

## AVANCE EDITORIAL



# VALORES DE REFERENCIA ENERGIA Y NUTRIENTES

PARA LA POBLACIÓN VENEZOLANA

MINPPAL INN – 2018

VERSIÓN PRELIMINAR





Edición: Instituto Nacional de Nutrición

Editores:

Ever Onaiver Gutiérrez PhD.

Lcda. Deborah Rivera

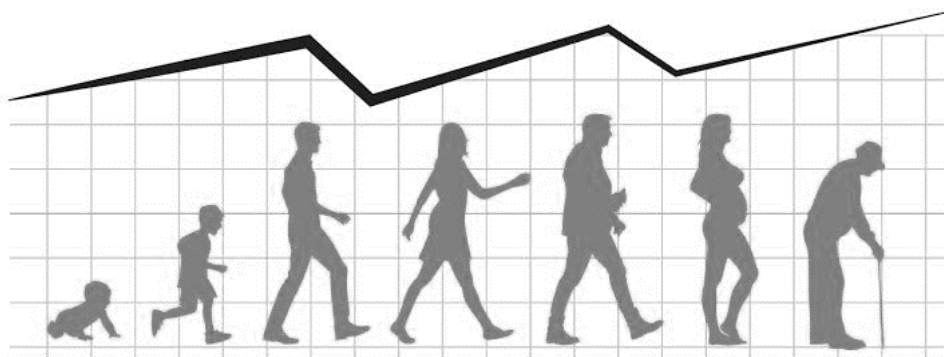
Diagramación:

Textos Impresión:

Deposito Legal:

ISBN:





# VALORES DE REFERENCIA ENERGIA Y NUTRIENTES

PARA LA POBLACIÓN VENEZOLANA

MINPPAL INN – 2018



Organización  
Panamericana  
de la Salud



Organización  
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS  
Américas

# INSTITUCIONES PARTICIPANTES

---



## **AUTORIDADES NIVEL POLÍTICO - ESTRATÉGICO**

---

### **PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**

Nicolás Maduro Moros

### **VICEPRESIDENTE EJECUTIVO**

Tareck El Aissami Maddah

### **MINISTRO DEL DESPACHO DE LA PRESIDENCIA**

Jorge Eliézer Márquez Monsalve

### **VICEPRESIDENTE DE MISIONES SOCIALISTAS**

Elías Jaua Milano

### **VICEPRESIDENTE DE PLANIFICACIÓN Y CONOCIMIENTO**

Ricardo Menéndez Prieto

### **VICEPRESIDENTE SECTORIAL DE ECONOMÍA**

Ramón Lobo Moreno

### **VICEPRESIDENTE DE SEGURIDAD, SOBERANÍA Y PAZ**

Vladimir Padrino López

### **MINISTRO DEL PODER POPULAR PARA LA ALIMENTACIÓN**

Luís Alberto Medina Ramírez

### **DIRECTORA EJECUTIVA INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN**

Marilyn Di Luca Santaella



## **COMITÉ TÉCNICO ASESOR REVISOR (CTAR - VAREN)**

---

### **DIRECTORA EJECUTIVA INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN**

Marilyn Di Luca Santaella

### **PRESIDENTE CTAR - VAREN**

Ever Onaiver Gutiérrez. Ph D.

### **SECRETARIA**

Lic. Deborah Rivera

Lic. Neryolys Pérez

### **MIEMBROS CTAR – VAREN**

Héctor Herrera Ph D.

Glida Hidalgo Sc D.

Estalina Báez Sc D.

Benito Infante Ph D.

María Alejandra Chávez Msc.

Mauricio Rivas Esp.

Jaclyn Rojas Msc.

Guadalupe Muñoz Msc.

Soledad Pérez Msc.

Maribel Prada Esp.

Lizbeth Rojas Esp.

Belquis Sanz Msc.

Doris García Msc.

Ealys López Msc.

### **COMITÉ OPERATIVO**

#### **COMISIÓN TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN**

Ever Onaiver Gutiérrez Ph D.

Deborah Rivera

Mariana Esparis

Iriana Ordaz

#### **COMISIÓN LOGÍSTICA**

Yovanni Torres

Deborah Rivera

Mariana Esparis

Iriana Ordaz

Neryoalys Pérez

María Gabriela Chirinos

Carmen Marisela Carrasco

Eduard José Jaimes

## GRUPOS DE TRABAJO (GT - VAREN)

---

### Situación Alimentaria y Nutricional

**Coordinador:** Ever Onaiver Gutiérrez. Ph D.  
**Investigadores:** Leobsix Aular, Hendrix Márquez, Hetzi – Ba Gutiérrez, Gladibell Sánchez, Marine Añez, María José Guanipa  
**Asistente de Investigación:** Mariángela Delgado

### Energía

**Coordinador:** Héctor Herrera. Ph D.  
**Investigadores:** Luis Flores, Deborah Rivera, Mariana Esparis, Yulimar Yáñez, Rosangel Gómez.  
**Asistente de Investigación:** Rodolfo Rivas

### Proteínas

**Coordinador:** Luisandra González Msc/  
Ever Onaiver Gutiérrez. Ph D.  
**Investigadores:** Neryoalys Pérez  
**Asistente de Investigación:** Gabriela Toro

### Carbohidratos

**Coordinador:** Yolmar Valero Msc.  
**Investigadores:** Daira Ojeda, Carol Rodríguez  
**Asistente de Investigación:** Jeannel Campos, Adriana Colmenares

### Grasas y Ácidos Grasos

**Coordinador:** Aida Souki Msc.  
**Investigadores:** Lilian Arenas, Yelitza Delgado  
**Asistente de Investigación:** Adriana Urdaneta, Anderson Nuñez

### Vitaminas Hidrosolubles

**Coordinador:** Gauciry Bruce Msc.  
**Investigadores:** Claret Mata, Mileydis García, Marisol Holod  
**Asistente de Investigación:** Glendys Molina, Aurisle Uzategui

### Vitaminas Liposolubles

**Coordinador:** Jorymar Leal Mgs.  
**Investigadores:** Luz Tomas, Mariet Hernández  
**Asistente de Investigación:** Joselyn Quintero, Beatriz Ochoa

### Minerales

**Coordinador:** Yurimay Quintero Msc.  
**Investigadores:** Cesar Osuna, David Asaeda, Irama de Jesus, Lusliany Rondón, Pablo Hernández.  
**Asistente de Investigación:** Sulashana Vidal, Liliana Amezquita

### Oligoelementos

**Coordinador:** Luis Gutiérrez. Ph D/Alfonso Bravo Msc.  
**Investigadores:** Daniel Villalobos, Dellanira Nuñez, Jean Marval, Mariana Mariño.  
**Asistente de Investigación:** Wilson Madueño, Jesus Zarraga.

### Sustancias Bioactivas Y Probióticos

**Coordinador:** Estalina Báez Sc D.  
**Investigadores:** Carlos González, Andrea Duque, Anatty Rojas.  
**Asistente de Investigación:** Angélica García, Samuel González.

### Requerimiento Hídrico y Electrolitos

**Coordinador:** Raquel Luzardo Msc/  
Deborah Rivera.  
**Investigadores:** Iriana Ordaz, María Gabriela Chirinos, Génesis Paredes.

## I. PRESENTACIÓN

---

El Instituto Nacional de Nutrición (INN), ente adscrito del Ministerio del Poder Popular para la Alimentación (MINPPAL), como ente rector y asesor de las políticas alimentarias y nutricionales del país, se complace en presentar la edición actualizada de los Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la Población Venezolana (VAREN). El cual constituye un documento técnico de alto nivel, con características normativas, instrumentales y pedagógicas, que proporciona los parámetros básicos sobre las cantidades de energía, nutrientes y otras sustancias dietarias recomendadas para todos los y las venezolanos, a fin de lograr un óptimo estado nutricional y una salud integral, ajustada a sus condiciones fisiológicas, edad, género y nivel de actividad física.

La importancia estratégica del documento VAREN es poner a disposición del público general, profesionales, planificadores, productores de alimentos, estudiantes y demás interesados, información técnica actualizada del más alto nivel, en consonancia con las realidades nacionales y las tendencias de las diversas corrientes de pensamiento en el mundo actual.

El proceso de actualización VAREN fue asumido como un espacio de confluencia y consenso en torno al tema alimentario – nutricional, el cual contó con el acompañamiento técnico – operativo de la representación de la OPS/OMS, capítulo Venezuela y la participación de representantes de las principales universidades y centros de investigación del país. En esta edición participaron más de 100 investigadores, convocados y seleccionados de manera pública, abierta y transparente.

La necesidad de la actualización de los valores de referencia obedecieron a los cambios ocurridos a escala mundial y nacional, desde la última edición oficial. En la esfera internacional, surgieron cambios en las metodologías de estimación de las necesidades de energía y nutrientes, donde la interconectividad global ha generado mayores niveles de acceso a la información y a la evidencia científica emergente. También en este nivel ocurrieron eventos que cambiaron la geopolítica mundial, con los consecuentes efectos sobre los mercados de alimentos, materias primas y petróleo, fomentando cambios en los patrones de consumo y el intercambio comercial. A nivel nacional, se identificaron tres grandes cambios: a) transformaciones en la estructura poblacional, el consumo de alimentos y en la composición corporal de la población venezolana; b) disponibilidad nacional de datos antropométricos actualizados para realizar estimaciones factoriales y c) cambios en el modelo de desarrollo socialmente asumido, donde se modifica el enfoque biomédico de las políticas públicas en alimentación y nutrición hacia un enfoque holístico de justicia social.

En esta edición del VAREN la visión retrospectiva de nuestras experiencias nacionales y la revisión de otras experiencias contemporáneas a nivel internacional, permitieron establecer los mecanismos y procedimientos metodológicos del proyecto, ampliar la cobertura de nutrientes analizados y definir la estructura del documento final. También se hizo énfasis en adoptar las últimas actualizaciones metodológicas y paradigmas conceptuales emergentes de las principales agencias e instituciones multilaterales especializadas en la materia, especialmente los documentos de consultas de expertos, consensos y las directrices asociadas a la estimación de las necesidades de energía y nutrientes.

La estructura desagregada de trabajo y la revisión sistemática de la literatura, proporcionaron un flujo de información actualizada y de gran importancia para determinar las asociaciones entre la ingesta de alimentos y de nutrientes con los principales productos de la salud y la nutrición, ofreciendo una perspectiva integrada y sinérgica de cada grupo de nutrientes analizados, facilitando así la transmisión de conocimientos y los fines didácticos – pedagógicos del presente documento.

Dentro de los aspectos novedosos de esta edición VAREN se identifican los siguientes elementos:

- Estructuración lógica del Documento Final, con estilo minimalista, de fácil comprensión y con énfasis en lo pedagógico – metodológico. Visión holística e integradora.
- Se incorporaron componentes conceptuales y filosóficos asociados a las nuevas tendencias del pensamiento en alimentación y nutrición a nivel mundial
- Se introduce el concepto de potencialidades productivas como una mirada positiva de las condiciones y fortalezas nacionales en materia de alimentación y nutrición, en lugar del diagnóstico alimentario – nutricional clásico
- Se emplearon datos antropométricos nacionales actualizados, con tamaño muestral representativo, derivado de diversas fuentes oficiales
- Redefinición y ampliación de los grupos de edad, incluyendo todo el ciclo vital y una desagregación por edades simples y género, especialmente en < de 1 año y adultos mayores
- Ajuste de la estimación del valor ponderado nacional de energía y todos los nutrientes evaluados, según el tamaño y composición de la población venezolana actual
- Se asumió la variable tipo de alimentación suministrada, como aspecto central en la estimación de las necesidades de energía en < 1 año de edad. Defensa de la lactancia materna
- El Cálculo de la Ganancia de Peso (1 – 18 años), para la estimación de energía, se realizó en función de datos nacionales y no sobre datos referenciales. El RET fue estimado y reflejado como +/- 15% según NAF, así como en términos de Kcal - g/Kg/día.

