



REVIEW IECCMéxico[©]

Books and Scientific Journals

IECCMÉXICO es una publicación académica dedicada a la divulgación de trabajos científicos y experiencias innovadoras en ingeniería, tecnología, medicina y administración, con presencia en todo el planeta. Cada edición refleja nuestro compromiso con el fortalecimiento de la calidad educativa, científica, profesional y tecnológica. Creemos en una ciencia útil, en una gestión transformadora y en una investigación con propósito; aquí, el conocimiento no se archiva: se comparte, se aplica y se transforma en acción.

IECCMÉXICO is an academic publication dedicated to disseminating scientific work and innovative experiences in engineering, technology, medicine, and management, with a global presence. Each edition reflects our commitment to strengthening educational, scientific, professional, and technological quality. We believe in useful science, transformative management, and purposeful research; here, knowledge is not archived: it is shared, applied, and transformed into action.

*Articulating scientific knowledge: education-research-innovation
for the integral development of humanity*

Edition 4, Year 3, Number 1, 2026



Revista IECCMEXICO E-ISSN: 3061-8045

P-ISSN: 3061-8517 Edición 4, Año 3, Número 1, 2026

IECCMEXICO BUSINESS & TECHNOLOGY REVIEW

E-ISSN: 3061-8045

P-ISSN: 3061-8517



*Articulando el conocimiento científico:
educación-investigación-innovación para
el desarrollo integral de la humanidad.*

Diferencias entre Suplemento Alimenticio y Nutracéutico desde una Perspectiva Causa–Efecto.

Differences between Dietary Supplements and Nutraceuticals from a Cause-and-Effect Perspective.

Victor Alfonso Abuadili Garza

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

abuadili@yahoo.com.mx

<https://orcid.org/0009-0004-5466-1880>

Recibido: 08-Ene-2026 | **Aceptado:** 08-Ene-2026 | **Publicado:** 09-Ene-2026

***Autor de correspondencia:** abuadili@yahoo.com.mx

Cómo citar este artículo: Abuadili Garza Victor A. (2026). Diferencias entre Suplemento Alimenticio y Nutracéutico desde una Perspectiva Causa–Efecto. México. *Revista IECCMEXICO*, 4(1) 01-16. Quality Consulting Instituto de Educación Capacitación y Certificación de México. <https://ieccmexico.com/publishing>

Copyright (c) 2026 Abuadili Garza Victor A.; Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Attribution 4.0 International ([CC BY](#)) Revista IECCMEXICO, México / Vol. 4, N. 1 / pp. 01-16/ enero-junio, 2026 / E-ISSN: 3061-8045, P-ISSN: 3061-8517. Artículo de Investigación.

RESUMEN

No existe una definición, ni distinción clara entre los suplementos alimenticios y los nutracéuticos por parte de las autoridades reguladoras a nivel mundial. Los nutracéuticos han recorrido un largo camino desde su concepción como un puente entre la nutrición y la farmacoterapia a finales del siglo XX. Los nutracéuticos son productos derivados de alimentos que, además de su valor nutricional básico, ejercen efectos biológicos específicos con impacto preventivo y terapéutico con calidad farmacológica. Este artículo busca definir y distinguir los dos conceptos desde una perspectiva de causa-efecto; abordando ambas definiciones, comprendiendo su propósito, mecanismo de acción y uso clínico. Se realiza un análisis narrativo basado en la literatura científica, estableciendo que mientras los suplementos dietéticos están dirigidos a corregir deficiencias nutricionales, los nutracéuticos implican una acción biológica específica con fines preventivos o terapéuticos. Esta distinción es clave para informar una recomendación que sea ética, segura y basada en evidencia. Basado en una perspectiva causa-efecto, y atendiendo la investigación con base en la Biosemiómica Clínica Aplicada, este artículo se centra no sólo en la definición de nutracéutico para esclarecer su participación en la modulación de vías fisiopatológicas, la prevención de enfermedades y la necesidad de una recomendación ética, individualizada y basada en la ciencia.

PALABRAS CLAVE

Nutraceuticos; Perspectiva Causa–Efecto; Prevención; Suplementos Alimenticios; Medicina basada en evidencias; Biosemiómica.

ABSTRACT

There is no clear definition or distinction between dietary supplements and nutraceuticals established by regulatory authorities worldwide. Nutraceuticals have come a long way since their inception as a bridge between nutrition and pharmacotherapy in the late 20th century. Nutraceuticals are food-derived products that, in addition to their basic nutritional value, exert specific biological effects with preventive and therapeutic impacts of pharmacological quality. This article seeks to define and distinguish the two concepts from a cause-and-effect perspective, addressing both definitions and understanding their purpose, mechanism of action, and clinical use. A narrative analysis based on the scientific literature is conducted, establishing that while dietary supplements are aimed at correcting nutritional deficiencies, nutraceuticals involve a specific biological action for preventive or therapeutic purposes. This distinction is key to informing ethical, safe, and evidence-based recommendations. Based on a cause-and-effect perspective, and considering research based on Applied Clinical Biosemiotics, this article focuses not only on the definition of nutraceutical, to clarify its role in modulating pathophysiological pathways, preventing diseases, and the need for an ethical, individualized, and science-based recommendation.

KEYWORDS

Nutraceuticals; Cause-Effect Perspective; Prevention; Dietary Supplements; Evidence-Based Medicine; Biosemiotics.

INTRODUCCIÓN

Hay leyes universales de las que nadie se escapa, una de ellas es la Ley Causa – Efecto. Esta ley nos hace ver que en la vida nada es fruto del acaso, y que siempre existe una relación entre o que ha ocurrido y lo que viene enseguida (Romero Bermúdez E. & Díaz Camacho J., 2010)

La Ley Causa – Efecto es una ley de vida que muchas personas no tomamos en cuenta, y que es realmente importante para poder lograr buenos resultados en todos los aspectos de nuestra vida. Es una ley que funciona perfectamente en todos los planos y trae a la realización todo lo que sembramos, tanto en pensamiento, palabra y acciones.

Esto quiere decir que todo lo que hacemos pone en movimiento una causa, y esta trae una consecuencia positiva o negativa, que dependerá de la causa puesta en movimiento. No existe lo idiosincrático, la buena suerte o mala suerte, sólo resultados. La ley de causa y efecto es omnipresente. (Álvarez-Martínez H. & Pérez-Campos, E., 2004) Está en todas partes y, por tanto, no puedes librarte de ella.

Figura 1.

Ley Causa Efecto, enfocada en un cambio de Paradigma de la Salud. Si nos enfocamos en la causa, podemos generar o eliminar los efectos.



Imagen obtenida de Abuadili Garza V.A., 2025a, 2025b

Es difícil estudiar un organismo tan complejo como el ser humano; y analizar la materia viva que acciona y reacciona a cada instante en nuestro cuerpo, desde el nivel más sencillo hasta el nivel más complejo, es decir, desde un aparato o sistema, hasta llegar al nivel más complejo que son las reacciones atómicas o cuánticas, ha sido el principal reto de la medicina moderna. (Franz Klein-Weigel, P., Sunderkötter, C. & Sander, O., 2016).

Como lo describe el investigador y filósofo argentino-mexicano Enrique Dussel, que dice: "No es nada descubrir algo nuevo, hay que descubrir para qué se descubre", y es que durante décadas, se han aplicado los mismos esquemas preventivos en la atención primaria a la salud, sin ningún impacto, ni resultados directos para evitar el desarrollo de las enfermedades, ya que existe un científicidio (Dussel, E., 2019), en relación a que se trata de prevenir desde un enfoque en el efecto, es decir, prevenir las enfermedades en sí mismas; sin embargo, se bloquea con acciones científicas, el conocimiento de aquellos desarrollos científicos, enfocados en entender las causas y los efectos relacionados con la transición salud – enfermedad. (Dussel, E., 2024)

Hoy es imperante entender y abordar la salud humana desde una nueva perspectiva, integrando los aspectos físicos, mentales, emocionales y energéticos que integran la salud humana incluyendo los principios de la física cuántica, que estudia el comportamiento de las partículas subatómicas y su interacción con el entorno.

