- Las empresas encuestadas no son importadores directos. La mayoría vende al detal y un pequeño porcentaje al por mayor. La oferta de estas empresas está dirigida a personas que realizan deporte.

## **7. Conclusiones y Recomendaciones**

En el mercado de la nutrición deportiva se espera un crecimiento de 9% en América Latina hasta el 2023 según los datos de Euromonitor 2020, en el trabajo de campo realizado se encontró que los suplementos proteicos y aminoácidos son los preferidos por los consumidores y refieren que la elección no depende del precio, sin embargo, al analizar la información de Euromonitor 2020 se documenta que los productos nacionales han obtenido una mayor participación en el mercado sobre los importados lo que ha ocasionado una disminución de la importación de estos productos.

La compra de estos suplementos la realiza un segmento específico de consumidores, en su gran mayoría son hombres entre 20 y 40 años ya que las mujeres consumen menos estos productos por la creencia de que hacen aumentar de peso y lo realizan por medio de tiendas online y físicas especializadas dado que buscan información, además de asesoría al momento de elegir el producto a consumir, para de conocer las diferencias de los componentes y beneficios de cada marca, eso implica que para el mercadeo y distribución es importante este hallazgo ya que tanto en América Latina como en Colombia la venta directa al por menor basada en tiendas es canal de mayor captación de clientes. También se encontró que, en la fase inicial de decisión, los consumidores prefieren probar el producto antes de realizar una alta inversión, lo que implica que para el ingreso al mercado, el suplemento nutricional deportivo debe tener presentaciones de diversos tamaños

para que los consumidores se puedan familiarizar y conocer los beneficios del producto, porque se encontró que hay una alta fidelidad por parte de estos a una marca cuando obtienen resultados positivos por su consumo y son reacios al cambio.

En Colombia y Argentina, los suplementos locales son cada vez más competitivos frente a los importados debido a la diferencia de precios y esto es ocasionado por la tasa de cambio que en los últimos años ha producido un aumento del precio de los productos importados, por lo tanto, se deben establecer precios competitivos respecto a los SN nacionales.

Un elemento diferenciador para un producto que entra al mercado, es educar a los vendedores respecto a los beneficios y niveles de evidencia científica sobre el consumo del producto para influir respecto a la decisión de compra.

Se ha demostrado que la nutrición tiene un impacto importante en el ejercicio, al igual que en el mantenimiento de una salud adecuada. Su función principal es básicamente la misma que la de la dieta ordinaria. Como hemos visto, la función de los lípidos y carbohidratos es proporcionar energía, la proteína sigue actuando como unidad estructural, el líquido sigue actuando como hidratación, los micronutrientes se regulan como de costumbre y los antioxidantes matan los radicales libres. Sin embargo, a pesar de la misma función, la demanda es diferente, por lo que el consumo de la mayoría de los alimentos ha aumentado; un deportista consume más energía, necesita más proteínas para desarrollar músculo, sudar más líquido y producir más radicales libres. Además de todos estos cambios en los requisitos, hay ciertos alimentos que pueden ayudar a mejorar el rendimiento.

Si desea aprovechar al máximo y obtener resultados con el ejercicio, se debe ajustar los hábitos alimenticios. La mayoría de los deportistas conocen este hecho, y aunque muchas personas han sido informadas y asesoradas sobre la importancia de los carbohidratos y las proteínas para poder funcionar mejor y fortalecer los músculos.

Todo esto, se une a la popularidad de los suplementos nutricionales para deportistas en los últimos años. Los suplementos aprobados pueden mejorar el rendimiento deportivo, pero en el caso de un uso indebido o abuso, provocará problemas en la salud de la persona, por lo que se recomienda ir con un profesional. Debido a la importancia de la imagen corporal en la adolescencia y las exigencias y presiones que experimentan durante el juego, todas estas cuestiones están afectando a edades cada vez más tempranas.