- Utilización de la variable Peso en Adultos basado en datos nacionales actuales y no en estimaciones. El parámetro fue la mediana del Peso (Kg) derivados de un IMC <25 Kg/m<sup>2</sup>
- Se describen aspectos metodológicos detallados, para realizar las estimaciones de requerimientos adicionales de energía y proteínas durante el Embarazo y la Lactancia
- Se proponen recomendaciones desagregadas de la ingesta de grasas y ácidos grasos
- Se presentan cuadros sinópticos en vitaminas, minerales, agua y electrolitos para identificar: Funciones fisiológicas – metabólicas, fuentes dietarias, deficiencias y toxicidad nutricional
- Se incorporaron dos nuevas secciones de gran importancia nutricional en el mundo contemporáneo: a) Requerimiento hídrico – electrolitos (Agua, sodio, potasio y cloro) y b) Sustancias Bioactivas y probióticos (Carotenoides, flavonoides y probióticos)
- Como aporte al avance de la Ciencia, Tecnología e Investigación en nuestro país, se describieron las implicaciones normativas, de políticas públicas y de docencia del VAREN, así como la identificación de las Líneas Futuras de Investigación en la materia
- Se presenta anexo con el análisis comparativo de los valores de referencia de la actual edición VAREN con las últimas dos ediciones nacionales, haciendo énfasis en las variaciones absolutas y relativas de dichas recomendaciones

El documento Final del VAREN está estructurado en siete capítulos: I.- Cambios y tendencias de las Ciencias de la Alimentación y Nutrición; II.- Potencialidades productivas para el desarrollo integral; III.- El proceso VAREN 2018: Conceptos, procesos y productos; V.- Principios, usos y aplicaciones de los valores de referencia; IV.- Valores de referencia de energía y nutrientes; VI.- Implicaciones del VAREN y líneas futuras de investigación y VII.- Anexos.

Finalmente queremos expresar nuestro reconocimiento a los cientos de personas que participaron en el proyecto de actualización VAREN, quienes con su “Plus”, compromiso, dedicación y espíritu emprendedor hicieron posible su exitosa concreción. Especial agradecimiento a la representación de la OPS/OMS, capítulo Venezuela por seguir confiando en las capacidades técnicas nacionales y hacer posible la actualización de este instrumento estratégico para el bienestar común.

Desde el Instituto Nacional de Nutrición (INN) y el Gobierno Bolivariano de Venezuela, confiamos en que este documento sea bien recibido, en aras de continuar fortaleciendo la práctica e investigación en alimentación y nutrición y contribuya positivamente a la construcción de un mejor país.

## II. EL PROCESO VAREN 2018: CONCEPTO, PROCESOS Y PRODUCTOS

---

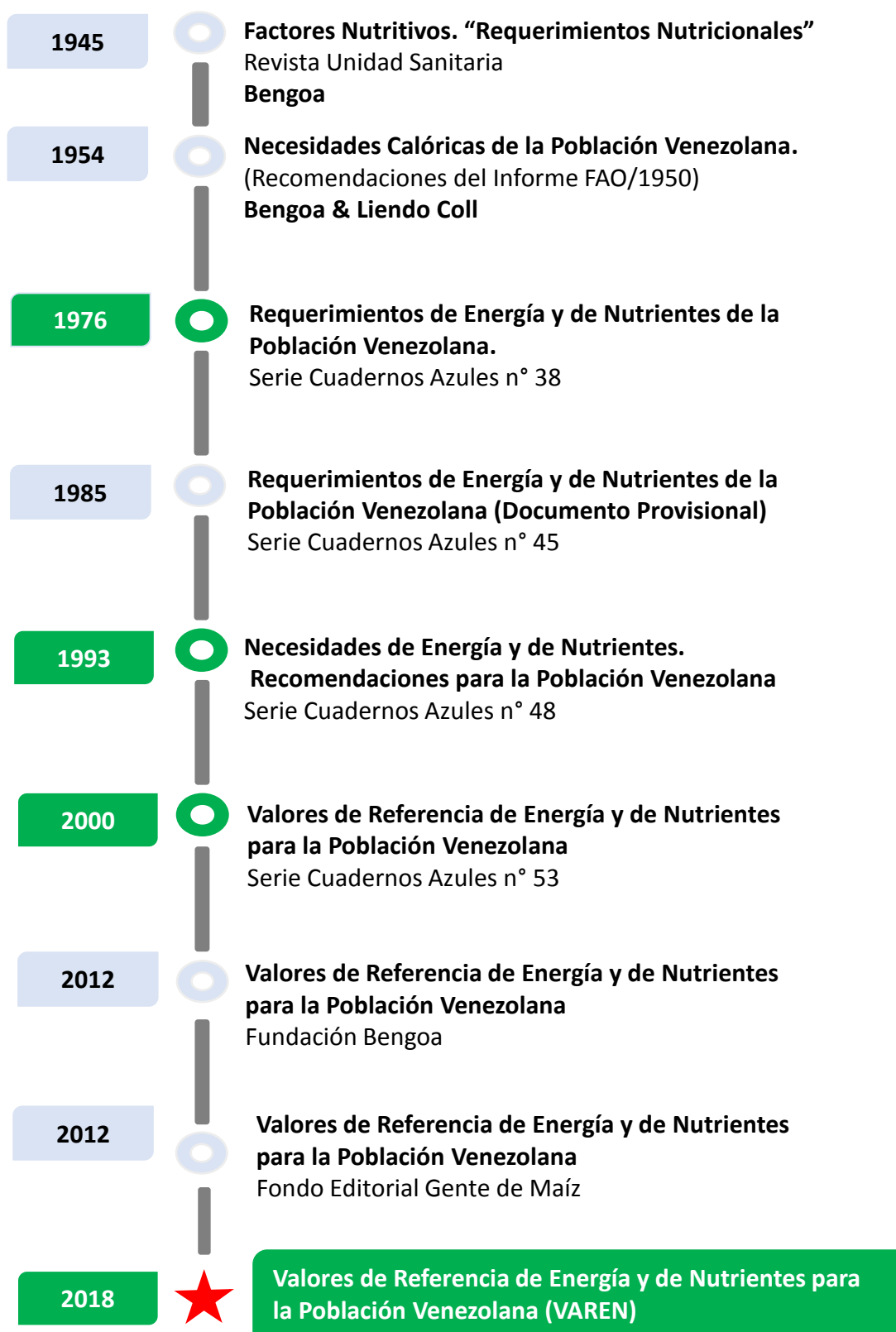
Nuestro país siempre ha estado en la vanguardia de la elaboración de productos técnicos de alta calidad, acompañado con las tendencias metodológicas a nivel mundial. Cada generación de profesionales y técnicos vinculados al tema alimentario – nutricional a lo largo del tiempo, han puesto lo mejor de sí para contribuir positivamente a la mejora de las condiciones de vida de la población venezolana.

El reto de actualización del presente documento técnico, asumido plenamente por las generaciones actuales, ha representado todo un desafío en distintas dimensiones de la vida contemporánea del país. Revisar y actualizar los conceptos, datos y metodologías en la materia sobre la base de la mejor evidencia científica disponible, significó generar un proceso de reingeniería técnica con una visión de 360°, siendo necesario adoptar tanto una mirada retrospectiva de nuestra experiencia nacional, así como una lectura de los avances actuales y sobre todo proyectarnos en el futuro basados en nuestras características, necesidades y aspiraciones como país (Visión de Pasado, Presente y Futuro).

Por un lado, fue imperioso vernos y reconocernos a nosotros mismos como país. Rescatar y consolidar la memoria técnica nacional resultó de gran relevancia para desarrollar los procesos de investigación y actualización. La experiencia acumulada nacional se remonta a los inicios mismos de la tarea en la esfera internacional, sin embargo, para muchos técnicos y decisores de alto nivel, este instrumento era desconocido y poco empleado, sin mencionar la baja experticia en los procesos metodológicos para hacer posible su eventual actualización. Obviar nuestro pasado pudo significar volver a edificar las bases técnicas sobre el tema y comenzar desde cero la tarea nacional.

Más de 70 años de trayectoria nacional en la generación de documentos técnicos referidos a la estimación de valores de referencia de energía y nutrientes, dan cuenta de la importancia que ellos representan para nuestro país y los avances técnicos logrados en cada publicación. En el haber de este acervo científico nacional se encuentran 8 ediciones, de las cuales solo 3 han sido reconocidas como de carácter “Oficial” por el Estado Venezolano (Años 1976, 1993 y 2000). Las ediciones nacionales reflejaron un comportamiento evolutivo positivo, en la cual en cada actualización se lograron mejoras metodológicas de estimación (mayor precisión y desagregación de la estimación), estando muy presente el incremento progresivo y sostenido de nutrientes analizados (cobertura horizontal creciente) y la incorporación de elementos técnicos complementarios para facilitar su comprensión, sobre la base de los paradigmas de pensamiento prevalentes en cada etapa temporal (Figura 1 y Tabla 1).

Figura 1. Experiencia Venezolana en la elaboración de Valores de Referencia. Años 1945 – 2018



**Recuadro 1.** Serie Histórica de los Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la Población Venezolana. Años 1945 – 2012

ENERGÍA Y NUTRIENTES	EXPERIENCIAS NACIONALES						
	1945	1954	1976	1985	1993	2000	2012
Energía (Kcal/día)	2070	2136	2280	2200	2200	2300	2200
Proteínas (g/día)	70.3	ND	50	44	50	65	63
Vit A (µg ER/día)	3.105 IU	ND	600	612	800	840	760
Vit D (µg/día)	ND	ND	4.50	4.50	ND	8	4,7
Vit E (mg/día)	ND	ND	ND	ND	ND	9	14
Vit K (µg/día)	ND	ND	ND	ND	ND	55	92
Tiamina (B1) (mg/día)	0.69	ND	0.88	0.88	0.85	1,0	1,0
Riboflavina (B2) (mg/día)	0.92	ND	1.22	1.22	1.30	1	1,1
Niacina (B3) (mg EN/día)	8.90	ND	14.60	14.60	15	14	14
Vit B6 (µg/día)	ND	ND	ND	ND	ND	1,2	1,2
Vit B12 (µg/día)	ND	ND	1.80	1.80	ND	2,1	2,1
Ac. Pantotenico (µg/día)	ND	ND	ND	ND	ND	5	5
Biotina (µg/día)	ND	ND	ND	ND	ND	25	25
Colina (mg/día)	ND	ND	ND	ND	ND	430	430
Vit C (mg/día)	81	ND	28	27	55	60	73
Folatos (µg/día)	ND	ND	170	166	160	360	381
Hierro (mg/día)	15.1	ND	14	14	11	12	12
Calcio (mg/día)	608.1	ND	550	513	530	1000	1042
Zinc (mg/día)	ND	ND	ND	ND	13	13	9
Yodo (µg/día)	ND	ND	ND	133	140	140	150
Selenio (µg/día)	ND	ND	ND	ND	10.0/65.0	55	52
Cobre (µg/día)	ND	ND	ND	ND	0.4/0.3	2000	854
Magnesio (mg/día)	ND	ND	ND	295	40/320	295	318
Flúor (mg/día)	ND	ND	ND	ND	0.1/4	3	3
Fósforo (mg/día)	ND	ND	ND	ND	ND	670	695
Cromo (µg/día)	ND	ND	ND	ND	10.0/200	ND	ND
Manganeso (mg/día)	ND	ND	ND	ND	0.3/5.0	ND	ND
Molibdeno (µg/día)	ND	ND	ND	ND	15/250	ND	27
Sodio (g/día)	ND	ND	ND	ND	ND	< 5	ND
Potasio (g/día)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Cloro (g/día)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Agua (L/día)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Versiones Oficiales de la República Bolivariana de Venezuela: Años 1976, 1993 y 2000

La revisión de las ediciones nacionales, así como el análisis de las experiencias nacionales de otros países del mundo y los documentos internacionales sobre consensos en la materia, ofrecieron insumos necesarios para plantear esta edición del VAREN de manera diferente, con un estilo minimalista, de fácil comprensión y con énfasis en lo pedagógico – metodológico. Los objetivos planteados para este proceso de actualización fueron los siguientes:

- Actualizar el Documento Técnico de los Valores de Referencia de Energía y Nutrientes (VAREN) sobre la base de la mejor evidencia científica disponible a nivel nacional e internacional, ajustada a nuestras características sociales, económicas y culturales actuales.
- Aportar insumos para la actualización de productos técnicos nacionales que dinamicen las políticas públicas orientadas a mejorar las condiciones de vida del Venezolano.
- Consolidar los aspectos metodológicos del proceso de actualización de los Valores de Referencia para sentar las bases de futuros procesos nacionales.

Para comprender más adecuadamente el proceso de actualización y el logro de los objetivos planteados es necesario describir las principales características del mismo, las cuales dan razón de la visión, procedimientos, resultados alcanzados y la agenda país pendiente, basado en tres grandes categorías diferenciales del proyecto: a) El Concepto, b) Los Procesos y c) Los Productos.