Considerando que el **cuerpo humano es un sistema complejo y dinámico**, que va desde los aparatos y sistemas que lo conforman, pasando por cada órgano, luego cada tejido, cada célula, hasta entender que está compuesto por átomos y moléculas que vibran a diferentes frecuencias que generan campos electromagnéticos, que influyen ahora en sentido inverso, en el funcionamiento de las células, los tejidos, los órganos y los aparatos y sistemas que integran el cuerpo humano. Así, la salud se entiende como un estado de equilibrio y armonía entre las distintas frecuencias del cuerpo, mientras que la enfermedad se produce por una alteración o desajuste de las mismas.

Sabemos que la realidad no es algo fijo e inmutable, sino que depende de la observación y la conciencia del observador. El estudio de las ciencias biológicas y médicas, son actividades humanas dinámicas y colectivas que consisten principalmente en experimentos controlados y sus interpretaciones críticas. Sin embargo, esto no constituye un catálogo exhaustivo de los componentes de las ciencias de la vida.

El límite entre el mundo microscópico, cuántico y el mundo macroscópico, clásico permanece enigmático; es por ello que este autor, se ha dedicado a estudiar este límite y desarrolla, bajo la ideología de "**La Nueva Perspectiva de la Salud; Quitando las 10 causas de Todas las Enfermedades**" (Abuadili Garza, 2019), nuevos conceptos aplicados en una Medicina Basada en Evidencias.

Tras años de investigación, este autor concluye que, de conformidad con lo que establece el Código Internacional de Enfermedades (CIE-11), hay reportadas más de 44,000 enfermedades, y cada año se describen más enfermedades; sin embargo, sólo hay diez causas para todas las enfermedades, ponle nombre y apellido a la enfermedad, pero tendrá una o varias de estas 10 causas:

1. Hambre Oculta.
2. Intoxicación Sistémica.
3. Formación de un Estado Proinflamatorio.
4. Desbalance Redox.
5. Acidez Celular.
6. Desequilibrio del Microbioma Humano.
7. Disfunción Mitochondrial.
8. Falta de Modulación de la Expresión Genética.
9. Falta de Modulación de las Biofrecuencias.
10. Traumatismos.

Figura 2.

Las 10 causas de las Enfermedades



Imagen tomada de Abuadili Garza, V.A., 2025a, 2025b.

En ese orden de ideas, bajo una perspectiva causa efecto, es claro que un manejo con suplementos alimenticios, nutracéuticos y/o medicamentos, debe atender una perspectiva causa efecto, por lo que partiendo desde esta perspectiva se debe analizar la causa por la que se origina la necesidad del manejo, y además el efecto esperado con dicho manejo.

DESARROLLO

El término "nutracéutico" fue acuñado por el Dr. Stephen De Felice en 1989 y proviene de dos palabras: "nutrición" y "farmacéutico". Se trata de alimentos o partes de alimentos que aportan diversos beneficios para la salud, incluyendo el tratamiento y/o la prevención de enfermedades. (Aronson J. K., 2017)

No existe una definición, ni distinción clara entre suplementos alimenticios y nutracéuticos por parte de las autoridades reguladoras.(Kalra E. K., 2003) Desde el punto de vista de la regulación, no existe una definición específica de compuestos nutracéuticos, estando así regulados como los suplementos dietéticos; así la Autoridad de Seguridad Alimentaria Europea (EFSA) lo regula en el Reglamento CE 1170/2009; en México por el Reglamento de la Ley General de Salud de Sustancias Activas donde establece cuales sustancias son autorizadas para Suplementos Alimenticios y cuales son prohibidas o se consideran como medicamentos, pero no define un nutracéutico; y la FDA de los Estados Unidos sigue ese mismo patrón, incluso de una forma más laxa.

Sin embargo, los nutracéuticos se diferencian de los suplementos dietéticos en el propósito de uso; estos aportan al organismo la cantidad esencial de vitaminas, minerales, carbohidratos, proteínas y otros elementos nutricionales necesarios para mejorar el estado de salud o tratar y/o prevenir la anemia, mientras que los nutracéuticos se utilizan para tratar y/o prevenir enfermedades.

La ciencia de la nutrición ha alcanzado cada vez más nuevos horizontes, desde la anticipación de las deficiencias nutricionales hasta su importancia para la salud humana y la prevención y el tratamiento de enfermedades crónicas. Los términos "nutracéuticos", "suplementos alimenticios" y "suplementos dietéticos" han evolucionado desde que el Dr. De Felice los creó. (Puri, V., Nagpal, M., e.t. A.l., 2022)

Los nutracéuticos son componentes nutricionales (una combinación de nutrición y fármacos) biológicamente activos que mantienen una salud óptima y aportan beneficios. Estos productos desempeñan un papel fundamental en el cuidado de la salud humana y su sostenibilidad, lo que es fundamental para el desarrollo terapéutico futuro. Han recibido reconocimiento por sus beneficios nutricionales, sus efectos terapéuticos y su perfil de seguridad. (Mortada E. M., 2024)

Existe una línea divisoria muy fina entre dos tipos de formulaciones: los mismos ingredientes pueden funcionar como nutracéutico o suplemento alimenticio, pero pueden estar delimitados según sus reivindicaciones.(Brower V., 1998) Los nutracéuticos incluyen alimentos probióticos y prebióticos, ya sean individuales o combinados, y alimentos para usos médicos especiales; y los suplementos alimenticios incluyen minerales, vitaminas, suplementos proteicos, alimentos funcionales y productos herbales, ya sean individuales o combinados.(Kalra E. K., 2003)

Atendiendo a todo lo anteriormente descrito, en la Figura 3, se hace una comparación entre suplemento alimenticio y nutracéutico, donde se representa claramente la diferenciación del uso, ejemplos de sus ingredientes específicos, la calidad con la que se elabora uno u otro, donde un suplemento alimenticio puede hacerse en cualquier tipo de industria, incluso sin las medidas sanitarias básicas a lo que se conoce como calidad industrial, ya que no existe la normatividad que regule adecuadamente su producción, y por ende son considerados como alimentos.

Por otro lado, los nutracéuticos al usar ingredientes que requieren procesamiento para su obtención con técnicas biotecnológicas, conservación de ingredientes, extractos y microorganismos, deben de tener además una adecuada posología y son elaborados con calidad farmacéutica, bajo los estándares de una regulación sanitaria específica y bajo criterios de investigación clínica y biomédica, así mismo, debe haber un control adecuado de la concentración de sus metabolitos y compuestos bioactivos.

Figura 3.

Comparativo entre un Suplemento Alimenticio y un Nutracéutico en cuanto al tipo de ingredientes, sustancias activas, mecanismo de acción, regulación de su elaboración y calidad.

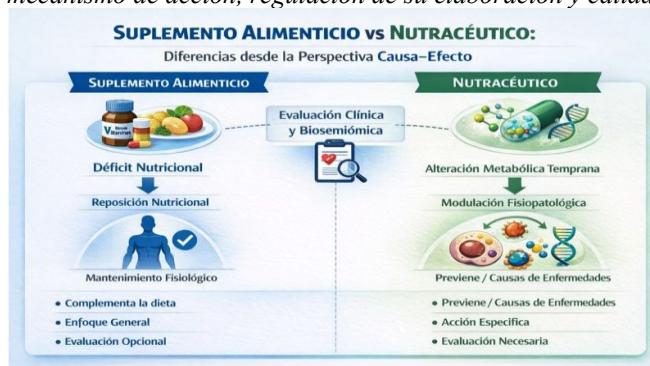


Imagen Propia.

La principal diferencia entre un suplemento alimenticio y un nutracéutico no radica necesariamente en sus ingredientes, sino en su **intención de uso, fundamento científico y efecto esperado**. Mientras el suplemento busca cubrir una necesidad nutricional, el nutracéutico persigue un objetivo preventivo o terapéutico definido.