Finalmente, para una empresa que desea incursionar en este mercado se recomienda tener en cuenta:

- Las marcas líderes en Colombia y estudiar a profundidad los productos de la competencia
- Tener en cuenta los suplementos aprobados en Colombia, ya que la información nutricional puede variar entre países.
- Se debe realizar el registro de la marca en la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).
- Debe invertir en publicidad para dar a conocer la marca por Internet ya que esta categoría es la principal en ventas teniendo un importante crecimiento en América Latina,

- Adaptar los productos a la cultura colombiana, ya que la empresa es de Polonia, por lo tanto, debería adaptar el idioma de los empaques para que de esta manera tenga una mejor acogida en el mercado.
- Llevar a cabo un plan de marketing internacional, que coste de: un análisis DOFA (debilidades, amenazas, fuerzas, oportunidades) que dispone la marca de suplementos Kevin Levrone, un análisis de objetivos medibles, específicos, temporales, alcanzables que permitan un seguimiento para la empresa.

En definitiva, muchas veces, una marca como la de suplementos Kevin Levrone solo tiene que extrapolar al nuevo País, lo que hace ya en el propio, pero siempre teniendo en cuenta la idiosincrasia propia local de Colombia.

## 8. Bibliografía

- Australian Institute of sport. (2011). *Programa de Suplementación para deportistas Instituto Australiano de Deporte*. Buenos aires. Recuperado de: <http://www.isde.com.ar/ojs/index.php/isdesportsmagazine/article/viewFile/52/71>
- Armendariz, A., Jimenez, A., Bacardí, M., & Pérez, M. (2010). Efectividad del uso de suplementos de proteína en entrenamientos de fuerza: Revisión sistematica. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 60(2). Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/262647732>
- Bobadilla, F.B y Páez, O. P. (2013). *Suplementos nutricionales. Familia y Salud*. Macarena, España. Recuperado de <https://www.familiaysalud.es/vivimos-sanos/alimentacion/vitaminas-y-suplementos/suplementos-nutricionales>

- Burke, L. y Deakin, V. (2012). *Clinical Sports Nutrition*. 1.a ed. Sydney, Australia: McGraw-Hill.
- Burke, L. (2007). *Alimentos y Suplementos para Deportistas. Nutrición en el deporte. Un enfoque práctico*. Madrid: Ed Médica Panamericana.
- Carreño, Y, Colón, I, Medina, J.(2020). *Identificación de parámetros para la selección de suplementos de proteína*. Bogotá. Recuperado de: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/9964/CastroYanis2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Concepción, D. (2018). *La importancia de la alimentación y los suplementos en el deporte*. Santiago, Chile. Recuperado de: <https://www.diarioconcepcion.cl/deportes/2018/09/17/la-importancia-de-la-alimentacion-y-los-suplementos-en-el-deporte.html>.
- Cuevas, M. A, Álvarez VV y Jorquera AC. (2012). *Nutrición para el entrenamiento y la competición*. Rev. Méd. Clín. Condes.
- Carlsohn, A, Cassel M, Linné K, Mayer, F. (2011). How much is too much? A case report of nutritional supplement use of a high-performance athlete, doi: 10.1017/S0007114510005556.
- Euromonitor International. (2020). *Income and Expenditure: Colombia. Euromonitor International from national statistical offices/OECD*. Recuperado de: <http://nebulosa.icesi.edu.co:2150/portal/analysis/related>
- Eudy, A.E, Gordon, L.L, Hockaday, B.C, Lee, D.A, Lee, V, Luu, D, Martínez, C. A. y Ambrose PJ. (2013). *Efficacy and safety of ingredients found in preworkout supplements* *American Journal of Health-System Pharmacy*.