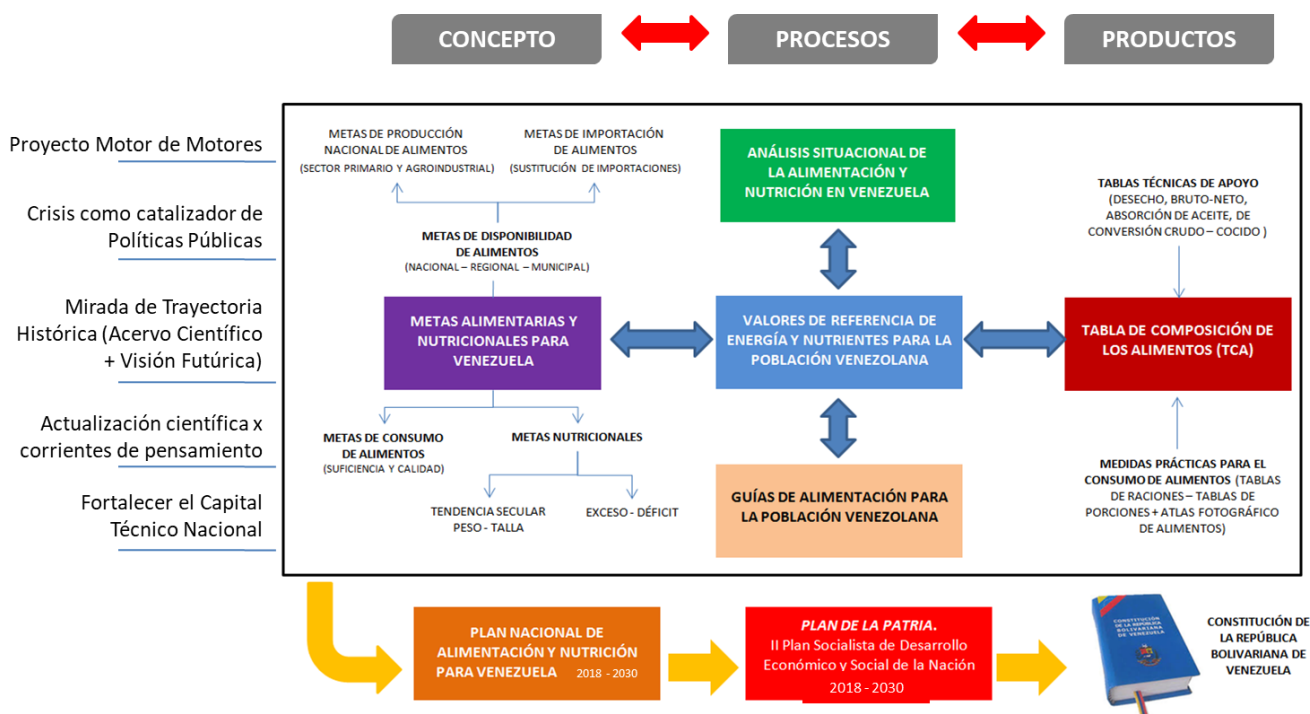
A) **EL CONCEPTO:** La visión estratégica asumida en el proyecto de actualización del VAREN fue la de generar un nuevo producto nacional, donde elementos como la calidad técnica, la innovación, la creatividad, lo pedagógico, el estilo estético y la visión futura estuvieran presentes. El ponerle el “Extra”, el “Plus” a cada proceso de investigación permitió romper los moldes preestablecidos en ediciones anteriores y lograr superar progresivamente los paradigmas clásicos del enfoque biomédico (monodisciplinar), basado en la relación salud – enfermedad – ciclo vital, hacia otros enfoques más holísticos como el enfoque de alimentación para la vida, donde se incorporaron conceptos como sistemas alimentarios, sustentabilidad y transdisciplinariedad.

El proyecto VAREN fue asumido como un “Proyecto País”, un espacio abierto y de consenso donde confluyeron diversos actores de la vida nacional para ofrecer a la Nación Venezolana una herramienta técnica de alto valor estratégico, más allá de sus intereses individuales y pensamientos políticos. Fueron aprobados, asumidos y respetados, principios fundamentales como: excelencia técnica, solidaridad, transparencia, tolerancia, respeto mutuo, compromiso, responsabilidad social, bienestar común, equidad y sentido nacionalista. Todas las decisiones y productos desarrollados, emanaron del seno del dialogo y el consenso, sustentado en la evidencia científica actual.

Otros elementos que describen la concepción original del proyecto VAREN son las siguientes:

- a) Proyecto Motor de Motores: El proyecto VAREN permitirá dinamizar la actualización de otros instrumentos y documentos técnicos de alta importancia para el país, tales como el Perfil Alimentario – Nutricional, la Tabla de Composición de Alimentos (TCA), las Guías de Alimentación para la Población Venezolana y su interfaz gráfica, así como definir las Metas Alimentarias y Nutricionales para Venezuela. Algunos de ellos tienen un retraso considerable en su actualización. Estos instrumentos y documentos ofrecerán a su vez insumos esenciales para estructurar, ajustar y validar el Plan Nacional de Alimentación y Nutrición para Venezuela y contribuir al goce efectivo de los derechos constitucionales.
- b) Crisis como Catalizador de Políticas Públicas: Asumimos las coyunturas de crisis como una ventana de oportunidades para la revisión, rectificación y reimpulso de políticas públicas existentes y la definición de otras acciones que son necesarias para el país, basado en nuestras potencialidades productivas y nuestras capacidades técnicas – científicas. La mejor resolución de las dificultades es la acción proactiva. VAREN proporciona elementos técnicos para constituirse en Línea Base para la Planificación Pública.
- c) Mirada de Trayectoria Histórica: VAREN valora nuestro acervo científico en la materia, pero a su vez define las líneas futuras de acción en áreas vitales para el país. El crecimiento y desarrollo nacional se fragua sobre los cimientos de la Ciencia y la Tecnología, la investigación aplicada y el conocimiento generado de ellos. La agenda pendiente se deriva de la visión futura de los investigadores VAREN.
- d) Actualización Científica según Corrientes de Pensamiento: Cada proceso de investigación VAREN procuró la búsqueda de las últimas tendencias científicas en cada nutriente analizado. La exploración de las investigaciones más recientes a nivel mundial, la adopción de nuevos métodos de cálculo y estimación, así como la interacción entre pares, facilitó el flujo de información y experiencias hacia el país, promoviendo la actualización científica y el incremento de las capacidades técnicas nacionales. Pensamiento Glocalizado para el país.
- e) Fortalecimiento del Capital Técnico Nacional: A través de la transferencia metodológica y de competencias, así como la documentación exhaustiva y detallada de todos los procesos, el Proyecto VAREN apuesta siempre a la formación continuada del cuerpo técnico nacional, tanto de las generaciones actuales como de las futuras. El aprender haciendo, el planteamiento de retos intelectuales, la documentación metodológica y la inquietud por la investigación de alto nivel fueron principios rectores que rigieron los procesos VAREN.

**Figura 2.** Visión Conceptual del Proyecto Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la Población Venezolana, Año 2018

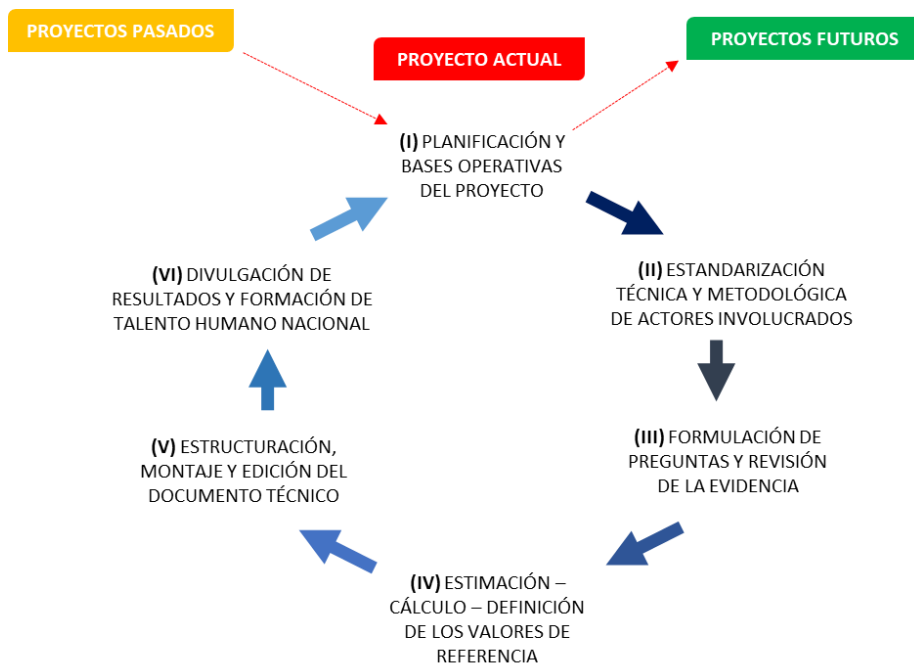


B) **EL PROCESO:** El desarrollo del proyecto VAREN fue pensado sobre la base de tres grandes objetivos estratégicos: a) Ofrecer una plataforma técnico operativa de respaldo para la actualización del documento final, b) Elaborar un producto nacional ajustado a las últimas tendencias mundiales de las Ciencias de la Alimentación y Nutrición y c) Sentar las bases metodológicas para futuros procesos VAREN en el país.

La naturaleza del Proceso VAREN fue asumido como un proyecto de carácter cíclico, continuo y periódico. Más allá de actualizar un documento técnico o su expresión en un libro normativo de referencia, el proyecto conllevó a la ejecución de múltiples actividades que superaron la visión simplista del ciclo de vida de un proyecto institucional. La continuidad y perseverancia para concretar los productos planteados dieron cuenta de la complejidad de la tarea, donde fue muy importante la alta voluntad política de las autoridades institucionales y el compromiso mostrado por cada uno de los actores involucrados. La constante superación de dificultades operativas y técnicas, también ofrecieron un marco de pensamiento dialéctico y de replanteamiento estratégico de acciones, a fin de preservar la continuidad del proyecto y la consecución de los objetivos establecidos.

Durante el desarrollo del Proyecto VAREN se identificaron seis grandes fases de trabajo, las cuales fueron ejecutadas de manera secuencial y simultánea, según la dinámica y requerimientos del mismo proyecto: I) Planificación y definición de las bases operativas del proyecto; II) Estandarización técnica y metodológica de los actores involucrados; III) Formulación de las preguntas de investigación y revisión de la evidencia científica; IV) Estimación, cálculo y definición de los Valores de referencia; V) Estructuración, montaje y edición del documento técnico y VI) Divulgación de los resultados y formación del talento humano nacional.

**Figura 3.** Visión Cíclica y Continua de los Procesos del Proyecto VAREN, Año 2018



I) **Planificación y definición de las bases operativas del proyecto:** Durante esta fase se definió la estructura organizativa del proyecto, donde se establecieron tres niveles de organización: **Nivel Directivo** (Instancia legal y oficial encargada de representar y difundir la edición actualizada del VAREN, conformada por las autoridades del MINPPAL – INN y otras instituciones del Gobierno Bolivariano); el **Nivel Técnico Estratégico** (Instancia asesora y de apoyo técnico – operativo, bajo la figura multidisciplinaria del Comité Técnico Asesor Revisor (CTAR – VAREN), conformado por representantes de las principales Universidades y Centros de Investigación del país); y el **Nivel Técnico – Operativo** (Instancia encargada de la Investigación y revisión de la evidencia científica, expresada por las figuras de los Grupos de Trabajo (GT) en cada nutriente analizado).

La conformación del Comité Técnico Asesor Revisor (CTAR) y de cada Grupo de Trabajo (Coordinador, Cuerpo de Investigadores y Asistentes de Investigación) se realizó mediante convocatoria pública, abierta y transparente de actores e interesados, vía web, realizándose una evaluación de credenciales previa postulación. Para garantizar el adecuado funcionamiento de cada instancia operativa se elaboraron, discutieron y aprobaron tres documentos rectores: Directrices para la conformación y funcionamiento del CTAR, Directrices para la conformación y funcionamiento de los Grupos de Trabajo (GT) y Directrices para ejecutar la Revisión de la Evidencia Científica y la Definición de las Conclusiones. También se realizó concurso web para seleccionar la imagen pública del proyecto. Adicionalmente, se realizaron ciclos y actividades divulgativas para posicionamiento del proyecto ante las instancias de decisión y en las principales Universidades y Centros de Investigación del país, según regiones geográficas.