En ese orden de ideas, es que para resolver la confusión entre suplemento alimenticio y nutracéutico que impera, derivada de una inadecuada definición operacional, que diferenció entre uno y otro compuesto, es necesario el uso de **La Biosemiomática**, un nuevo concepto científico que corresponde al estudio de los procesos causales, los signos y síntomas que puede presentar una persona, antes del desarrollo de la enfermedad, el manejo de los sistemas vivientes involucrados, lo que incluye tanto una descripción teórica de los procesos que la naturaleza viviente pueden afectar el desarrollo de estas condiciones, y en especial los procesos metabólicos que se suceden dentro del cuerpo humano; con una visión de la vida en sí misma, o sea, de la historia natural de todos los actos y hechos que se presentan antes del diagnóstico clínico, conforme a la definición alópata. Para lo cual tenemos que descender de la sociología hacia la biología, y desde esta, hacia la física y química tradicional y cuántica, hasta el umbral donde se entienda un sistema de interpretación hasta la máxima complejidad irreductible posible, bajo la prueba de ser algo físico, activo, más que pasivo, y que permita la existencia de la conciencia de nuestro ser integral. (Kull, K.,2022)

Figura 4.

Estudio Biosemiomático desde la perspectiva Causa – Efecto



Imagen obtenida de: Abuadili Garza, V.A., 2025c, 2025d, 2025e.

Desde la Biosemiomática Clínica Aplicada, el organismo se interpreta como un sistema de signos y síntomas que pueden presentarse desde antes de que aparezca una enfermedad estructural, donde existen manifestaciones metabólicas, funcionales y bioquímicas que pueden ser compensadas, modificadas, reguladas o moduladas, por los ingredientes metabolitos o sustancias activas que conforman un suplemento alimenticio o un nutracéutico, por lo que es necesario establecer los siguientes puntos:

- El suplemento alimenticio actúa cuando el signo o síntoma es meramente nutricional.

- El nutracéutico actúa cuando el signo o síntoma es metabólico, inflamatorio o funcional, y previo a la enfermedad clínica. Es decir, atendiendo a la causa de la enfermedad.
- El medicamento actúa cuando el signo o síntoma es metabólico, inflamatorio o funcional, y cuando ya está instaurada la enfermedad. Es decir, atendiendo el efecto, es decir la enfermedad.

Así, el suplemento alimenticio se posiciona para corregir un desbalance nutricional, un nutracéutico se posiciona como una herramienta preventiva avanzada, alineada con modelos de medicina predictiva, preventiva y personalizada, y el medicamento se posiciona para corregir, es decir un modelo de medicina terapéutica correctiva.

Justificación:

La confusión entre suplemento alimenticio y nutracéutico persiste en la práctica clínica y nutricional debido a la falta de una delimitación regulatoria clara y al uso intercambiable de ambos términos en el ámbito comercial. La ausencia de una delimitación conceptual clara entre suplementos alimenticios y nutracéuticos ha generado confusión clínica, comercial y ética. Motivo por el cual, es necesario hacer una evaluación sistemática para acotar la definición de cada una de las formulaciones y así poder hacer la distinción entre un suplemento alimenticio y un nutracéutico.

OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El objetivo principal de este estudio es el de realizar una revisión sistemática de las definiciones que la literatura médica hace respecto de un suplemento alimenticio y un nutracéutico y así poder acotar la definición de los mismos utilizando las definiciones descritas en la literatura médica, reglamentación existente, y criterios de uso, elaboración, calidad y funcionalidad, para describir una definición más asertiva de cada concepto, integrándole una perspectiva causa – efecto, bajo un estudio de investigación de la Biosemiótica Clínica Aplicada.

OBJETO DE ESTUDIO

El objeto del estudio es el de conocer las diferencias entre un suplemento alimenticio y un nutracéutico, mismas que nos harán llegar a establecer una definición operacional de cada tipo de formulación.

METODOLOGÍA

Se realiza una revisión sistemática de tipo cualitativa, documental, y de campo, de tipo retrospectivo, que permita hacer un análisis de la narrativa de literatura científica relevante sobre las definiciones de un Suplemento Alimenticio y un Nutracéutico. Para lo anterior, se realizó una revisión bibliográfica en Pubmed, Google académico, Latinindex y otros metabuscadores; realizando la búsqueda documental de las publicaciones indexadas, aplicando como motor de búsqueda las palabras: “definición de suplemento alimenticio” y “definición de nutracéutico” así como “diferencias entre suplemento alimenticio y nutracéutico”.

Una vez recabada la información, procederemos a analizarla y correlacionarla para hacer un análisis, dividiendo 5 componentes de análisis e interrelación o diferencias entre suplemento alimenticio y nutracéutico, los cuales son los siguientes:

- Análisis comparativo respecto de las definiciones de Suplemento Alimenticio y Nutracéutico conforme a la literatura académica e indexada.
- Análisis comparativo clínico funcional.
- Análisis comparativo en cuanto al tipo de producción.
- Análisis comparativo en cuanto a regulación e investigación de respaldo.
- Análisis comparativo en la forma de recomendación.

Dichos análisis se estructuraron bajo el modelo causa–efecto, y se integró a un marco de biosemiótica clínica aplicada, entendida como la interpretación de signos metabólicos, funcionales y clínicos antes de la instauración de enfermedad estructural, haciendo ver que función y los límites de sus mecanismos de acción y los límites de los mismos en la fisiología humana.

FASES DEL DESARROLLO

Para la realización de este estudio se llevaron a cabo las siguientes fases:

1. Revisión sistemática de la literatura.

En esta fase se realiza la revisión de la literatura académica respecto de suplementos alimenticios y nutracéuticos, en especial la relacionada para integrar las diferencias entre estas formulaciones.

2. Correlación Causa Efecto.

En esta fase se realizará la correlación Causa – Efecto en relación a la diferencia en el mecanismo de acción de un suplemento alimenticio o un nutracéutico.

3. Correlación con la Biosemiómica Clínica Aplicada.

En esta fase hacemos la correlación con la Biosemiómica Clínica Aplicada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tal y como se señala en la metodología, se realizó una revisión sistemática de tipo cualitativa, documental, y de campo, de tipo retrospectivo, que permita hacer un análisis comparativo entre un suplemento alimenticio y un nutracéutico con el fin de poder establecer una definición más asertiva de cada una de estas formulaciones, y con ello abrir el camino para subsecuentes investigaciones para hacer una adecuada clasificación de los mismos, y en la figura 5 se describen los tipos de análisis que se realizaron para lograr dicha conclusión.

Figura 5.

Tipos de análisis para determinar una diferenciación entre suplemento alimenticio y nutracéutico, y así concluir con una definición asertiva.



Por lo que, cumpliendo con el objetivo del presente estudio, realizamos este análisis sistemático de la siguiente manera:

1.- Análisis comparativo respecto de las definiciones de Suplemento Alimenticio y Nutracéutico conforme a la literatura académica e indexada:

Se realizó una revisión en diversos metabuscadores médicos como PubMed, Scopus o Google Académico, que no proporcionan un recuento público y universal de resultados para una búsqueda combinada de términos tan específicos como: "Diferencia conceptual entre Suplemento Alimenticio y Nutracéutico". Determinar el número exacto de artículos es complejo debido a que los términos se utilizan a menudo como sinónimos en la literatura científica. Sin embargo, mediante búsquedas de términos específicos hasta Diciembre de 2025, se pueden observar las siguientes tendencias en los principales metabuscadores:

- **PubMed:** Alberga más de **39 millones de citas** en total. Al buscar la diferencia específica entre "nutracéutico" (*nutraceutical*) y "suplemento alimenticio/dietético" (*food/dietary supplement*), el sistema suele agrupar ambos bajo el término MeSH (Medical Subject Headings) de "nutracéuticos", lo que dificulta separar los conteos individuales para comparaciones teóricas.
- **Google Académico:** Proporciona la mayor cantidad de resultados brutos, con miles de entradas que incluyen artículos de revisión, capítulos de libros y guías científicas actualizadas a 2025 sobre esta distinción.
- **Scopus:** Es la base de datos que suele presentar una distinción más técnica, enfocándose en la **bioactividad y toxicidad** mediante ensayos preclínicos y clínicos para nutracéuticos, diferenciándolos de los suplementos que solo cubren deficiencias nutricionales.