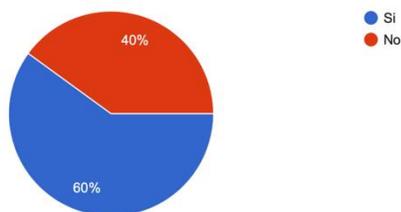
- Escobar, G, Méndez, J, Ortiz, N.X, Castellanos, G, Ramos, R, Gallardo, V.E, Vargas A, Díaz de León, O. y Rodríguez, E.V. (2012). *Hepatotoxicity associated with dietary energy supplements: use and abuse by young athletes*.
- Garrido, C, Urquiza, C, De la Fuente, C y Castillo, F. (2015). *Uso, efectos y conocimientos de los suplementos nutricionales para el deporte en estudiantes universitarios*. Madrid, España: C/Castelló. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015000800047](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000800047)
- Jorquera, C., Rodríguez, F., Torrealba, M., Campos, J. y García, N. (2016). Consumo, características y perfil del consumidor de suplementos nutricionales en gimnasios de Santiago de Chile. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2015.04.004>
- Molina, R. G. (2019). *Suplementos deportivos de proteínas y sus efectos sobre la salud*. EfeSalud. Recuperado de: <https://www.efesalud.com/suplementos-deportivos-proteinas-salud/>
- Moriones, S. V. (2017). *Ayudas ergogénicas en el deporte*. Centro de Estudios, Investigación y Medicina del Deporte (CEIMD). Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112017000100030](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017000100030)
- Ortega, E y Fernández, M. (2013). *Suplementos nutricionales*. Familia y Salud: Recuperado de <https://www.familiaysalud.es/vivimos-sanos/alimentacion/vitaminas-y-suplementos/suplementos-nutricionales>
- Oliver, AJ, Leon, MT y Hernández, EG. (2008). *Statistical analysis of the consumption of nutritional and dietary supplements in gyms*: Arch Latinoam.

- Portafolio (2019). *Los suplementos dietarios mueven \$274.300 millones.* Colombia. Recuperado de: <https://www.portafolio.co/negocios/los-suplementos-dietarios-mueven-274-300-millones-534598>
- Kumar, J. y Samal, I. (2017). Protein Supplements: Pros and Cons. *Journal of Dietary Supplements*, doi:10.1080/19390211.2017.1353567

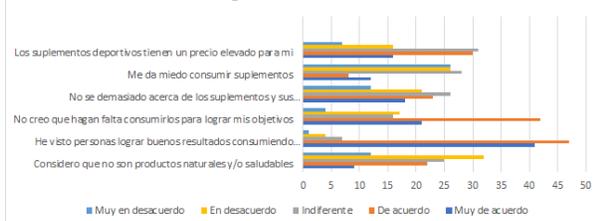
## Anexos

### Anexo I- Resultados de la investigación de mercados a consumidores de suplementos dietarios

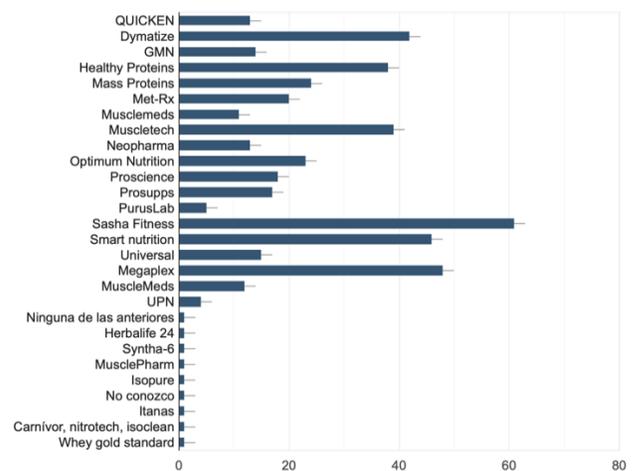
1. Consume suplementos deportivos?  
100 respuestas



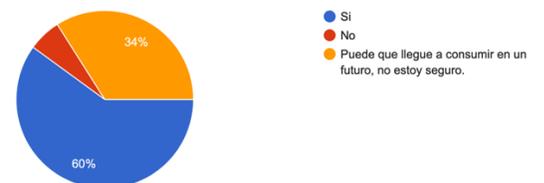
2. Indique cuál es su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones