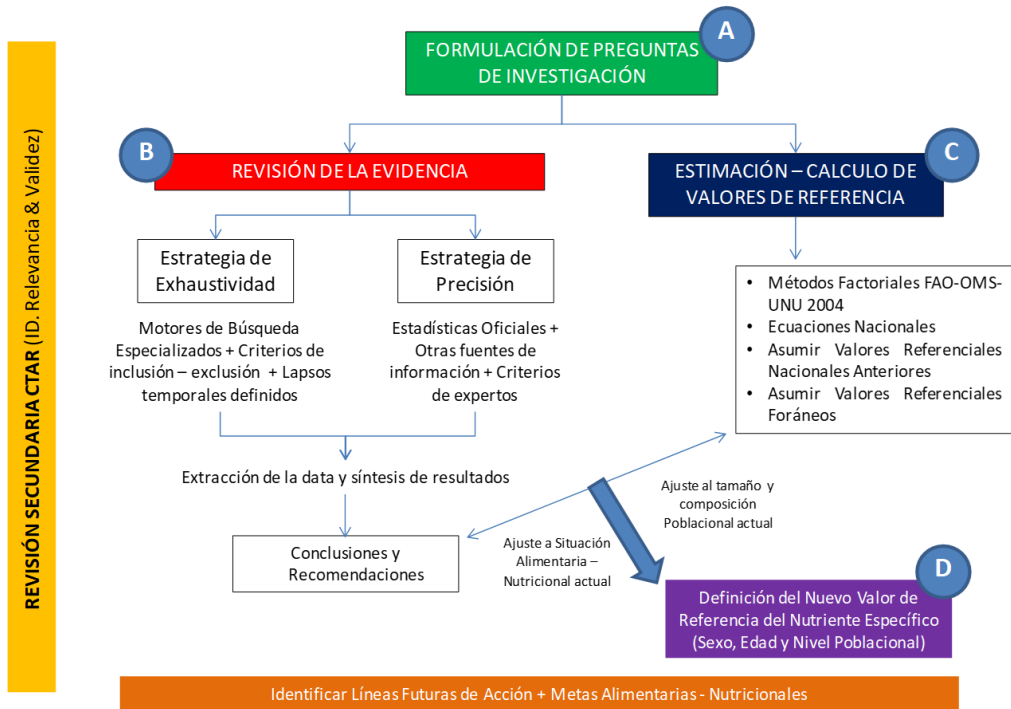
**II) Estandarización técnica y metodológica de los actores involucrados:** De los 11 Grupos de Trabajo conformados (GT Situación alimentaria – nutricional, Energía, Macronutrientes: proteínas, grasas y carbohidratos, Vitaminas Hidrosolubles, Vitaminas Liposolubles, Minerales, Oligoelementos, Nutrientes Especiales y Requerimiento Hídrico - Electrolitos), se logró la participación de 85 personas (73% mujeres, 8 PhD, 16 Mg Sc, 8 especialistas, 32 licenciados y 21 estudiantes de pregrado). Para armonizar los aspectos metodológicos del proyecto y ofrecer herramientas técnicas para realizar la revisión sistemática de la literatura y la definición de los valores de referencia, se realizó un curso introductorio en ambiente web, complementado con un repositorio online de capital semilla (libros electrónicos, papers científicos, investigaciones nacionales, literatura gris y estadísticas oficiales) y el suministro de claves de acceso a motores científicos de búsqueda. En Asamblea plenaria, se socializaron y discutieron los objetivos, metodologías, procesos, productos y tiempos del proyecto, estableciendo acuerdos y cronogramas de trabajo, consensuados para cada Grupo de Trabajo (GT).

**III) Formulación de las preguntas de investigación y revisión de la evidencia científica:** A fin de establecer el estado del arte de cada nutriente, cada Grupo de Trabajo (GT) realizó una ficha técnica resumen (Definición, importancia nutricional, metabolismo, fuentes dietéticas, facilitadores – inhibidores de la utilización biológica, deficiencias – excesos de la ingesta, metodologías para la estimación del valor de referencia, situación actual del nutriente en Venezuela, justificación del valor de ingesta adecuada y retos – desafíos en la materia a nivel nacional). Este insumo técnico inicial representó el punto de inflexión para el desarrollo de la investigación en el marco del VAREN.

Una vez realizada la Ficha Técnica de cada nutriente, cada Grupo de Trabajo formuló la (s) pregunta (s) de investigación, donde se expresaron las necesidades e inquietudes respecto a cada nutriente y el alcance mismo del proceso investigativo. La revisión de la evidencia científica se realizó mediante dos estrategias de búsqueda y selección: a) Estrategia de exhaustividad y b) Estrategia de precisión. La estrategia de exhaustividad se realizó mediante una revisión sistemática y ampliada de la literatura científica actual, empleando para ello motores de búsqueda especializados con criterios de inclusión y exclusión, con lapsos temporales definidos. El producto de esta estrategia fue el flujo de revisión de la evidencia donde se establecieron cuatro niveles de selección de documentos (Nivel I: Títulos y resúmenes, Nivel II: Resúmenes, Nivel III: Texto Completo y Nivel IV: Abstracción). Los estudios incluidos en la revisión de la evidencia mediante esta estrategia fueron cerca de 1400 documentos técnicos actualizados. La estrategia de precisión incluyó la revisión de estadísticas oficiales, otras fuentes de información, criterios de expertos y la revisión de documentos e investigaciones seleccionadas según su pertinencia y relevancia técnica para cada nutriente analizado. La extracción de la data y la síntesis de resultados de estas revisiones fueron incluidas en el texto de esta actualización en extenso. El CTAR VAREN también realizó una revisión secundaria de la evidencia, ofreciendo a cada GT documentos técnicos e investigaciones consideradas como de alta relevancia y validez para cada nutriente.

**IV) Estimación, cálculo y definición de los Valores de referencia:** Para esta fase del proyecto se tomaron en consideración los avances metodológicos en la estimación y cálculo de energía y nutrientes específicos, principalmente las últimas actualizaciones factoriales de las Consultas de Expertos FAO/OMS/UNU y del Instituto de Medicina de los Estados Unidos. También se verificó la existencia de ecuaciones nacionales y se analizó la experiencia nacional de otras latitudes, así como los consensos y directrices de instituciones internacionales en algunos nutrientes emergentes (Sustancias bioactivas). Las estimaciones y cálculos de energía y los principales nutrientes fueron realizadas empleando valores antropométricos nacionales y ajustados al tamaño, estructura y composición de la población venezolana actual. Los valores de referencia estimados para la población venezolana fueron presentados por género y edades específicas, así como de manera ponderada para el venezolano promedio, en consonancia con las recomendaciones y criterios de expertos de los miembros del CTAR – VAREN.

**Figura 4.** Procesos Centrales de Investigación del Proyecto VAREN, Año 2018



V) **Estructuración, montaje y edición del documento técnico:** Una vez consignados los documentos técnicos de cada Grupo de Trabajo al Comité Técnico Asesor Revisor (CTAR), estos fueron sometidos a revisión técnica en sesión plenaria. Posteriormente, se nombraron comisiones técnicas específicas para la revisión y edición final de cada nutriente. Los resultados de las estimaciones – cálculos fueron discutidos y aprobados en sesión plenaria del CTAR, así como la estructura del documento resumen del proyecto. La homogeneización de los estilos literarios, la redacción de secciones emergentes y la complementación gráfica del documento final fue asumida por un equipo editor del CTAR. El documento resumen fue presentado ante la instancia del Nivel Directivo para su revisión y aprobación institucional.

VI) **Divulgación de los resultados y formación del talento humano nacional:** Esta fase del proyecto VAREN será asumida como un esfuerzo interinstitucional para dar a conocer los resultados de los procesos de investigación y las fortalezas normativas que representa este instrumento técnico. Desde el Nivel Directivo y la instancia del CTAR se definirán estrategias de comunicación y divulgación que permitan socializar y popularizar los usos y aplicaciones del VAREN. La transferencia metodológica en los espacios académicos y comunitarios, así como la diversificación de los medios y vías de promoción deberán procurar alcanzar mayores ámbitos de acción y fomentar un mayor número de usuarios potenciales.

**C) LOS PRODUCTOS:** El proyecto VAREN fue pensado y asumido para ofrecer una nueva y renovada lectura sobre un fenómeno ampliamente documentado y con trayectoria nacional e internacional. Son los principios de proactividad, creatividad y sentido nacionalista los que han definido los productos generados. La concepción y elaboración de otros productos emergentes, más allá del documento resumen, complementará la formación en la materia y la plena utilización de su contenido (Infografías, documentos metodológicos, cursos online, cajas de herramientas, repositorio de documentos, entre otros). Es necesario la segmentación y adaptación de contenidos según poblaciones específicas, más allá de los usuarios técnicos, promoviendo que estos productos sean mucho más accesibles y comprensibles para audiencias potenciales (niños, niñas y adolescentes; líderes comunitarios, decisores de alto nivel, empresas, ONG, entre otros).

Concebido como un proceso cíclico, periódico y continuo, el proyecto VAREN considera la publicación de esta actualización como un punto de partida, más que la culminación de un proyecto. La propuesta de una visión futura, basada en la agenda país pendiente, define las principales investigaciones que son necesarias desarrollar en los próximos años a escala nacional, suponiendo para ello la continuidad de la voluntad política y la inversión financiera suficiente y oportuna que den soporte a nuevas etapas de evolución científica en la materia. Experiencias similares en otras latitudes demuestran que la investigación aplicada de manera continua y permanente facilitan la actualización de instrumentos técnicos como VAREN, al ofrecer insumos científicos que reflejen con mayor profundidad lo que somos como Venezolanos. Resulta fundamental continuar las actividades de investigación relacionadas con VAREN, constituyendo en el corto plazo, comités o espacios consultivos sobre nutrientes específicos que den cuenta de revisiones más profundas, detalladas y actualizadas, en consonancia con las necesidades del país.

Estas líneas ofrecen un resumen muy sucinto de lo desarrollado durante casi cuatro años, desde que fue concebida la idea de la actualización del documento VAREN. Las características diferenciales del proyecto en su concepto, procesos y productos, así como las historias detrás de cámara y la experiencia acumulada durante su elaboración, expresan un balance positivo para el país. Solo reconociendo nuestras capacidades y fortalezas nacionales, podremos asumir con responsabilidad los retos y desafíos que la historia nos coloque al frente.

**VALORES DE REFERENCIA DE ENERGÍA Y NUTRIENTES  
PARA LA POBLACIÓN VENEZOLANA**

---

**Tabla 1.** Valores de Referencia Ponderados de Energía y Nutrientes para la Población Venezolana. Revisión 2018

ENERGÍA Y NUTRIENTES	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA	ENERGÍA Y NUTRIENTES	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA
Energía	Kcal/d	2.200,0	Calcio	mg/d	790,0
Proteínas	g/d	68,0	Fósforo	mg/d	795,0
Ácido Linoleico	(% E)	3,0	Magnesio	mg/d	90,0
Ácido Alfa Linolénico	(% E)	0,5	Hierro	mg/d	11,0
Colesterol	mg/d	< 300,0	Zinc	mg/d	7,0
Azúcares Libres	(% E)	< 10,0	Cobre	µg/día	850,0
Tiamina	mg/d	1,1	Yodo	µg/día	150,0
Riboflavina	mg/d	1,2	Flúor	mg/d	3,0
Niacina	mg EN/d	14,6	Selenio	µg/día	26,0
Vitamina B6	µg/día	1,3	Molibdeno	µg/día	42,0
Ácido Fólico	µg/día	385,0	Cromo	µg/día	27,0
Vitamina B12	µg/día	2,3	Manganeso	mg/d	2,0
Ácido Pantoténico	µg/día	5,0	Sodio	g/d	1,4
Biotina	µg/día	28,0	Potasio	g/d	4,6
Colina	mg/d	450,0	Cloro	g/d	2,2
Vitamina C	mg/d	45,0	Agua	L/d	3,0
Vitamina A	µg ER /día	575,0	Fibra Dietética	g/d	30,0
Vitamina D	µg/día	7,0	Carotenoides	mg/d	3,8
Vitamina E	mg/d	14,0	Flavonoides	mg/d	120,0
Vitamina K	µg/día	53	Probióticos	UFC	10 <sup>9</sup>

**Tabla 2.** Rangos Aceptables de Distribución de Macronutrientes (RADM) para la Población Venezolana. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD (Años)	MACRONUTRIENTES (%)		
	PROTEÍNAS	GRASAS	CARBOHIDRATOS
0 - 5 meses	5,0	40,0 - 60,0	35,0 - 55,0
6 - 11 meses	8,0 - 15,0	30,0 - 40,0	45,0 - 62,0
1,0 - 2,0	5,0 - 20,0	30,0 - 40,0	45,0 - 65,0
3,0 - 18,0	10,0 - 30,0	25,0 - 35,0	45,0 - 65,0
≥ 19,0	10,0 - 35,0	20,0 - 35,0	45,0 - 65,0
POBLACIONAL	10,0 - 15,0	20,0 - 35,0	45,0 - 65,0