Lo que sí se puede confirmar a través de estos metabuscadores y publicaciones asociadas es la existencia de un amplio cuerpo de literatura científica que aborda y discute la diferencia entre suplementos alimenticios y nutracéuticos, así como los alimentos funcionales.

Diferencias clave en la literatura científica:

- Suplementos alimenticios: Su propósito principal es aportar nutrientes (vitaminas, minerales, proteínas, etc.) para complementar la dieta y abordar deficiencias nutricionales, sin pretensiones de curar enfermedades. Su regulación suele ser menos estricta, similar a la de los alimentos.
- Nutracéuticos: Son productos derivados de fuentes alimentarias con beneficios medicinales o terapéuticos probados, que van más allá del valor nutricional básico. A menudo contienen compuestos bioactivos concentrados y su desarrollo sigue una metodología similar a la farmacología, con ensayos clínicos para probar su eficacia y seguridad.

Tabla 1.

Análisis comparativo entre suplemento alimenticio y nutracéutico identificado conforme a la literatura académica indexada.

Diferencias clave identificadas en la literatura		
Tipo	Propósito principal	Base científica
Suplemento alimenticio	Incrementar la ingesta dietética total o complementar nutrientes faltantes (vitaminas, minerales).	Calidad industrial; regulación normativa; considerados alimentos, no medicamentos.
Nutracéutico	Proporcionar beneficios de salud, incluyendo la Calidad farmacológica; regulación científica; prevención de enfermedades y, en algunos casos, concentración superior de compuestos tratamiento alternativo o complementario.	regulación científica; prevención de enfermedades y, en algunos casos, concentración superior de compuestos tratamiento alternativo o complementario.

Como se ven en la tabla 1 anterior, mientras un suplemento alimenticio es recomendado libremente, puesto que es considerado como alimento, un nutracéutico debe ser recomendado a las personas adecuadamente, no sólo es recomendar por recomendar, sino que hay que hacer una evaluación detallada del ¿Por qué se está recomendando a la persona? Hay 2 tipos de nutracéuticos de conformidad con su motivación para que se recomienda, ya sea como un nutracéutico complementario o como un nutracéutico alternativo. (Whitman M., 2001) La principal diferencia radica en el **uso previsto** del nutracéutico en el contexto de un régimen de salud:

- Un nutracéutico **complementario** se utiliza *junto con* tratamientos médicos convencionales y una dieta saludable para reforzar los niveles de nutrientes o proporcionar beneficios adicionales para la salud.
- Un nutracéutico **alternativo** se utiliza *en lugar de* (como sustituto de) la medicina convencional o los hábitos dietéticos estándar, lo cual no es recomendable sin supervisión médica.

La literatura también destaca una confusión generalizada y un desconocimiento significativo sobre estos términos entre la población y, a veces, entre los propios profesionales de la salud, debido en gran parte a la falta de una regulación y definición universal y consistente a nivel mundial.

En este orden de ideas, queda claro que hay mucha confusión respecto de estas dos definiciones, por lo que dando cumplimiento a los objetivos de esta revisión, que es la de aclarar esta confusión, tanto para las personas en lo general como para los profesionales de la salud y por ello, seguimos con el estudio de las definiciones de estos:

Definición de Suplemento Alimenticio:

Un suplemento alimenticio es un producto destinado a complementar la dieta habitual, aportando nutrientes esenciales que pueden encontrarse en cantidades insuficientes en la alimentación diaria. Estos incluyen vitaminas, minerales, aminoácidos, proteínas, productos herbales y otros compuestos nutricionales.

De acuerdo con la Ley General de Salud de México, un suplemento alimenticio se define como un producto a base de hierbas, extractos vegetales, alimentos tradicionales, deshidratados o concentrados de frutas, adicionados o no de vitaminas y minerales que se puedan presentar en forma farmacéutica y cuya finalidad no sea la de incrementar la ingesta dietética total, complementarla o suplir alguno de sus componentes. Por “forma farmacéutica” se entiende que pueden venir en presentaciones diversas: cápsula, emulsión, suspensión, jarabe, polvo, solución o tableta, los cuales se ingieren por vía oral. (Castellanos Jankiewicz, A.K. & Castellanos Ruelas, A.f., 2020)

Como podrá observarse, entre la definición que dan los diferentes artículos y la que establece la Autoridad Sanitaria de México, existe discrepancia, ya que mientras la academia dice que es para complementar la dieta habitual, la autoridad mexicana dice “cuya finalidad no sea la de incrementar la ingesta dietética total, complementarla o suplir alguno de sus componentes”; luego entonces, esta ambigüedad dificulta aún más la definición exacta.

Por ello es que, respetando la normatividad vigente, pero a la vez cumpliendo con la definición académica, es que en este estudio, se vuelve imperiosa la necesidad de agregar a la definición de suplemento alimenticio un enfoque causa–efecto: el suplemento alimenticio responde a una **causa nutricional**, generalmente una deficiencia o un requerimiento aumentado, y su **efecto esperado** es la normalización o mantenimiento de niveles fisiológicos adecuados. Su finalidad principal no es terapéutica, sino de soporte para un equilibrio nutricional, y su uso suele ser generalizado, sin necesidad obligatoria de una evaluación clínica profunda.

Definición de Nutracéutico:

Un **nutracéutico** es un producto derivado de alimentos que, además de su valor nutricional básico, ofrece beneficios médicos o para la salud, incluyendo la prevención y tratamiento de enfermedades, combinando las palabras “nutrición” y “farmacéutico”, y se presenta a menudo como suplementos, alimentos funcionales o ingredientes aislados con compuestos bioactivos como vitaminas, antioxidantes, fitoquímicos o probióticos.

Los nutracéuticos se caracterizan por ser “preparaciones especialmente diseñadas”, formuladas con el objetivo de satisfacer necesidades dietéticas específicas y/o ofrecer atención médica preventiva. Los nutracéuticos son formulaciones de nutrientes que ayudan en la prevención y el tratamiento de algunas enfermedades, además de complementar la dieta. (Puri, V., Nagpal, M., e.t. A.l., 2022)

La Asociación Europea de Nutracéuticos define los nutracéuticos como «productos nutricionales que tienen efectos relevantes para la salud... que no son sustancias sintéticas ni compuestos químicos formulados para indicaciones específicas... que contienen nutrientes (parcialmente en forma concentrada)»

Luego entonces, el nutracéutico se define como un producto derivado de alimentos que, además de su valor nutricional básico, proporciona beneficios médicos o para la salud, incluyendo la prevención y el tratamiento de enfermedades. Se caracteriza por contener compuestos bioactivos estandarizados, como antioxidantes, fitoquímicos, ácidos grasos esenciales o probióticos, formulados con un propósito funcional específico.

Desde la perspectiva causa–efecto, el nutracéutico actúa como una **intervención biológica dirigida**: la causa es la administración de un compuesto bioactivo específico y el efecto es la modulación de procesos fisiopatológicos concretos, como inflamación, estrés oxidativo, disfunción metabólica o alteraciones celulares.

2.- Análisis Comparativo Clínico – Funcional:

Haciendo un análisis clínico – funcional comparativo entre suplementos alimenticios y nutracéuticos, podemos analizar diversos factores:

a) Objetivo:

Un suplemento alimenticio tiene como objetivo el complementar la dieta de las personas, lo cual puede adicionar o no, ciertos macro o micronutrientes como aminoácidos, vitaminas o minerales, los cuales pueden ir únicos o conjuntamente, dentro de la formulación.