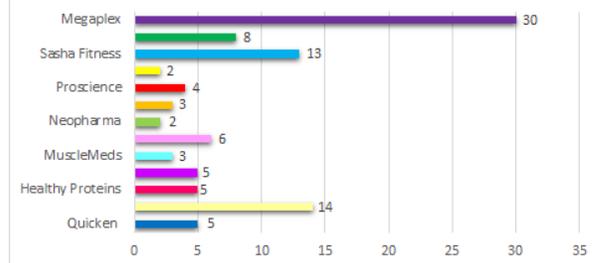
3. ¿Cuáles son las marcas que conoce? Puede marcar más de una opción.  
100 respuestas



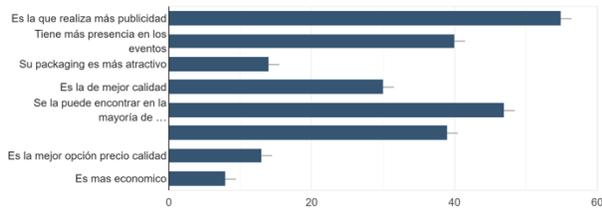
4. Está interesado en consumir?  
100 respuestas



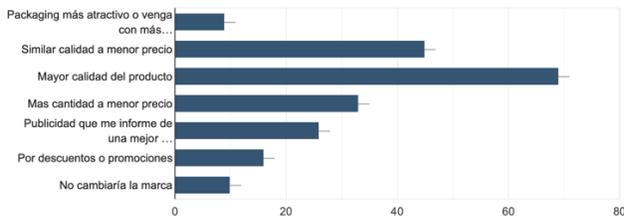
5. ¿Cuál considera que es la marca líder en el país?



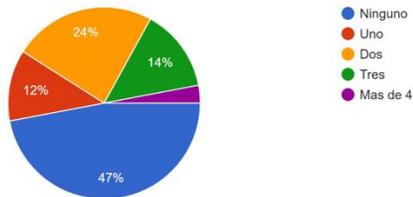
6. ¿Por qué considera que es una marca líder? Puede marcar hasta 3 opciones.  
100 respuestas



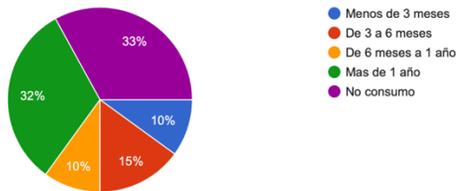
7. ¿Cuáles son los motivos por los cuáles cambió o cambiaría de marca? Puede marcar más opción.  
100 respuestas



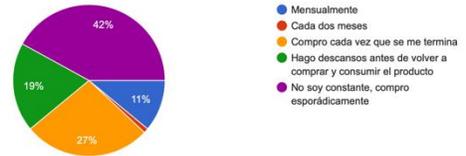
8. ¿Cuántos cambios de marca ha realizado?  
100 respuestas



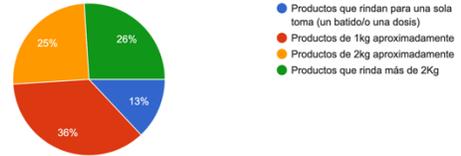
9. ¿Hace cuánto que consume suplementos deportivos?  
100 respuestas



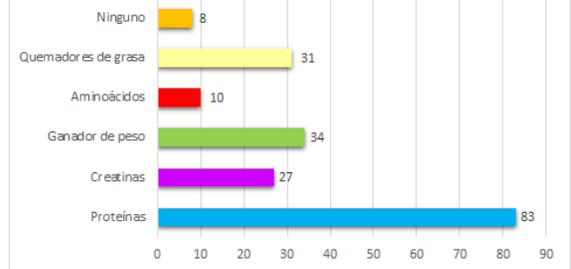
10. ¿Cómo es tu consumo?  
100 respuestas



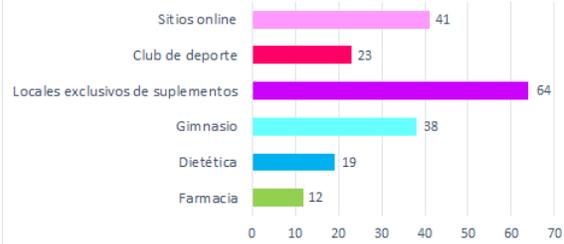
11. ¿Qué tamaño le es más practico al comprar?  
100 respuestas



12. ¿Qué tipo de productos consume?