**Tabla 3.** Valores de Referencia Ponderados de Energía y Nutrientes para las Embarazadas Venezolanas. Revisión 2018

ENERGÍA Y NUTRIENTES	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA	ENERGÍA Y NUTRIENTES	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA
Energía	Kcal/d	+ 282,0	Calcio	mg/d	800,0
Proteínas	g/d	+ 14,0	Fósforo	mg/d	885,0
Ácido Linoleico	(% E)	3,0	Magnesio	mg/d	55,0
Ácido Alfa Linolénico	(% E)	0,5	Hierro	mg/d	27,0
Colesterol	mg/d	< 300,0	Zinc	mg/d	7,0
Azúcares Libres	(% E)	< 10,0	Cobre	µg/día	1.000,0
Tiamina	mg/d	1,4	Yodo	µg/día	200,0
Riboflavina	mg/d	1,4	Flúor	mg/d	3,0
Niacina	mg EN/d	18,0	Selenio	µg/día	29,0
Vitamina B6	µg/día	1,9	Molibdeno	µg/día	50,0
Ácido Fólico	µg/día	600,0	Cromo	µg/día	30,0
Vitamina B12	µg/día	2,6	Manganeso	mg/d	2,0
Ácido Pantoténico	µg/día	6,0	Sodio	g/d	1,5
Biotina	µg/día	30,0	Potasio	g/d	4,7
Colina	mg/d	450,0	Cloro	g/d	2,3
Vitamina C	mg/d	55,0	Agua	L/d	3,0
Vitamina A	µg ER /día	800,0	Fibra Dietética	g/d	30,0
Vitamina D	µg/día	5,0	Carotenoides	mg/d	4,3
Vitamina E	mg/d	15,0	Flavonoides	mg/d	120,0
Vitamina K	µg/día	55,0	Probióticos	UFC	10 <sup>12</sup>

**Tabla 4.** Valores de Referencia Ponderados de Energía y Nutrientes para las Mujeres Venezolanas que Lactan. Revisión 2018

ENERGÍA Y NUTRIENTES	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA
Energía	Kcal/d	+ 595,0
Proteínas	g/d	+ 16,0
Ácido Linoleico	(% E)	3,0
Ácido Alfa Linolénico	(% E)	0,5
Colesterol	mg/d	< 300,0
Azúcares Libres	(% E)	< 10,0
Tiamina	mg/d	1,5
Riboflavina	mg/d	1,6
Niacina	mg EN/d	17,0
Vitamina B6	µg/día	2,0
Ácido Fólico	µg/día	500,0
Vitamina B12	µg/día	2,8
Ácido Pantoténico	µg/día	7,0
Biotina	µg/día	35,0
Colina	mg/d	550,0
Vitamina C	mg/d	70,0
Vitamina A	µg ER /día	850,0
Vitamina D	µg/día	5,0
Vitamina E	mg/d	19,0
Vitamina K	µg/día	55,0

ENERGÍA Y NUTRIENTES	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA
Calcio	mg/d	750,0
Fósforo	mg/d	885,0
Magnesio	mg/d	50,0
Hierro	mg/d	9,0
Zinc	mg/d	9,0
Cobre	µg/día	1.300,0
Yodo	µg/día	200,0
Flúor	mg/d	3,0
Selenio	µg/día	39,0
Molibdeno	µg/día	50,0
Cromo	µg/día	45,0
Manganeso	mg/d	2,6
Sodio	g/d	1,5
Potasio	g/d	5,1
Cloro	g/d	2,3
Agua	L/d	3,8
Fibra Dietética	g/d	30,0
Carotenoides	mg/d	4,3
Flavonoides	mg/d	120,0
Probióticos	UFC	10 <sup>12</sup>

**Tabla 5.** Requerimiento Promedio Ponderado de Energía para la Población Venezolana. Revisión 2018 (Kcal/día)

	GRUPOS DE EDAD (Años)	MASCULINO (Kcal/d)	FEMENINO (Kcal/d)
LACTANTES	0 - 28 días	313	294
	1,0 - 3,0 meses	513	473
	3,1 - 6,0 meses	544	520
	6,1 - 9,0 meses	660	618
	9,1 - 11,9 meses	753	699
NIÑOS	1,0 - 1,9	960	882
	2,0 - 2,9	1076	992
	3,0 - 3,9	1182	1094
	4,0 - 4,9	1280	1189
	5,0 - 5,9	1384	1279
	6,0 - 6,9	1494	1383
	7,0 - 7,9	1615	1495
	8,0 - 8,9	1744	1617
	9,0 - 9,9	1882	1760
ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	2019	1914
	11,0 - 11,9	2180	2070
	12,0 - 12,9	2378	2212
	13,0 - 13,9	2613	2310
	14,0 - 14,9	2815	2370
	15,0 - 15,9	2984	2409
	16,0 - 16,9	3102	2437
	17,0 - 17,9	3195	2451
	18,0 - 18,9	3226	2463
ADULTOS	19,0 - 24,0	2581	2008
	25,0 - 29,0	2660	2052
	30,0 - 39,0	2534	2036
	40,0 - 49,0	2586	2021
	50,0 - 59,0	2465	2003
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	2009	1758
	70,0 - 79,0	2006	1750
	80,0 y más	1937	1694
	Embarazadas		282
	Madres que lactan		555
Promedio Ponderado/persona/día		<b>2.200</b>	

**Tabla 6.** Requerimiento Promedio Ponderado de Proteínas para la Población Venezolana. Revisión 2018 (g/día)

	GRUPOS DE EDAD (Años)	MASCULINO (g/d)	FEMENINO (g/d)	RADM (% Energía Total)
LACTANTES	0 - 28 días	10	10	5,0
	1,0 - 3,0 meses	12	12	5,0
	3,1 - 6,0 meses	14	13	8,0 - 15,0
	6,1 - 9,0 meses	17	16	8,0 - 15,0
	9,1 - 11,9 meses	17	16	8,0 - 15,0
NIÑOS	1,0 - 1,9	19	18	5,0 - 20,0
	2,0 - 2,9	19	18	5,0 - 20,0
	3,0 - 3,9	20	19	10,0 - 30,0
	4,0 - 4,9	22	21	10,0 - 30,0
	5,0 - 5,9	24	23	10,0 - 30,0
	6,0 - 6,9	28	27	10,0 - 30,0
	7,0 - 7,9	32	31	10,0 - 30,0
	8,0 - 8,9	36	35	10,0 - 30,0
	9,0 - 9,9	40	40	10,0 - 30,0
ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	43	45	10,0 - 30,0
	11,0 - 11,9	48	51	10,0 - 30,0
	12,0 - 12,9	53	121	10,0 - 30,0
	13,0 - 13,9	61	133	10,0 - 30,0
	14,0 - 14,9	68	65	10,0 - 30,0
	15,0 - 15,9	74	66	10,0 - 30,0
	16,0 - 16,9	78	68	10,0 - 30,0
	17,0 - 17,9	81	68	10,0 - 30,0
	18,0 - 18,9	82	68	10,0 - 30,0
ADULTOS	19,0 - 24,0	83	70	10,0 - 35,0
	25,0 - 29,0	87	73	10,0 - 35,0
	30,0 - 39,0	85	74	10,0 - 35,0
	40,0 - 49,0	89	73	10,0 - 35,0
	50,0 - 59,0	80	71	10,0 - 35,0
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	70	61	10,0 - 35,0
	70,0 - 79,0	70	60	10,0 - 35,0
	80,0 y más	66	56	10,0 - 35,0
	Embarazadas		14	10,0 - 35,0
	Madres que lactan		16	10,0 - 35,0
Promedio Ponderado/persona/día		<b>68</b>		10,0 - 15,0

/ RADM: Rangos Aceptables de Distribución de Macronutrientes

**Tabla 7.** Recomendaciones Dietéticas de Grasas y Ácidos Grasos para la Población Venezolana. Revisión 2018 (% Energía Total)

	MENORES DE 6 MESES	6 - 24 MESES	MAYORES DE 2 AÑOS	ADULTOS
Grasa Total	40 - 60% de la Energía	30 - 40 % E	25 - 35% E	20 - 35% E (a)
Ácidos Grasos Saturados (AGS)	***	***	< 8 % E	<10% E
Ácidos Grasos Monoinsaturados (AGMI)	***	***	AGMI (%E) = Grasa Total (%E) – AGS (%E) – AGPI (%E) – AGTrans (%E)	AGMI (%E) = Grasa Total (%E) – AGS (%E) – AGPI (%E) – AGTrans (%E)
Ácidos Grasos Poliinsaturados (AGPI)	***	< 15 % E	11 % E	6 - 11 % E
n - 6	***	***	***	2,5 - 9,0 % E
Ácido Araquidónico (AA)	0,2 - 0,3 % E	***	***	***
Ácido Linoleico (AL)	4,5 % E	3,0 - 4,5 % E (Max < 10% E)	2,0 % E	2,0 - 3,0 % E
n - 3	***	***	***	0,5 - 2,0 % E
Ácido Alfa - Linolénico (AAL)	0,2 - 0,3 % E	0,4 - 0,6 % E (Max < 3% E)	0,5 % E	0,5 % E
Ácido Docosahexaenoico (ADH)	0,1 - 0,18 % E	10 - 12 mg / Kg	*** (b)	0,2 g/día
Ácidos Grasos Trans (AG Trans)	***	***	< 1 % E	< 1 % E
Colesterol	***	***	< 300 mg/día	< 300 mg/día

- a/ En Adultos, se recomienda ajuste en RADM. 30% E en personas con actividad física moderada o tienen un estilo de vida activo, y 35% E en personas actividad física intensa o llevan un estilo de vida vigoroso.
- b/ Para los niños y niñas menores de 10 años se recomienda una ingesta de AEP + ADH según edad: a) 100 – 150 mg/día para 2 – 4 años, b) 150 – 200 mg/día para 4 – 6 años y c) 200 – 300 mg/día para 6 – 10 años.
- c/ Para Embarazadas y Mujeres Lactantes se recomienda asumir las directrices expresadas para adultos. Adicionalmente una ingesta mínima de 300 mg/día de ADH + AEP, de los cuales 200 mg/día deben ser de ADH

**Tabla 8.** Recomendaciones Dietéticas de Grasa Total y Ácidos Grasos Esenciales (AA y AAL) para la Población Venezolana. Revisión 2018 (% Energía Total)

	GRUPOS DE EDAD (Años)	ÁCIDO LINOLEICO (% E)	ÁCIDO ALFA LINOLÉNICO (% E)	GRASA TOTAL (RADM) (% E)
LACTANTES	0 - 28 días	4,5	0,25	40 - 60%
	1,0 - 3,0 meses	4,5	0,25	40 - 60%
	3,1 - 6,0 meses	4,5	0,25	40 - 60%
	6,1 - 9,0 meses	3,7	0,5	30 - 40%
	9,1 - 11,9 meses	3,7	0,5	30 - 40%
NIÑOS	1,0 - 1,9	3,7	0,5	30 - 40%
	2,0 - 2,9	2,0	0,5	25 - 35%
	3,0 - 3,9	2,0	0,5	25 - 35%
	4,0 - 4,9	2,0	0,5	25 - 35%
	5,0 - 5,9	2,0	0,5	25 - 35%
	6,0 - 6,9	2,0	0,5	25 - 35%
	7,0 - 7,9	2,0	0,5	25 - 35%
	8,0 - 8,9	2,0	0,5	25 - 35%
	9,0 - 9,9	2,0	0,5	25 - 35%
ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	2,0	0,5	25 - 35%
	11,0 - 11,9	2,0	0,5	25 - 35%
	12,0 - 12,9	2,0	0,5	25 - 35%
	13,0 - 13,9	2,0	0,5	25 - 35%
	14,0 - 14,9	2,0	0,5	25 - 35%
	15,0 - 15,9	2,0	0,5	25 - 35%
	16,0 - 16,9	2,0	0,5	25 - 35%
	17,0 - 17,9	2,0	0,5	25 - 35%
	18,0 - 18,9	2,0	0,5	25 - 35%
ADULTOS	19,0 - 24,0	2,5	0,5	20 - 35%
	25,0 - 29,0	2,5	0,5	20 - 35%
	30,0 - 39,0	2,5	0,5	20 - 35%
	40,0 - 49,0	2,5	0,5	20 - 35%
	50,0 - 59,0	2,5	0,5	20 - 35%
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	2,5	0,5	20 - 35%
	70,0 - 79,0	2,5	0,5	20 - 35%
	80,0 y más	2,5	0,5	20 - 35%

- a/** En Adultos, se recomienda ajuste en RADM. 30% E en personas con actividad física moderada o tienen un estilo de vida activo, y 35% E en personas actividad física intensa o llevan un estilo de vida vigoroso.
- b/** Para Embarazadas y Mujeres Lactantes se recomienda asumir las directrices expresadas para adultos. Adicionalmente una ingesta mínima de 300 mg/día de ADH + AEP, de los cuales 200 mg/día deben ser de ADH