Mientras que en el caso de los nutracéuticos tienen por objetivo el de prevenir algún proceso fisiológico que se pueda presentar en el cuerpo, lo cual se genera por una mayor concentración de sus compuestos bioactivos. Conforme esta situación, al asociarlo que su uso sea para prevenir el desarrollo de la enfermedad, por lo que se infiere que un nutracéutico tiene por objetivo enfocarse en las causas de las enfermedades, donde si la persona ya cuenta con una enfermedad, al enfocarse la causa podrá revertirse, mientras que, si aún no presenta la enfermedad, al enfocarse en la causa que la detonaría, esta no se detonará.

b) Intención Clínica:

Sabiendo que un suplemento alimenticio tiene una intención clínica general, en donde no existe un motivo específico para su recomendación; un nutracéutico tiene una intención clínica específica, es decir, su formulación se estructura por un objetivo específico.

c) Base Científica:

Hablando de la base científica en el desarrollo de las formulaciones de suplementos alimenticios y nutracéuticos, los primeros tienen su fundamentación en corregir un proceso de deficiencia nutricional, mientras que un nutracéutico además de corregir alguna deficiencia nutricional, pero en su formulación, se generan procesos científicos para modular biomédicamente el cuerpo humano.

d) Enfoque Causa- Efecto

Hablando del Enfoque Causa – Efecto en forma Clínica – Funcional, un suplemento alimenticio se origina de una causa que es un déficit nutricional, y el efecto esperado corresponde a su reposición mediante dicho suplemento alimenticio; y respecto del nutracéutico podemos ver que responde a una causa correspondiente a algún tipo de alteración fisiológica, y el efecto esperado por el uso del nutracéutico, sería la modulación de esa alteración.

e) Evaluación Clínica:

Mientras que con el uso de suplementos alimenticios la evaluación clínica por profesionales de la salud es algo opcional, con el uso de los nutracéuticos toda vez que su objetivo tiene acción biomédica, la evaluación clínica es necesaria.

f) Riesgo de uso inadecuado:

Ahora bien, respecto del riesgo de un uso inadecuado por parte de la persona, en el caso de los suplementos alimenticios el riesgo por uso inadecuado es alto, ya que estas formulaciones, no tienen estudios de calidad, biodisponibilidad, bioequivalencia, biotransformación o microbiológicos, y por lo general no se ha estudiado una posología específica; mientras que los nutracéuticos están obligados a tener pruebas de bioseguridad, determinación de una posología

específica, y se han realizado protocolos clínicos que demuestran una mayor seguridad en su uso, reduciendo así el riesgo de un uso inadecuado.

g) Relación con la Biosemiómica Clínica Aplicada

La relación con la Biosemiómica Clínica Aplicada, en el caso de los suplementos alimenticios es limitada, ya que no existe una recomendación direccional a un componente de la Biosemiómica Clínica Aplicada, mientras que, en el caso de nutracéuticos, estos en su formulación están directamente relacionados a resolver algún componente de la Biosemiómica Clínica Aplicada.

Tabla 2.

Comparación Clínica Funcional entre un suplemento alimenticio y un nutracéutico.

Comparación Clínica – Funcional		
Dimensión	Suplemento Alimenticio	Nutracéutico
Objetivo	Complementar la dieta	Prevención de causas de enfermedad
Intención clínica	General	Específica
Base científica	Nutricional	Nutricional + Biomédica
Enfoque causa–efecto	Déficit → Reposición	Alteración → Modulación
Evaluación clínica	Opcional	Necesaria
Riesgo uso inadecuado	Alto	Bajo
Relación biosemiótica	Limitada	Directa

3.- Análisis Comparativo en cuanto al Tipo de Producción:

En cuanto al tipo de producción, en general podemos ver que, si hacemos un comparativo en cuanto al tipo de producción entre suplementos alimenticios y nutracéuticos, tal y como se observa en la Tabla 3, se evalúan 4 criterios a saber:

Tabla 3.

Análisis comparativo en cuanto al tipo de producción entre suplemento alimenticio y nutracéutico.

Comparación en cuanto al tiempo de producción		
Dimensión	Suplemento alimenticio	Nutracéutico
Lugar	Industria	Laboratorio
Tipo de calidad	Industrial	Farmacéutica
Tipo de desarrollo	Empírico	Científico
Condiciones sanitarias	Deficientes	Obligatorias

En ese orden de ideas podemos describir cada criterio:

a) Lugar de elaboración:

Las legislaciones de los diferentes países no establecen características de los lugares de producción de suplementos alimenticios, así los remedios herbales pueden ser elaborados en cualquier taller, los complementos alimenticios que se adicionan a los alimentos propiamente dichos pueden elaborarse de forma industrial, pero para el caso de suplementos alimenticios en algunas presentaciones como jarabes, cápsulas y polvos, se requiere de maquinaria especial como encapsuladoras y empaquetadoras para blisters, empaquetadoras especiales para líquidos y polvos, máquinas etiquetadoras, por lo que se instalan laboratorios de maquila para dichos fines; mientras que para el caso de los nutracéuticos, al tener una regulación de índole farmacéutica requieren obligatoriamente ser elaborados en laboratorios farmacéuticos.

b) Tipo de Calidad:

Considerando lo descrito en el párrafo anterior, al no haber legislación específica que determine el lugar y criterios de calidad en la elaboración de algunas formulaciones, es claro que se puede inferir que los suplementos alimenticios pueden ser elaborados con calidad industrial, mientras que los nutracéuticos tienen que ser elaborados con calidad farmacéutica.

La diferencia clave es que la **calidad industrial** busca cumplir especificaciones para el mercado (funcionalidad, costo), mientras que la **calidad farmacéutica** es mucho más estricta, centrada en la vida del paciente, exigiendo cumplimiento riguroso de normativas (GMP), seguridad, identidad, potencia y pureza absoluta, con trazabilidad total desde la materia prima hasta el consumidor, usando enfoques como el Quality by Design (QbD) para prevenir fallos y garantizar la salud.

Calidad Industrial (General)

- **Objetivo:** Satisfacer necesidades del cliente, competir en el mercado, optimizar costos y rendimiento.

- **Enfoque:** Procesos, eficiencia, inspección, cumplimiento de estándares generales.
- **Riesgo:** Pérdida de mercado, insatisfacción del cliente, fallos funcionales.

Calidad Farmacéutica (Específica)

- **Objetivo:** Garantizar la **seguridad, identidad, potencia y pureza** del medicamento para el paciente.
- **Enfoque:**
 - **Regulación Extrema:** Cumplimiento estricto de GMP (Buenas Prácticas de Manufactura) y agencias como la FDA/EMA.
 - **Control Total:** Desde materias primas hasta distribución, con análisis fisicoquímicos y biológicos.
 - **Prevención de Fallos:** Uso de QbD (Quality by Design) para diseñar la calidad desde el inicio y controlar variaciones.
 - **Trazabilidad:** Sistemas robustos para saber el origen y recorrido de cada lote.
 - **Enfoque en el Paciente:** Busca el mayor valor terapéutico y considera la percepción del paciente.
- **Riesgo:** Impacto directo en la salud y vida de las personas, sanciones legales severas, retirada masiva de productos.

La calidad industrial es buena para muchos productos, pero la farmacéutica es un **subconjunto hiperregulado y enfocado en la vida**, donde no hay margen para errores, y la calidad no es solo una característica, sino una necesidad existencial.

c) Tipo de Desarrollo:

Característicamente, los suplementos alimenticios tienen un desarrollo en cuanto a su formulación de tipo empírico, es decir, los formuladores no llevan a cabo un proceso de investigación, pero un nutracéutico debe tener un tipo de desarrollo científico, es decir, se basa en su desarrollo en investigaciones clínicas y científicas, utiliza en su formulación patentes y tiene marcas registradas.

d) Condiciones Sanitarias:

En cuanto a las condiciones sanitarias en la elaboración de estas formulaciones, podemos ver que las diferentes legislaciones establecen criterios para instalaciones donde se elaboran suplementos alimenticios y nutracéuticos, donde queda claro que no hay una estandarización regulatoria de las condiciones sanitarias respectivas.

Así, por ejemplo, para el caso de los suplementos alimenticios, al ser considerados componentes que complementan la dieta y son considerados como alimentos, la única legislación que les ataña de condiciones sanitarias es la de cuidar procedimientos de limpieza, fumigación para control de plagas y sistemas de protección civil contra incendios, similares a los de cualquier industria que produce alimentos. No existen supervisiones exhaustivas de control de calidad en materia sanitaria, como análisis periódicos de microbiología y controles epidemiológicos en sus productos elaborados, como en laboratorios farmacéuticos.