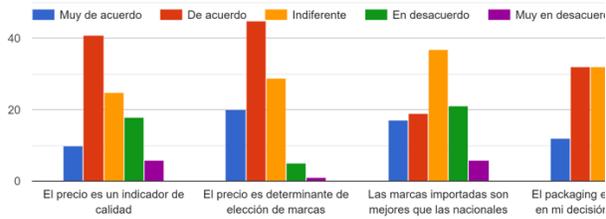
13. ¿En dónde prefiere usted adquirir los productos?



14. ¿Cuáles son las principales razones por las cuales consume suplementos?



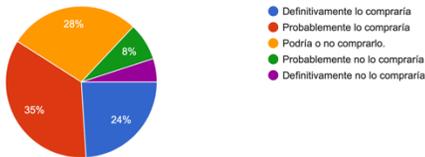
15. Indique cuál es su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones



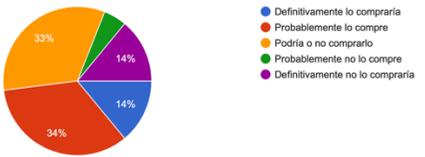
16. ¿Por encima de cuál de estos precios considera que el producto es muy caro? Considerando un producto que rinda un mes  
100 respuestas



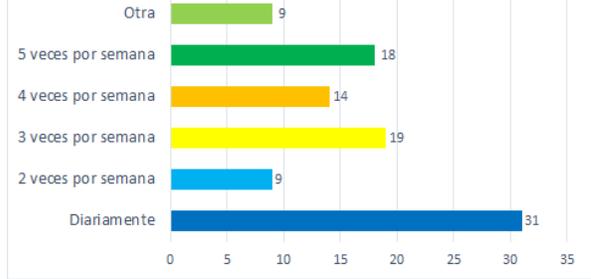
17. ¿Qué tan probable cree que sería que compre un nuevo producto que consista en un aminoácido que también ayude a acelerar la recuperación?  
100 respuestas



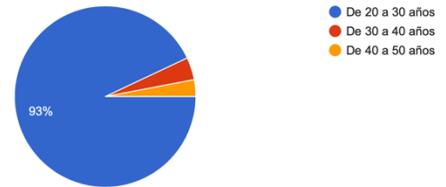
18. ¿Qué tan probable cree que sería que compre un nuevo producto que consista en una proteína, pero en formato de pastillas?  
100 respuestas



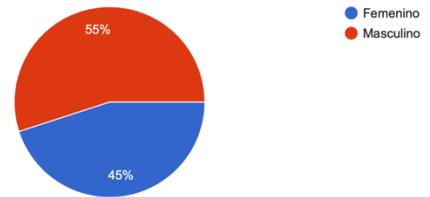
19. ¿Cuántas veces se ejercita?