**Tabla 9.** Recomendaciones de Ingesta de Carbohidratos para la Población Venezolana. Revisión 2018 (% E y g/día)

	GRUPOS DE EDAD (Años)	RADM (% Energía Total)	AZÚCARES LIBRES (% Energía Total)	FIBRA DIETARIA (g/d)
LACTANTES	0 - 28 días	35,0 - 55,0	---	---
	1,0 - 3,0 meses	35,0 - 55,0	---	---
	3,1 - 6,0 meses	35,0 - 55,0	---	---
	6,1 - 9,0 meses	45,0 - 65,0	---	5,0
	9,1 - 11,9 meses	45,0 - 65,0	---	5,0
NIÑOS	1,0 - 1,9	45,0 - 65,0	---	6,0
	2,0 - 2,9	45,0 - 65,0	< 10,0	7,0
	3,0 - 3,9	45,0 - 65,0	< 10,0	8,0
	4,0 - 4,9	45,0 - 65,0	< 10,0	9,0
	5,0 - 5,9	45,0 - 65,0	< 10,0	10,0
	6,0 - 6,9	45,0 - 65,0	< 10,0	11,0
	7,0 - 7,9	45,0 - 65,0	< 10,0	12,0
	8,0 - 8,9	45,0 - 65,0	< 10,0	13,0
	9,0 - 9,9	45,0 - 65,0	< 10,0	14,0
ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	45,0 - 65,0	< 10,0	15,0
	11,0 - 11,9	45,0 - 65,0	< 10,0	16,0
	12,0 - 12,9	45,0 - 65,0	< 10,0	17,0
	13,0 - 13,9	45,0 - 65,0	< 10,0	18,0
	14,0 - 14,9	45,0 - 65,0	< 10,0	19,0
	15,0 - 15,9	45,0 - 65,0	< 10,0	20,0
	16,0 - 16,9	45,0 - 65,0	< 10,0	21,0
	17,0 - 17,9	45,0 - 65,0	< 10,0	22,0
	18,0 - 18,9	45,0 - 65,0	< 10,0	23,0
ADULTOS	19,0 - 24,0	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
	25,0 - 29,0	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
	30,0 - 39,0	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
	40,0 - 49,0	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
	50,0 - 59,0	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
	70,0 - 79,0	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
	80,0 y más	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
	Embarazadas	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
	Madres que lactan	45,0 - 65,0	< 10,0	25,0 - 35,0
<b>Promedio Ponderado/persona/día</b>		<b>45,0 - 65,0</b>	<b>&lt; 10,0</b>	<b>30,0</b>

/ RADM: Rangos Aceptables de Distribución de Macronutrientes

**Tabla 10.** Valores de Referencia Ponderados de Vitaminas Hidrosolubles para la Población Venezolana por grupos de edad y género. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD	TIAMINA (B1) (mg/día)	RIBOFLAVINA (B2) (mg/día)	NIACINA (B3) (mg EN/día)	VIT. B6 (µg/día)	ACIDO FÓLICO (µg/día)	VIT. B12 (µg/día)	ÁCIDO PANTOTÉNICO (µg/día)	BIOTINA (µg/día)	COLINA (mg/día)	VIT. C (mg/día)
<b>MASCULINO</b>										
LACTANTES	0,2	0,3	2	0,1	80	0,4	1,7	5	125	25
	0,2	0,3	2	0,1	80	0,4	1,7	5	125	25
	0,3	0,4	4	0,3	80	0,7	1,8	6	150	30
	0,3	0,4	4	0,3	80	0,7	1,8	6	150	30
NIÑOS	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9	2	8	200	30
	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	3	12	250	30
	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4	20	250	35
ADOLESCENTES	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	25	375	40
	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	25	550	40
	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	25	550	40
ADULTOS	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	30	550	45
	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	30	550	45
	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5	30	550	45
ADULTOS MAYORES	1,2	1,3	16	1,7	400	2,4	5	30	550	45
	1,2	1,3	16	1,7	400	2,4	5	30	550	45
<b>FEMENINO</b>										
LACTANTES	0,2	0,3	2	0,1	80	0,4	1,7	5	125	25
	0,2	0,3	2	0,1	80	0,4	1,7	5	125	25
	0,3	0,4	4	0,3	80	0,7	1,8	6	150	30
	0,3	0,4	4	0,3	80	0,7	1,8	6	150	30
NIÑAS	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9	2	8	200	30
	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	3	12	250	30
	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4	20	250	35
ADOLESCENTES	1,1	1,0	16	1,2	400	2,4	5	25	375	40
	1,1	1,0	16	1,2	400	2,4	5	25	400	40
	1,1	1,0	16	1,2	400	2,4	5	25	400	40
ADULTOS	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	5	30	425	45
	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	5	30	425	45
	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	5	30	425	45
ADULTOS MAYORES	1,1	1,1	14	1,5	400	2,4	5	30	425	45
	1,1	1,1	14	1,5	400	2,4	5	30	425	45
EMBARAZADAS	1,4	1,4	18	1,9	600	2,6	6	30	450	55
LACTANTES	1,5	1,6	17	2,0	500	2,8	7	35	550	70

**Tabla 11.** Valores de Referencia de Vitaminas Hidrosolubles para la Población Venezolana por grupos de edad. Género Masculino. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD	TIAMINA (B1) (mg/día)	RIBOFLAVINA (B2) (mg/día)	NIACINA (B3) (mg EN/día)	VIT. B6 (µg/día)	ACIDO FOLICO (µg/día)	VIT. B12 (µg/día)	ÁCIDO PANTOTÉNICO (µg/día)	BIOTINA (µg/día)	COLINA (mg/día)	VIT. C (mg/día)
LACTANTES	0 - 28 días	0,2	0,3	0,1	80	0,4	1,7	5	125	25
	1,0 - 3,0 meses	0,2	0,3	0,1	80	0,4	1,7	5	125	25
	3,1 - 6,0 meses	0,2	0,3	2	80	0,4	1,7	5	125	25
	6,1 - 9,0 meses	0,3	0,4	4	80	0,7	1,8	6	150	30
	9,1 - 11,9 meses	0,3	0,4	4	80	0,7	1,8	6	150	30
NIÑOS	1,0 - 1,9	0,5	0,5	0,5	150	0,9	2,0	8	200	30
	2,0 - 2,9	0,5	0,5	6	150	0,9	2,0	8	200	30
	3,0 - 3,9	0,5	0,5	6	150	0,9	2,0	8	200	30
	4,0 - 4,9	0,6	0,6	8	200	1,2	3,0	12	250	30
	5,0 - 5,9	0,6	0,6	8	200	1,2	3,0	12	250	30
	6,0 - 6,9	0,6	0,6	8	200	1,2	3,0	12	250	30
	7,0 - 7,9	0,9	0,9	12	300	1,8	4,0	20	250	35
	8,0 - 8,9	0,9	0,9	12	300	1,8	4,0	20	250	35
	9,0 - 9,9	0,9	0,9	12	300	1,8	4,0	20	250	35
	ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	1,2	1,3	1,3	400	2,4	5,0	25	375
11,0 - 11,9		1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	25	375	40
12,0 - 12,9		1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	25	375	40
13,0 - 13,9		1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	25	550	40
14,0 - 14,9		1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	25	550	40
15,0 - 15,9		1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	25	550	40
16,0 - 16,9		1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	25	550	40
17,0 - 17,9		1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	25	550	40
18,0 - 18,9		1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	25	550	40
ADULTOS		19,0 - 24,0	1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	30	550
	25,0 - 29,0	1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	30	550	45
	30,0 - 39,0	1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	30	550	45
	40,0 - 49,0	1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	30	550	45
	50,0 - 59,0	1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	30	550	45
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	30	550	45
	70,0 - 79,0	1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	30	550	45
	80,0 y más	1,2	1,3	16	400	2,4	5,0	30	550	45

**Tabla 12.** Valores de Referencia de Vitaminas Hidrosolubles para la Población Venezolana por grupos de edad. Género Femenino. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD	TIAMINA (B1) (mg/día)	RIBOFLAVINA (B2) (mg/día)	NIACINA (B3) (mg EN/día)	VIT. B6 (µg/día)	ACIDO FOLICO (µg/día)	VIT. B12 (µg/día)	ÁCIDO PANTOTÉNICO (µg/día)	BIOTINA (µg/día)	COLINA (mg/día)	VIT. C (mg/día)
LACTANTES	0 - 28 días	0,2	0,3	2	0,1	0,4	1,7	5	125	25
	1,0 - 3,0 meses	0,2	0,3	2	0,1	0,4	1,7	5	125	25
	3,1 - 6,0 meses	0,2	0,3	2	0,1	0,4	1,7	5	125	25
	6,1 - 9,0 meses	0,3	0,4	4	0,3	0,7	1,8	6	150	30
	9,1 - 11,9 meses	0,3	0,4	4	0,3	0,7	1,8	6	150	30
	1,0 - 1,9	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9	2,0	200	30
NIÑOS	2,0 - 2,9	0,5	0,5	0,5	150	0,9	2,0	8	200	30
	3,0 - 3,9	0,5	0,5	6	0,5	0,9	2,0	8	200	30
	4,0 - 4,9	0,6	0,6	8	0,6	1,2	3,0	12	250	30
	5,0 - 5,9	0,6	0,6	8	0,6	1,2	3,0	12	250	30
	6,0 - 6,9	0,6	0,6	8	0,6	1,2	3,0	12	250	30
	7,0 - 7,9	0,9	0,9	12	1,0	1,8	4,0	20	250	35
	8,0 - 8,9	0,9	0,9	12	1,0	300	4,0	20	250	35
	9,0 - 9,9	0,9	0,9	12	1,0	300	4,0	20	250	35
	10,0 - 10,9	1,1	1,0	16	1,2	400	2,4	25	375	40
	11,0 - 11,9	1,1	1,0	16	1,2	400	2,4	25	375	40
ADOLESCENTES	12,0 - 12,9	1,1	1,0	16	1,2	2,4	5,0	25	375	40
	13,0 - 13,9	1,1	1,0	16	1,2	2,4	5,0	25	400	40
	14,0 - 14,9	1,1	1,0	16	1,2	2,4	5,0	25	400	40
	15,0 - 15,9	1,1	1,0	16	1,2	2,4	5,0	25	400	40
	16,0 - 16,9	1,1	1,0	16	1,2	2,4	5,0	25	400	40
	17,0 - 17,9	1,1	1,0	16	1,2	2,4	5,0	25	400	40
	18,0 - 18,9	1,1	1,0	16	1,2	400	5,0	25	400	45
	19,0 - 24,0	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	30	425	45
	25,0 - 29,0	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	30	425	45
	30,0 - 39,0	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	30	425	45
ADULTOS MAYORES	40,0 - 49,0	1,1	1,1	14	1,3	2,4	5,0	30	425	45
	50,0 - 59,0	1,1	1,1	14	1,3	2,4	5,0	30	425	45
	60,0 - 69,0	1,1	1,1	14	1,5	2,4	5,0	30	425	45
	70,0 - 79,0	1,1	1,1	14	1,5	2,4	5,0	30	425	45
	80,0 y más	1,1	1,1	14	1,5	400	2,4	30	425	45
Embarazadas	1,4	1,4	18	1,9	600	2,6	6,0	30	450	55
Madres que lactan	1,5	1,6	17	2,0	500	2,8	7,0	35	550	70

**Tabla 13.** Valores de Referencia Ponderados de Vitaminas Liposolubles para la Población Venezolana por grupos de edad y género. Revisión 2018

		GRUPOS DE EDAD	VIT. A ( $\mu\text{g}$ ER/día)	VIT. D ( $\mu\text{g}$ /día)	VIT. E (mg/día)	VIT. K ( $\mu\text{g}$ /día)
<b>MASCULINO</b>	<b>LACTANTES</b>	0,0 - 3,0 meses	375	5	4	5
		3,1 - 6,0 meses	375	5	4	5
		6,1 - 9,0 meses	400	5	5	10
		9,1 - 11,9 meses	400	5	5	10
	<b>NIÑOS</b>	1,0 - 3,9 años	400	5	6	15
		4,0 - 6,9 años	450	5	7	20
		7,0 - 9,9 años	500	5	9	25
	<b>ADOLESCENTES</b>	10,0 - 12,9 años	600	5	11	50
		13,0 - 15,9 años	600	5	15	50
		16,0 - 18,9 años	600	5	15	50
	<b>ADULTOS</b>	19,0 - 29,0 años	600	5	15	65
		30,0 - 49,0 años	600	5	15	65
		50,0 - 59,0 años	600	10	15	65
	<b>ADULTOS MAYORES</b>	60,0 - 69,0 años	600	15	15	65
		70,0 años y más	600	15	15	65
	<b>FEMENINO</b>	<b>LACTANTES</b>	0,0 - 3,0 meses	375	5	4
3,1 - 6,0 meses			375	5	4	5
6,1 - 9,0 meses			400	5	5	10
9,1 - 11,9 meses			400	5	5	10
<b>NIÑAS</b>		1,0 - 3,9 años	400	5	6	15
		4,0 - 6,9 años	450	5	7	20
		7,0 - 9,9 años	500	5	9	25
<b>ADOLESCENTES</b>		10,0 - 12,9 años	600	5	11	45
		13,0 - 15,9 años	600	5	15	45
		16,0 - 18,9 años	600	5	15	45
<b>ADULTOS</b>		19,0 - 29,0 años	500	5	15	55
		30,0 - 49,0 años	500	5	15	55
		50,0 - 59,0 años	500	10	15	55
<b>ADULTOS MAYORES</b>		60,0 - 69,0 años	600	15	15	55
		70,0 años y más	600	15	15	55
<b>EMBARAZADAS</b>			800	5	15	55
<b>LACTANTES</b>			850	5	19	55