Mientras que en el caso de los nutracéuticos, estos deben de elaborarse en instalaciones farmacéuticas certificadas y supervisadas periódicamente por las autoridades sanitarias de cada país, tanto en sus instalaciones como en todos y cada uno de sus procesos de elaboración, ya que estas instalaciones al considerarse laboratorios farmacéuticos deben cumplir con los estándares de calidad farmacéutica, incluyendo áreas sanitizadas separadas de áreas administrativas y con los elementos de seguridad microbiológica y de producción, así cada producto elaborado tiene que pasar por un procedimiento estricto de control de calidad, incluyendo pruebas de bioseguridad, bioequivalencia, microbiología, etcétera. Al grado que también sus proveedores de insumos también deben de estar certificados.

4.- Análisis Comparativo en cuanto a la Investigación y Regulación de Respaldo:

Para hacer un estudio comparativo en cuanto a la investigación y la Regulación de Respaldo que estas formulaciones tienen, es necesario que se utilicen los criterios de la Biosemiótica Clínica Aplicada no meramente como una intervención biomédica, sino más bien, como la gestión de signos y síntomas que van a atender (semiología ampliada), en un sistema regulado donde: “Todas las decisiones clínicas son interpretaciones (semiosis) deben ser válidas, rastreables y auditables”.

Por lo tanto, el cumplimiento normativo total no es solamente un “elemento administrativo” del modelo, sino un control del significado: también nos indica qué interpretaciones son aceptables, reproducibles y éticamente defendibles. En este marco, el concepto de “Cumplimiento” se reconceptualiza como una representación de la gobernanza biosemiótica del acto clínico al proporcionar la construcción semiótica de la relación entre la función mediadora que es el punto central (Cumplimiento = Compliance) y los otros puntos:

- Signos clínicos (biomarcadores, hallazgos, síntomas, patrones capilaroscópicos, etc.)
- Interpretación biosemiótica (lectura de patrones → inferencia de procesos)
- Decisión clínica (acciones preventivas/terapéuticas)

- Justificación y trazabilidad (evidencia, protocolos, auditoría)

En ese orden de ideas, no existe precedente alguno que haga este comparativo entre un suplemento alimenticio y un nutracéutico, por lo que este estudio es pionero en el tema, por lo que es necesario hacerlo de una manera propositiva, creando un modelo de Cumplimiento Normativo Integral de Gobernanza, aplicando la Biosemiómica Clínica Aplicada (Abudalil Garza V.A., 2025c, 2025d, 2025e) que establece mediante un “Compliance”, que establece la cadena semiómica: “signo-interpretación-decisión” mediante tres dominios: marco normativo, gestión y control, y gobernanza institucional, garantizando así la trazabilidad, reproducibilidad y mitigación de riesgos interpretativos, donde en la Figura 6 representamos este modelo de cumplimiento normativo, mismo que a continuación desglosamos:

Figura 6.

Modelo de Cumplimiento normativo integral como metasistema de “Compliance” aplicando la Biosemiómica Clínica Aplicada para el Estudio Comparativo entre un Suplemento Alimenticio y un Nutracéutico.



Imagen propia

Por lo que analizando cada uno de estos componentes, podemos ver los siguientes considerandos:

a) Marco Normativo:

En este punto es necesario entender que cada país tiene sus propias leyes, normas, regulaciones y requisitos para la producción de formulaciones de suplementos alimenticios y nutracéuticos y también hay regulación específica en cuanto a la investigación clínica y biomédica asociada a estos.

En este sentido, se debe analizar que al no haber distinción legal entre suplemento alimenticio y nutracéutico es difícil hacer un comparativo directamente, entre estos tipos de formulaciones, por ello, utilizando el metasistema de “Compliance”, podemos ver que para que el consumidor pueda distinguir entre un suplemento alimenticio y un nutracéutico, el primero de ellos en su etiquetado por lo general, al ser producido de forma industrial, no cumple con las normas establecidas en las leyes.

Un ejemplo de ello es la normatividad aplicada en México donde en apego al marco regulatorio que aplica a los Suplementos Alimenticios en México, se establece que:

- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Publicidad en su Título tercero, artículo 22, a la letra indica entre otras disposiciones indica que en los suplementos alimenticios **no se deberán declarar propiedades que no puedan comprobarse, o que los productos son útiles para prevenir, aliviar, tratar o curar una enfermedad, trastorno o estado fisiológico, por lo que cualquier exceso o violación regulatoria, será sancionada, así mismo, se realizará el señalamiento público del incumplimiento del producto, por parte de la autoridad sanitaria o del consumidor.**
- Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios en su artículo 173 a la letra menciona que **“En la etiqueta y en la información con la que se comercialice los suplementos alimenticios no se deberá presentar información que confunda, exagera o engañe en cuanto a su composición, origen, efectos y otras propiedades del producto, ni ostentar indicaciones preventivas, rehabilitatorias o terapéuticas”**

Situación que debería ser contraria a los nutracéuticos, ya que al no haber diferenciador y reconocimiento del término nutracéutico aún en las leyes, es necesario hacer una “Clasificación Internacional de Nutraceuticos (CINUT)”, y por ende, este autor se compromete a que en una siguiente publicación se proponga dicha clasificación, pero para efectos de este artículo, de manera propositiva, establecemos que los nutracéuticos, dado su fin específico, deben de declarar propiedades específicas de su uso y recomendación.

b) Gobernanza Institucional:

Así mismo, es de analizarse que las empresas que comercializan suplementos alimenticios y nutracéuticos deben tener una adecuada gobernanza institucional, es decir, deben estar debidamente constituidas en los países donde ejercen sus

actos de comercio, tienen que cumplir con los requisitos legales y fiscales de sus empresas, tienen que tener sus debidos registros de marcas, patentes, procesos y certificaciones de sus productos.

En la teoría, toda empresa (persona física con actividad empresarial o persona moral) que comercialice cualquier producto, y en especial los relacionados con la salud, deben estar legalmente al 100%, sin embargo, al hacer un análisis de diversas empresas, este autor observa que hay empresas que omiten sus obligaciones legales, en especial aquellas dedicadas a los suplementos alimenticios, lo que incluso imprime un cierto carácter de desconfianza en la calidad de los productos que elaboran, o que sus procesos en la elaboración de sus productos no cumplen con estándares sanitarios. Por lo general, dada la importancia que se busca imprimir en un nutracéutico, es que las empresas que comercializan esta clase de formulaciones, por lo general (no siempre), buscan cumplir con todos los criterios legales de gobernanza institucional, ya que protegen sus productos registrando adecuadamente sus marcas y patentes, cuidan los detalles normativos de etiquetado, buscan tener el mayor número de certificaciones de calidad, etcétera.

c) Gestión y Control:

No es dejar al lado que para hacer este comparativo utilizando esta propuesta del metasistema de “Compliance”, por lo general podemos observar que en el ámbito de gestión y control, las empresas dedicadas a la producción y comercialización de suplementos alimenticios, no determinan claramente sus procesos de gestión y control de la calidad y de riesgos, mientras que las de manejan nutracéuticos, invierten en estos procesos de gestión y control de la calidad y de riesgos, en diferentes niveles e intensidades, pero realizan auditorias constantes de sus procesos de elaboración, producción y comercialización, tienen transparencia de sus operaciones, y sistemas de calidad eficientes, así como adecuadas políticas de privacidad, y de manejo de datos personales de sus clientes y distribuidores.

5.- Análisis Comparativo en cuanto al Tipo de Recomendación:

La recomendación de nutracéuticos no debe realizarse de manera indiscriminada. Es imprescindible una evaluación detallada del estado salud-enfermedad del individuo, de sus necesidades nutricionales y de los objetivos terapéuticos perseguidos. Además, es una obligación ética del profesional de la salud comunicar con claridad, empatía y paciencia la acción, el alcance y las limitaciones del nutracéutico, diferenciándolo explícitamente de un suplemento alimenticio. Por lo que, si utilizamos los 5 análisis anteriores podemos llegar a establecer y proponer unificar todos estos criterios revisados, y por ende, este autor propone las siguientes definiciones:

Suplemento Alimenticio:

“Toda aquella formulación, realizada con calidad industrial, hecha a base de hierbas, extractos vegetales, alimentos tradicionales, deshidratados o concentrados de frutas, adicionados o no de vitaminas y minerales, que se puedan presentar en forma de administración farmacéutica, y cuya finalidad sea la de regular el equilibrio nutricional”.