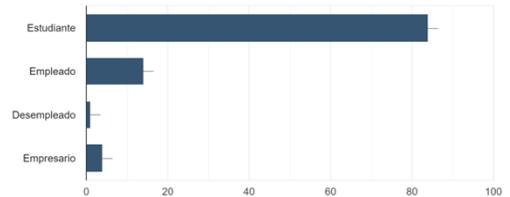
Edad  
100 respuestas



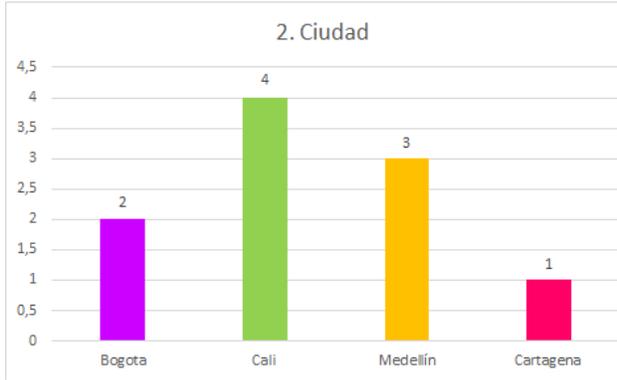
Sexo  
100 respuestas



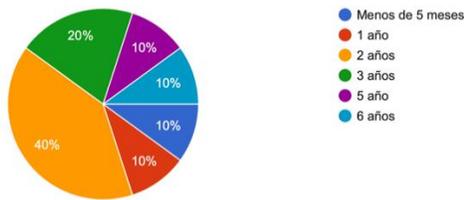
Ocupación  
100 respuestas



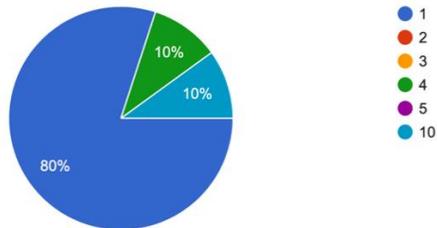
## Anexo II-Resultados de los distribuidores encuestados



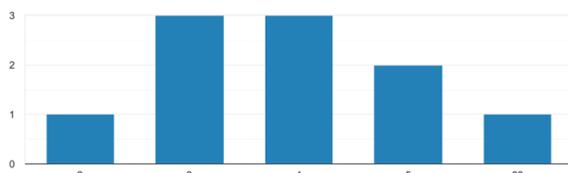
3. ¿Hace cuanto fue fundada su empresa?  
10 respuestas



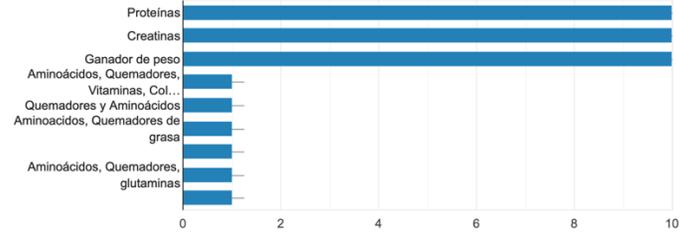
4. ¿Cuántos puntos de venta tiene su empresa?  
10 respuestas



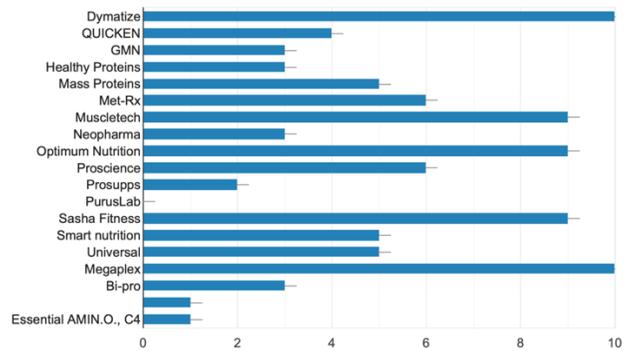
5. ¿Cuántas personas emplea su empresa?  
10 respuestas



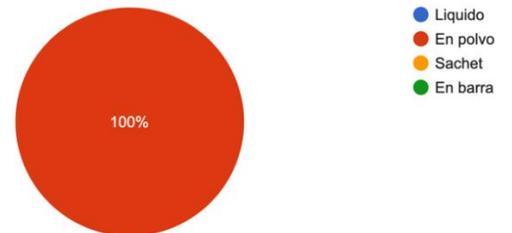
6. ¿Qué líneas de productos venden?  
10 respuestas