**Tabla 14.** Valores de Referencia de Vitaminas Liposolubles para la Población Venezolana por grupos de edad. Género Masculino. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD		VIT. A ( $\mu\text{g ER/día}$ )	VIT. D ( $\mu\text{g/día}$ )	VIT. E ( $\text{mg/día}$ )	VIT. K ( $\mu\text{g/día}$ )
LACTANTES	0 - 28 días	375	5	4	5
	1,0 - 3,0 meses	375	5	4	5
	3,1 - 6,0 meses	375	5	4	5
	6,1 - 9,0 meses	400	5	5	10
	9,1 - 11,9 meses	400	5	5	10
NIÑOS	1,0 - 1,9	400	5	6	15
	2,0 - 2,9	400	5	6	15
	3,0 - 3,9	400	5	6	15
	4,0 - 4,9	450	5	7	20
	5,0 - 5,9	450	5	7	20
	6,0 - 6,9	450	5	7	20
	7,0 - 7,9	500	5	9	25
	8,0 - 8,9	500	5	9	25
	9,0 - 9,9	500	5	9	25
ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	600	5	11	50
	11,0 - 11,9	600	5	11	50
	12,0 - 12,9	600	5	11	50
	13,0 - 13,9	600	5	15	50
	14,0 - 14,9	600	5	15	50
	15,0 - 15,9	600	5	15	50
	16,0 - 16,9	600	5	15	50
	17,0 - 17,9	600	5	15	50
	18,0 - 18,9	600	5	15	50
ADULTOS	19,0 - 24,0	600	5	15	65
	25,0 - 29,0	600	5	15	65
	30,0 - 39,0	600	5	15	65
	40,0 - 49,0	600	5	15	65
	50,0 - 59,0	600	10	15	65
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	600	15	15	65
	70,0 - 79,0	600	15	15	65
	80,0 y más	600	15	15	65

**Tabla 15.** Valores de Referencia de Vitaminas Liposolubles para la Población Venezolana por grupos de edad. Género Femenino. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD		VIT. A (µg ER/día)	VIT. D (µg/día)	VIT. E (mg/día)	VIT. K (µg/día)
LACTANTES	0 - 28 días	375	5	4	5
	1,0 - 3,0 meses	375	5	4	5
	3,1 - 6,0 meses	375	5	4	5
	6,1 - 9,0 meses	400	5	5	10
	9,1 - 11,9 meses	400	5	5	10
NIÑOS	1,0 - 1,9	400	5	6	15
	2,0 - 2,9	400	5	6	15
	3,0 - 3,9	400	5	6	15
	4,0 - 4,9	450	5	7	20
	5,0 - 5,9	450	5	7	20
	6,0 - 6,9	450	5	7	20
	7,0 - 7,9	500	5	9	25
	8,0 - 8,9	500	5	9	25
	9,0 - 9,9	500	5	9	25
ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	600	5	11	45
	11,0 - 11,9	600	5	11	45
	12,0 - 12,9	600	5	11	45
	13,0 - 13,9	600	5	15	45
	14,0 - 14,9	600	5	15	45
	15,0 - 15,9	600	5	15	45
	16,0 - 16,9	600	5	15	45
	17,0 - 17,9	600	5	15	45
	18,0 - 18,9	600	5	15	45
ADULTOS	19,0 - 24,0	500	5	15	55
	25,0 - 29,0	500	5	15	55
	30,0 - 39,0	500	5	15	55
	40,0 - 49,0	500	5	15	55
	50,0 - 59,0	500	10	15	55
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	600	15	15	55
	70,0 - 79,0	600	15	15	55
	80,0 y más	600	15	15	55
	Embarazadas	800	5	15	55
	Madres que lactan	850	5	19	55

**Tabla 16.** Valores de Referencia de Minerales para la Población Venezolana por grupos de edad y género. Revisión 2018

	GRUPOS DE EDAD	CALCIO (mg/día)	FÓSFORO (mg/día)	MAGNESIO (mg/día)	HIERRO (mg/día)	ZINC (mg/día)	COBRE (µg/día)	YODO (µg/día)	FLÚOR (mg/día)	SELENIO (µg/día)	MOLIBDENO (µg/día)	CROMO (µg/día)	MANGANESO (mg/día)	
<b>MASCULINO</b>	<b>LACTANTES</b>	0,0 - 3,0 meses	300	26	0,3	3	200	90	0,01	4	2	0,2	0,003	
		3,1 - 6,0 meses	300	31	0,3	3	200	90	0,01	7	2	0,2	0,003	
		6,1 - 9,0 meses	450	275	54	11	4	220	90	0,5	8	3	5,5	0,6
		9,1 - 11,9 meses	450	275	54	11	4	220	90	0,5	10	3	5,5	0,6
	<b>NIÑOS</b>	1,0 - 3,9 años	500	460	60	7	4	340	90	0,7	16	17	11	1,2
		4,0 - 6,9 años	550	500	76	10	5	440	105	1,0	19	22	15	1,5
		7,0 - 9,9 años	700	875	100	9	6	570	120	1,5	19	28	15	1,5
	<b>ADOLESCENTES</b>	10,0 - 12,9 años	1000	1250	230	8	9	700	150	2,0	19	34	25	1,9
		13,0 - 15,9 años	1000	1250	230	11	9	890	150	3,0	28	43	35	2,2
		16,0 - 18,9 años	1000	1250	230	11	9	890	150	3,0	34	43	35	2,2
19,0 - 29,0 años		750	700	65	8	7	900	150	4,0	31	45	35	2,3	
30,0 - 49,0 años		750	700	65	8	7	900	150	4,0	32	45	35	2,3	
<b>ADULTOS</b>	50,0 - 59,0 años	750	700	65	8	7	900	150	4,0	30	45	30	2,3	
	60,0 - 69,0 años	800	700	64	8	7	900	150	4,0	29	45	30	2,3	
	70,0 años y más	800	700	64	8	7	900	150	4,0	27	45	30	2,3	
<b>FEMENINO</b>	<b>LACTANTES</b>	0,0 - 3,0 meses	300	26	0,3	3	200	90	0,01	4	2	0,2	0,003	
		3,1 - 6,0 meses	300	31	0,3	3	200	90	0,01	6	2	0,2	0,003	
		6,1 - 9,0 meses	450	275	54	11	4	220	90	0,5	8	3	5,5	0,6
		9,1 - 11,9 meses	450	275	54	11	4	220	90	0,5	9	3	5,5	0,6
	<b>NIÑAS</b>	1,0 - 3,9 años	500	460	60	7	4	340	90	0,7	15	17	11	1,2
		4,0 - 6,9 años	550	500	76	10	5	440	105	1,0	18	22	15	1,5
		7,0 - 9,9 años	700	875	100	9	6	570	120	1,5	19	28	15	1,5
	<b>ADOLESCENTES</b>	10,0 - 12,9 años	1000	1250	220	8	7	700	150	2,0	17	34	21	1,6
		13,0 - 15,9 años	1000	1250	220	15	7	890	150	3,0	23	43	24	1,6
		16,0 - 18,9 años	1000	1250	220	15	7	890	150	3,0	25	43	24	1,6
19,0 - 29,0 años		750	700	55	18	5	900	150	3,0	23	45	25	1,8	
<b>ADULTOS</b>	30,0 - 49,0 años	750	700	55	18	5	900	150	3,0	24	45	25	1,8	
	50,0 - 59,0 años	750	700	55	8	5	900	150	3,0	23	45	20	1,8	
	60,0 - 69,0 años	800	700	54	8	5	900	150	3,0	22	45	20	1,8	
<b>ADULTOS MAYORES</b>	70,0 años y más	800	700	54	8	5	900	150	3,0	21	45	20	1,8	
	<b>EMBARAZADAS</b>	800	885	0	27	7	1000	200	3,0	29	50	30	2,0	
	<b>LACTANTES</b>	750	885	50	9	9	1300	200	3,0	39	50	45	2,6	

**Tabla 17.** Valores de Referencia de Minerales para la Población Venezolana por grupos de edad. Género Masculino. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD	CALCIO (mg/día)	FÓSFORO (mg/día)	MAGNESIO (mg/día)	HIERRO (mg/día)	ZINC (mg/día)	COBRE (µg/día)	YODO (µg/día)	FLÚOR (mg/día)	SELENIO (µg/día)	MOLIBDENO (µg/día)	CROMIO (µg/día)	MANGANESO (mg/día)
LACTANTES	0 - 28 días	300	100	26	0,3	3	200	0,01	4	2	0,2	0,003
	1,0 - 3,0 meses	300	100	26	0,3	3	200	0,01	4	2	0,2	0,003
	3,1 - 6,0 meses	300	100	31	0,3	3	200	0,01	7	2	0,2	0,003
	6,1 - 9,0 meses	450	275	54	1,1	4	220	0,5	8	3	5,5	0,6
	9,1 - 11,9 meses	450	275	54	1,1	4	220	0,5	10	3	5,5	0,6
	1,0 - 1,9	500	460	60	7	4	340	90	0,7	16	17	11
NIÑOS	2,0 - 2,9	500	460	60	7	4	340	0,7	16	17	11	1,2
	3,0 - 3,9	500	460	60	7	4	340	0,7	16	17	11	1,2
	4,0 - 4,9	550	500	76	10	5	440	1,0	19	22	15	1,5
	5,0 - 5,9	550	500	76	10	5	440	1,0	19	22	15	1,5
	6,0 - 6,9	550	500	76	10	5	440	1,0	19	22	15	1,5
	7,0 - 7,9	700	875	100	9	6	570	1,5	19	28	15	1,5
	8,0 - 8,9	700	875	100	9	6	570	1,5	19	28	15	1,5
	9,0 - 9,9	700	875	100	9	6	570	1,5	19	28	15	1,5
	10,0 - 10,9	1000	1250	230	8	9	700	150	2,0	34	25	1,9
	11,0 - 11,9	1000	1250	230	8	9	700	150	2,0	34	25	1,9
ADOLESCENTES	12,0 - 12,9	1000	1250	230	8	9	700	2,0	19	34	25	1,9
	13,0 - 13,9	1000	1250	230	11	9	890	3,0	28	43	35	2,2
	14,0 - 14,9	1000	1250	230	11	9	890	3,0	28	43	35	2,2
	15,0 - 15,9	1000	1250	230	11	9	890	3,0	28	43	35	2,2
	16,0 - 16,9	1000	1250	230	11	9	890	3,0	34	43	35	2,2
	17,0 - 17,9	1000	1250	230	11	9	890	3,0	34	43	35	2,2
	18,0 - 18,9	1000	1250	230	11	9	890	3,0	34	43	35	2,2
	19,0 - 24,0	750	700	65	8	7	900	150	4,0	45	35	2,3
	25,0 - 29,0	750	700	65	8	7	900	150	4,0	45	35	2,3
	30,0 - 39,0	750	700	65	8	7	900	150	4,0	45	35	2,3
ADULTOS	40,0 - 49,0	750	700	65	8	7	900	150	4,0	45	35	2,3
	50,0 - 59,0	750	700	65	8	7	900	150	4,0	45	30	2,3
	60,0 - 69,0	800	700	64	8	7	900	150	4,0	45	30	2,3
	70,0 - 79,0	800	700	64	8	7	900	150	4,0	45	30	2,3
ADULTOS MAYORES	80,0 y más	800	700	64	8	7	900	150	4,0	45	30	2,3