Nutracéutico:

“Toda aquella formulación, especialmente diseñada con calidad farmacéutica, y sustentada en investigación científica y tecnologías biomédicas, que se puedan presentar en cualquier forma de administración farmacéutica, que son diseñadas para atender las causas de las enfermedades o manejar condiciones de salud de forma complementaria o alternativa.”

DISCUSIÓN:

La evolución de la ciencia de la nutrición ha ampliado su alcance desde la simple prevención de deficiencias, hasta su integración activa en la prevención y el tratamiento de enfermedades. En este contexto surge el término *nutracéutico*, acuñado en 1989 por el Dr. Stephen De Felice, como un concepto híbrido entre nutrición y farmacología. Sin embargo, la falta de definiciones regulatorias claras ha generado una superposición conceptual con los suplementos alimenticios, lo que puede inducir a errores en su indicación clínica y en la percepción del paciente. Diferenciar ambos conceptos resulta indispensable para una práctica médica y nutricional responsable.

Las necesidades científicas de los nutracéuticos exigen la estandarización de los componentes y el desarrollo cauteloso de protocolos e implementar estudios clínicos que formarán la base para la salud del consumidor y el impacto en las empresas nutracéuticas. (Ward WE, Chilibeck PD, e.t. A.l., 2019; Puri, V., Nagpal, M., e.t. A.l., 2022)

Artículos científicos destacan su rol en la prevención de enfermedades crónicas, mejora de la salud cardiovascular, neuroprotección y como alternativas terapéuticas más seguras que fármacos sintéticos, usando compuestos como licopeno, omega-3, vitaminas y extractos herbales para modular vías de señalización y reducir el estrés oxidativo.

Los nutracéuticos son terapias biológicas que se utilizan para promover el bienestar, prevenir procesos malignos y controlar los síntomas. El uso de nutracéuticos complementarios y alternativos aumentó drásticamente en la última década y principalmente tras la pandemia de Covid-19. Las motivaciones para el uso de estos productos incluyen cambios en los hábitos alimentarios, cambios en el estilo de vida, la preocupación por la disponibilidad de alimentos suficientes para el consumidor, y las interacciones con profesionales de la salud convencionales, percibidas como insensibles, demasiado breves o indiferentes.

Figura 7.

Resumen Comparativo entre un Suplemento Alimenticio y un Nutracéutico.



Imagen propia.

Es necesario que las personas se informen sobre los nutracéuticos, y el involucrar a dietistas, farmacéuticos y otros profesionales de la salud, quienes recomiendan los nutracéuticos adecuadamente, ya sea para prevenir las causas de las enfermedades (Abuadili Garza, 2019, 2020, 2023a, 2023b) nutracéuticos complementarios y/o nutracéuticos alternativos según sea necesario conforme al estado de salud – enfermedad de las personas, sus necesidades nutricionales y con la adecuada ética en su recomendación, ya que es obligatorio comunicarle a la persona, con empatía y paciencia, su acción y forma de uso. (Whitman M., 2001)

Este autor ha hecho diversas investigaciones respecto de las causas de las enfermedades (Abuadili Garza V.A., 2025A, 2025b), la Biosemiómica Clínica Aplicada (Abuadili Garza, V.A., 2025c, 2025d, 2025e) y mediante estudios clínicos bajo la metodología iterativa del Sistema de Aplicación de Técnicas para el Diagnóstico Metabólico (Sistema ATDM) (Abuadili Garza, V.A. 2025f, 2025g) ha identificado clínicamente diversos procesos biosemiómicos mediante el uso de la prueba de Capilaroscopía, como herramienta diagnóstica, con la cual se identifican múltiples condiciones de salud, como podrían ser las reacciones metabólicas como la Reacción de Maillard,(Abuadili Garza V.A., 2025e) las Reacciones de Pirólisis,(Abuadili Garza V.A., 2025d) los procesos de desbalance redox producidos por especies de radicales libres(Abuadili Garza V.A., 2025c), la lipogénesis de Novo NO enzimática y la correspondiente adhesión de lípidos en los tejidos (Abuadili Garza V.A., 2025e, 2025f, 2025g, 2025i), la alteración del microbioma(Abuadili Garza & García Súchil, 2025), lo que, permite orientar más, para la elaboración de formulaciones de tipo nutracéutico, y diferenciarlas de las formulaciones de suplementos alimenticios.

Estas investigaciones sirven de base para la adecuada toma de decisiones para los laboratorios de investigación, producción e incluso de maquila, para delimitar sus alcances en la elaboración de productos para una industria en increíble expansión, y así, el consumidor final estará en aptitud de conocer, si el producto que consume es un suplemento alimenticio o un nutracéutico.

CONCLUSIÓN

El creciente uso de suplementos alimenticios y/o nutracéuticos, refleja que, en el mundo de la salud, se está viviendo una transición hacia modelos de salud más preventivos e integrales. No obstante, la confusión conceptual con los suplementos alimenticios puede conducir a expectativas terapéuticas erróneas o a un uso inadecuado. La estandarización de componentes, el desarrollo de protocolos clínicos y la generación de evidencia científica sólida son requisitos indispensables para su correcta integración en la práctica clínica.

Aunque los suplementos alimenticios y los nutracéuticos pueden compartir ingredientes, su diferencia fundamental reside en la **intención terapéutica y el efecto biológico esperado**. Mediante el presente estudio, hemos cumplido con nuestros objetivos de poder crear una adecuada DEFINICIÓN OPERACIONAL que distinga entre un Suplemento Alimenticio y un Nutracéutico.

**"TODO NUTRACÉUTICO PUEDE CONSIDERARSE UN SUPLEMENTO,
PERO NO TODO SUPLEMENTO, ES CONSIDERADO UN NUTRACÉUTICO".**

Reconocer esta distinción desde una perspectiva causa–efecto permite proteger al paciente, fortalecer la ética profesional de las personas que los recomiendan, de los profesionales de la salud, de las empresas que los comercializan y empresas o laboratorios que los producen, y optimizar el uso de estrategias de salud en materia de prevención y el manejo de enfermedades, bajo una visión de medicina basada en evidencias.