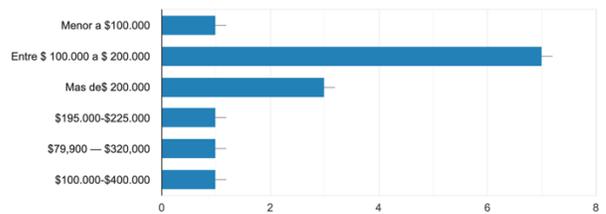
7. ¿Qué marcas de productos ofrecen?  
10 respuestas



8. ¿Cuales son las presentaciones que más se venden?  
10 respuestas

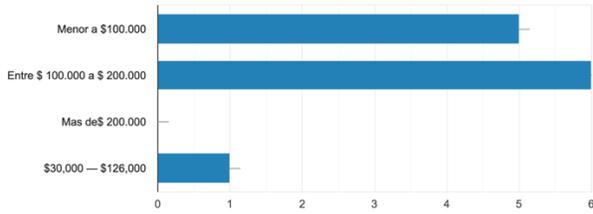


9. ¿En qué rango de precios se encuentran sus productos? (Proteínas)  
10 respuestas



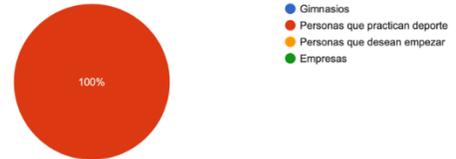
10. ¿En qué rango de precios se encuentran sus productos? (Creatinas)

10 respuestas



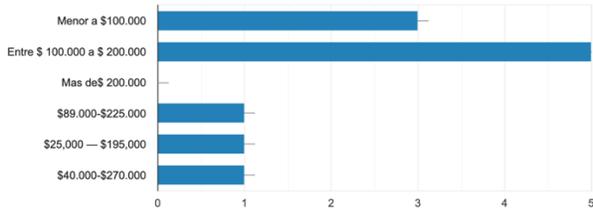
14. ¿A quién está dirigida la oferta de su empresa?

10 respuestas



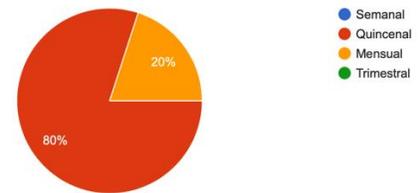
11. ¿En qué rango de precios se encuentran sus productos? (Ganador de peso)

10 respuestas



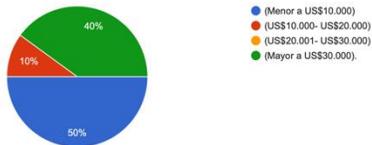
12. ¿Con qué frecuencia su empresa compra los productos a los proveedores?

10 respuestas



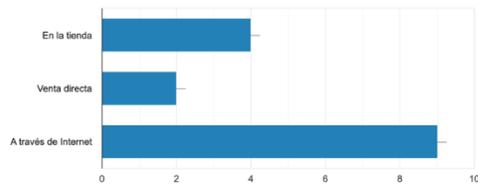
13. Rango de las compras que hace a sus proveedores

10 respuestas



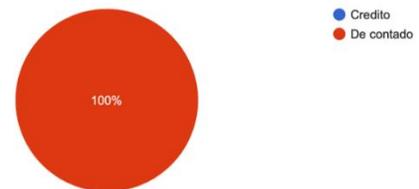
15. ¿Cuál es el canal de venta de sus productos?

10 respuestas



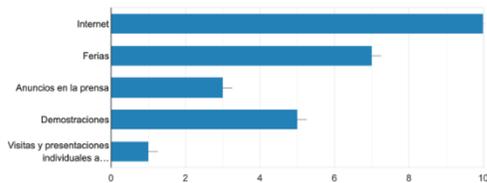
22. ¿Como es la forma de compra?

10 respuestas



16. ¿De qué manera llega a sus clientes?

10 respuestas



18. ¿Su empresa está importando algunos productos? (si su respuesta es "NO" pase a la preguntan 22)

10 respuestas