REFERENCIAS

1. Abuadili Garza Victor Alfonso. (2019). La Nueva perspectiva de la Salud, Quitando las diez causas de todas las enfermedades. Ciudad de México. Editorial Fundación Liderazgo Hoy A.C. Certificado de derecho de autor INDAUTOR número de registro 03-2019-111110430500-01.
2. Abuadili Garza Victor Alfonso. (2020) Manual de Aplicación de Técnicas para el Diagnóstico Metabólico (ATDM), Sistema de Aplicación de Técnicas para el Diagnóstico Metabólico (Sistema ATDM). Registro INDAUTOR número 03-2023-120113313900-01
3. Abuadili Garza Victor Alfonso. (2023)a Manual de Aplicación de Técnicas para la Valoración Metabólica (ATVM). Sistema de Aplicación de Técnicas para el Diagnóstico Metabólico (Sistema ATDM). Registro INDAUTOR número 03-2020-022411275900-01.
4. Abuadili Garza Victor Alfonso. (2023)b. Manual de Aplicación de Técnicas para la Observación Metabólica (ATOM), Sistema de Aplicación de Técnicas para el Diagnóstico Metabólico (Sistema ATDM). Registro INDAUTOR número 03-2023-120413281700-01.
5. Abuadili Garza V.A. (2025)a Entendiendo las Diez Causas que Originan Todas las Enfermedades. (2025). *IECCMEXICO*, 3(1). <https://doi.org/10.64784/080>
6. Abuadili Garza V.A. (2025)b The Prevalence of the Causes of Diseases, under a Cause – Effect Approach. *Journal of Medical Science and Innovation*, 4(2), 127-135. DOI: <https://doi.org/10.54536/ajmsi.v4i2.6119>
7. Abuadili Garza, V.A. (2025)c Biosemiómica Clínica Aplicada; Una Nueva Metodología de Investigación que Revoluciona la Medicina Actual. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*. Vol 3, No 1 DOI: <https://doi.org/10.63688/faryz258>
8. Abuadili Garza V.A. (2025)d. Biosemiomics, the New Research Technique from the Cause-Effect Perspective. *International Science Journal*, 2(2). DOI: <https://doi.org/10.65784/068>
9. Abuadili Garza, V. A. (2025)e. Definición / Herramienta / Metodología de la Biosemiómica y el Sistema ATDM como la Nueva forma de Investigar la Medicina Basada en Evidencias. *ASCE MAGAZINE*, 4(4), 2992–3021. <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.559>
10. Abuadili Garza , V. A. (2025)f. Capilaroscopía, una nueva manera de entender la Salud humana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 11474-11517. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19752
11. Abuadili Garza, V. A. (2025)g. Capilaroscopía, La Herramienta Diagnóstica De Una Nueva Medicina Individualizada Basada En Evidencias. *Sapiens in Medicine Journal*, 3(3), 1-28. <https://doi.org/10.71068/gp4gja29>
12. Abuadili Garza, V.A. (2025)h. Indicadores de diagnóstico clínico del sistema de aplicación de técnicas para el diagnóstico metabólico (Sistema ATDM). *Arcana Scientific Journal*, 3(1), 46-74. <https://doi.org/10.65305/asj.v3n1.2025.30>
13. Abuadili Garza, V.A. (2025)i. Metodología Iterativa del Sistema de Aplicación de Técnicas para el Diagnóstico Metabólico (Sistema ATDM). *Atlas Research Journal*, 3(1), 67-96. <https://doi.org/10.65305/arj.v3n1.2025.32>
14. Abuadili Garza, V. A. (2025)j. Acción y efecto del desbalance redox, visto en tiempo real por Capilaroscopía. *Ethos Scientific Journal*, 3(2), 231–258. <https://doi.org/10.63380/esj.v3n2.2025.198>
15. Abuadili Garza, V. A. (2025)k. Capilaroscopía, la herramienta diagnóstica que confirma las reacciones de pirólisis en el cuerpo humano. *Alpha International Journal*, 3(2), 177–200. <https://doi.org/10.63380/aij.v3n2.2025.172>
16. Abuadili Garza, V. A. (2025)l. Capilaroscopía, una nueva manera de entender el metabolismo; diagnóstico en tiempo real, de la Reacción de Maillard y su implicación en la resistencia a la insulina y a la leptina. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano* , 6(3), 884–923. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i3.819>
17. Abuadili Garza, V. A. (2025)m. Homeostasis de la Lipoconveniencia. Identificación de la Lipogénesis de Novo NO Enzimática mediante Capilaroscopía. *Impact Research Journal*, 3(2), 238–260. <https://doi.org/10.63380/irj.v3n2.2025.195>
18. Abuadili Garza, V. A. (2025)n. Determinación de severidad y cronicidad de la lipogénesis de Novo NO enzimática mediante Capilaroscopía. *Nexus Research Journal*, 4(2), 218–244. <https://doi.org/10.62943/nrj.v4n2.2025.379>
19. Abuadili Garza, V. A. (2025)ñ. Prevalencia de Patrones de Valoración Metabólica del Sistema ATDM, relacionados con el Síndrome Metabólico, Perspectiva desde las Causas de las Enfermedades. *Horizon*

- International Journal*, 3(2), 197–226.
<https://doi.org/10.63380/hij.v3n2.2025.168>
20. Abuadili Garza, V. A. (2025)o. Una visión capilaroscópica del desbalance redox y su repercusión en la lipogénesis de Novo NO Enzimática. *Revista Científica Kosmos*, 4(2), 227–251. <https://doi.org/10.62943/rck.v4n2.2025.381>
 21. Abuadili Garza, V. A., & García Súchil, M. (2025)a. Desequilibrio del Microbioma Humano desde la perspectiva causa–efecto. *Bastcorp International Journal*, 4(2), 233–260. <https://doi.org/10.62943/bij.v4n2.2025.384>
 22. Abuadili Garza, V. A., & García Súchil, M. (2025)b. Identificación del Micobioma Humano mediante el uso de la Capilaroscopía. *Horizonte Académico*, 5(3), 1011–1043. <https://doi.org/10.70208/3007.8245.v5.n3.276>
 23. Álvarez-Martínez Héctor, Eduardo Pérez-Campos. Causalidad en medicina. *Gac Méd Méx* Vol. 140 No. 4, 2004. Pag. 467-472.
 24. Aronson J. K. (2017). Defining 'nutraceuticals': neither nutritious nor pharmaceutical. *British journal of clinical pharmacology*, 83(1), 8–19. <https://doi.org/10.1111/bcp.12935>
 25. Asociación Europea de Nutracéuticos. Salud, bienestar y bienestar físico. Disponible en: <https://www.linkedin.com/company/european-nutraceutical-association> (último acceso: 13 de febrero de 2016)
 26. Brower V. (1998) Nutraceuticals: poised for a healthy slice of the healthcare market? *Nat Biotechnol*. 1998 Aug;16(8):728-31. doi: 10.1038/nbt0898-728. PMID: 9702769.
 27. Castellanos Jankiewicz, A.K. & Castellanos Ruelas, A.f. (2020). Suplementos alimenticios entre la necesidad y el consumismo. Ciencia. volumen 71 número 3, julio-septiembre de 2020
 28. Dussel, E. “No es nada descubrir algo nuevo, hay que descubrir para qué se descubre”. Ciencia, Tecnología y Política, Año 2 N°2 Enero-Junio 2019. ISSN 2618-2483 En: www.revistas.unlp.edu.ar/CTyP
 29. Dussel, E. El concepto de científicidio. Ciencia, Tecnología y Política. Año 7 N° 13 Noviembre 2024. ISSN 2618-2483
 30. Franz Klein-Weigel, P., Sunderkötter, C. y Sander, O. (2016). Nailfold capillaroscopy microscopy an interdisciplinary appraisal. In: *Vasa* 45(5):356-364.
 31. Kalra E. K. (2003). Nutraceutical--definition and introduction. *AAPS pharmSci*, 5(3), E25. <https://doi.org/10.1208/ps050325>
 32. Mortada E. M. (2024). Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine in Current Medical Practice. *Cureus*, 16(1), e52041. <https://doi.org/10.7759/cureus.52041>
 33. Puri, V., Nagpal, M., Singh, I., Singh, M., Dhingra, G. A., Huanbutta, K., Dheer, D., Sharma, A., & Sangnim, T. (2022). A Comprehensive Review on Nutraceuticals: Therapy Support and Formulation Challenges. *Nutrients*, 14(21), 4637. <https://doi.org/10.3390/nu14214637>
 34. Rico Daniel & Martín Diana Ana Belén (2023). Nutracéuticos y alimentos funcionales aliados para la salud: la necesidad de un diseño “a medida”. *Nutrición Clínica en Medicina* Vol. XVII - Número 2 - 2023 pp. 103-118.
 35. Romero Bermúdez E. Díaz Camacho J. El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, VOL. XL, NÚMS. 3-4, 2010.
 36. Ward WE, Chilibeck PD, Comelli EM, Duncan AM, Phillips SM, Robinson LE, Stellingwerff T. Investigación en suplementos nutricionales y nutracéuticos para la salud, la actividad física y el rendimiento: Avanzando. *Appl. Physiol. Nutr. Metab.* 2019; 44:455–460. doi: 10.1139/apnm-2018-0781.
 37. Whitman M. Understanding the perceived need for complementary and alternative nutraceuticals: lifestyle issues. *Clin J Oncol Nurs.* 2001 Sep-Oct;5(5):190-4. PMID: 11899764.