**Tabla 18.** Valores de Referencia de Minerales para la Población Venezolana por grupos de edad. Género Femenino. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD	CALCIO (mg/día)	FÓSFORO (mg/día)	MAGNESIO (mg/día)	HIERRO (mg/día)	ZINC (mg/día)	COBRE (µg/día)	YODO (µg/día)	FLÚOR (mg/día)	SELENIO (µg/día)	MOLIBDENO (µg/día)	CROMO (µg/día)	MANGANESO (mg/día)
LACTANTES	0 - 28 días	300	100	26	0,3	200	90	0,01	4	2	0,2	0,003
	1,0 - 3,0 meses	300	100	26	0,3	200	90	0,01	4	2	0,2	0,003
	3,1 - 6,0 meses	300	100	31	0,3	200	90	0,01	6	2	0,2	0,003
	6,1 - 9,0 meses	450	275	54	11	275	90	0,5	8	3	5,5	0,6
	9,1 - 11,9 meses	450	275	54	11	275	90	0,5	9	3	5,5	0,6
NIÑOS	1,0 - 1,9	500	460	60	7	340	90	0,7	15	17	11	1,2
	2,0 - 2,9	500	460	60	7	340	90	0,7	15	17	11	1,2
	3,0 - 3,9	500	460	60	7	340	90	0,7	15	17	11	1,2
	4,0 - 4,9	550	500	76	10	440	105	1,0	18	22	15	1,5
	5,0 - 5,9	550	500	76	10	440	105	1,0	18	22	15	1,5
	6,0 - 6,9	550	500	76	10	440	105	1,0	18	22	15	1,5
	7,0 - 7,9	700	875	100	9	570	120	1,5	19	28	15	1,5
	8,0 - 8,9	700	875	100	9	570	120	1,5	19	28	15	1,5
	9,0 - 9,9	700	875	100	9	570	120	1,5	19	28	15	1,5
ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	1000	1250	220	8	700	150	2,0	17	34	21	1,6
	11,0 - 11,9	1000	1250	220	8	700	150	2,0	17	34	21	1,6
	12,0 - 12,9	1000	1250	220	8	700	150	2,0	17	34	21	1,6
	13,0 - 13,9	1000	1250	220	15	7	890	3,0	23	43	24	1,6
	14,0 - 14,9	1000	1250	220	15	7	890	3,0	23	43	24	1,6
	15,0 - 15,9	1000	1250	220	15	7	890	3,0	23	43	24	1,6
	16,0 - 16,9	1000	1250	220	15	7	890	3,0	25	43	24	1,6
	17,0 - 17,9	1000	1250	220	15	7	890	3,0	25	43	24	1,6
	18,0 - 18,9	1000	1250	220	15	7	890	3,0	25	43	24	1,6
	ADULTOS	19,0 - 24,0	750	700	55	18	900	150	3,0	23	45	25
25,0 - 29,0		750	700	55	18	900	150	3,0	23	45	25	1,8
30,0 - 39,0		750	700	55	18	900	150	3,0	24	45	25	1,8
40,0 - 49,0		750	700	55	18	900	150	3,0	24	45	25	1,8
50,0 - 59,0		750	700	55	8	900	150	3,0	23	45	20	1,8
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	800	700	54	8	900	150	3,0	22	45	20	1,8
	70,0 - 79,0	800	700	54	8	900	150	3,0	21	45	20	1,8
	80,0 y más	800	700	54	8	900	150	3,0	21	45	20	1,8
	Embarazadas	800	885	0	27	7	1000	200	3,0	29	30	2,0
Madres que lactan	750	885	50	9	9	1300	200	3,0	39	50	45	2,6

**Tabla 19.** Valores de Referencia Ponderados de Electrolitos y Agua para la Población Venezolana por grupos de edad y género. Revisión 2018

		GRUPOS DE EDAD	SODIO (g/día)	POTASIO (g/día)	CLORO (g/día)	AGUA (L/día)	
<b>MASCULINO</b>	<b>LACTANTES</b>	0,0 - 3,0 meses	0,12	0,4	0,18	0,7	
		3,1 - 6,0 meses	0,12	0,4	0,18	0,7	
		6,1 - 9,0 meses	0,37	0,7	0,57	0,8	
		9,1 - 11,9 meses	0,37	0,7	0,57	0,8	
	<b>NIÑOS</b>	1,0 - 3,9 años	1,0	3,0	1,5	1,3	
		4,0 - 6,9 años	1,2	3,8	1,9	1,7	
		7,0 - 9,9 años	1,4	4,1	2,1	2,0	
	<b>ADOLESCENTES</b>	10,0 - 12,9 años	1,5	4,5	2,3	2,4	
		13,0 - 15,9 años	1,5	4,7	2,3	3,3	
		16,0 - 18,9 años	1,5	4,7	2,3	3,3	
	<b>ADULTOS</b>	19,0 - 29,0 años	1,5	4,7	2,3	3,7	
		30,0 - 49,0 años	1,5	4,7	2,3	3,7	
		50,0 - 59,0 años	1,3	4,7	2,0	3,7	
	<b>ADULTOS MAYORES</b>	60,0 - 69,0 años	1,3	4,7	2,0	3,7	
		70,0 años y más	1,2	4,7	1,8	3,7	
	<b>FEMENINO</b>	<b>LACTANTES</b>	0,0 - 3,0 meses	0,12	0,4	0,18	0,7
			3,1 - 6,0 meses	0,12	0,4	0,18	0,7
			6,1 - 9,0 meses	0,37	0,7	0,57	0,8
			9,1 - 11,9 meses	0,37	0,7	0,57	0,8
<b>NIÑAS</b>		1,0 - 3,9 años	1,0	3,0	1,5	1,3	
		4,0 - 6,9 años	1,2	3,8	1,9	1,7	
		7,0 - 9,9 años	1,4	4,1	2,1	1,9	
<b>ADOLESCENTES</b>		10,0 - 12,9 años	1,5	4,5	2,3	2,1	
		13,0 - 15,9 años	1,5	4,7	2,3	2,3	
		16,0 - 18,9 años	1,5	4,7	2,3	2,3	
<b>ADULTOS</b>		19,0 - 29,0 años	1,5	4,7	2,3	2,7	
		30,0 - 49,0 años	1,5	4,7	2,3	2,7	
		50,0 - 59,0 años	1,3	4,7	2,0	2,7	
<b>ADULTOS MAYORES</b>		60,0 - 69,0 años	1,3	4,7	2,0	2,7	
		70,0 años y más	1,2	4,7	1,8	2,7	
<b>EMBARAZADAS</b>			1,5	4,7	2,3	3,0	
<b>LACTANTES</b>			1,5	5,1	2,3	3,8	

**Tabla 20.** Valores de Referencia de Electrolitos y Agua para la Población Venezolana por grupos de edad. Género Masculino. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD		SODIO (g/día)	POTASIO (g/día)	CLORO (g/día)	AGUA (L/día)
LACTANTES	0 - 28 días	0,1	0,4	0,2	0,7
	1,0 - 3,0 meses	0,1	0,4	0,2	0,7
	3,1 - 6,0 meses	0,1	0,4	0,2	0,7
	6,1 - 9,0 meses	0,4	0,7	0,6	0,8
	9,1 - 11,9 meses	0,4	0,7	0,6	0,8
NIÑOS	1,0 - 1,9	1,0	3,0	1,5	1,3
	2,0 - 2,9	1,0	3,0	1,5	1,3
	3,0 - 3,9	1,0	3,0	1,5	1,3
	4,0 - 4,9	1,2	3,8	1,9	1,7
	5,0 - 5,9	1,2	3,8	1,9	1,7
	6,0 - 6,9	1,2	3,8	1,9	1,7
	7,0 - 7,9	1,4	4,1	2,1	2,0
	8,0 - 8,9	1,4	4,1	2,1	2,0
ADOLESCENTES	9,0 - 9,9	1,4	4,1	2,1	2,0
	10,0 - 10,9	1,5	4,5	2,3	2,4
	11,0 - 11,9	1,5	4,5	2,3	2,4
	12,0 - 12,9	1,5	4,5	2,3	2,4
	13,0 - 13,9	1,5	4,7	2,3	3,3
	14,0 - 14,9	1,5	4,7	2,3	3,3
	15,0 - 15,9	1,5	4,7	2,3	3,3
	16,0 - 16,9	1,5	4,7	2,3	3,3
	17,0 - 17,9	1,5	4,7	2,3	3,3
18,0 - 18,9	1,5	4,7	2,3	3,3	
ADULTOS	19,0 - 24,0	1,5	4,7	2,3	3,7
	25,0 - 29,0	1,5	4,7	2,3	3,7
	30,0 - 39,0	1,5	4,7	2,3	3,7
	40,0 - 49,0	1,5	4,7	2,3	3,7
	50,0 - 59,0	1,3	4,7	2,0	3,7
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	1,3	4,7	2,0	3,7
	70,0 - 79,0	1,2	4,7	1,8	3,7
	80,0 y más	1,2	4,7	1,8	3,7

**Tabla 21.** Valores de Referencia de Electrolitos y Agua para la Población Venezolana por grupos de edad. Género Femenino. Revisión 2018

GRUPOS DE EDAD		SODIO (g/día)	POTASIO (g/día)	CLORO (g/día)	AGUA (L/día)
LACTANTES	0 - 28 días	0,1	0,4	0,2	0,7
	1,0 - 3,0 meses	0,1	0,4	0,2	0,7
	3,1 - 6,0 meses	0,1	0,4	0,2	0,7
	6,1 - 9,0 meses	0,4	0,7	0,6	0,8
	9,1 - 11,9 meses	0,4	0,7	0,6	0,8
NIÑOS	1,0 - 1,9	1,0	3,0	1,5	1,3
	2,0 - 2,9	1,0	3,0	1,5	1,3
	3,0 - 3,9	1,0	3,0	1,5	1,3
	4,0 - 4,9	1,2	3,8	1,9	1,7
	5,0 - 5,9	1,2	3,8	1,9	1,7
	6,0 - 6,9	1,2	3,8	1,9	1,7
	7,0 - 7,9	1,4	4,1	2,1	1,9
	8,0 - 8,9	1,4	4,1	2,1	1,9
	9,0 - 9,9	1,4	4,1	2,1	1,9
ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	1,5	4,5	2,3	2,1
	11,0 - 11,9	1,5	4,5	2,3	2,1
	12,0 - 12,9	1,5	4,5	2,3	2,1
	13,0 - 13,9	1,5	4,7	2,3	2,3
	14,0 - 14,9	1,5	4,7	2,3	2,3
	15,0 - 15,9	1,5	4,7	2,3	2,3
	16,0 - 16,9	1,5	4,7	2,3	2,3
	17,0 - 17,9	1,5	4,7	2,3	2,3
18,0 - 18,9	1,5	4,7	2,3	2,3	
ADULTOS	19,0 - 24,0	1,5	4,7	2,3	2,7
	25,0 - 29,0	1,5	4,7	2,3	2,7
	30,0 - 39,0	1,5	4,7	2,3	2,7
	40,0 - 49,0	1,5	4,7	2,3	2,7
	50,0 - 59,0	1,3	4,7	2,0	2,7
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	1,3	4,7	2,0	2,7
	70,0 - 79,0	1,2	4,7	1,8	2,7
	80,0 y más	1,2	4,7	1,8	2,7
	Embarazadas	1,5	4,7	2,3	3,0
	Madres que lactan	1,5	5,1	2,3	3,8

**Tabla 22.** Recomendaciones de Ingesta de Carotenoides, Flavonoides y Probióticos para la Población Venezolana por grupos de edad y género. Revisión 2018

	GRUPOS DE EDAD	Carotenoides	Flavonoides	Probióticos	
		mg/día	mg/día	UFC	Porción Recomendada
LACTANTES	0 - 28 días	0,0	0,61	$10^7 - 10^8$	Leche humana ( $10^6$ /mL)
	1,0 - 3,0 meses	0,0	0,61	$10^7 - 10^8$	Leche humana ( $10^6$ /mL)
	3,1 - 6,0 meses	0,0	0,61	$10^7 - 10^8$	Leche humana ( $10^6$ /mL)
	6,1 - 9,0 meses	0,0	0,61	$10^7 - 10^8$	Leche humana ( $10^6$ /mL)
	9,1 - 11,9 meses	0,0	0,61	$10^7 - 10^8$	Leche humana ( $10^6$ /mL)
NIÑOS	1,0 - 1,9	0,0	100	$10^7 - 10^8$	Leche humana ( $10^6$ /mL)/yogurt (100g/día)
	2,0 - 2,9	0,0	100	$10^7 - 10^8$	Leche humana ( $10^6$ /mL)/yogurt (100g/día)
	3,0 - 3,9	3,1	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	4,0 - 4,9	3,1	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	5,0 - 5,9	3,1	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	6,0 - 6,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	7,0 - 7,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	8,0 - 8,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	9,0 - 9,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
ADOLESCENTES	10,0 - 10,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	11,0 - 11,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	12,0 - 12,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	13,0 - 13,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	14,0 - 14,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	15,0 - 15,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	16,0 - 16,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	17,0 - 17,9	3,9	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	18,0 - 18,9	3,8	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
ADULTOS	19,0 - 24,0	3,8	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	25,0 - 29,0	3,8	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	30,0 - 39,0	3,8	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	40,0 - 49,0	3,8	120	$10^9$	yogurt (200 g/día)
	50,0 - 59,0	4,2	120	$10^{12}$	Yogurt (200 g /día hombres y 400 g/día mujeres)
ADULTOS MAYORES	60,0 - 69,0	4,3	120	$10^{12}$	Yogurt (200 g /día hombres y 400 g/día mujeres)
	70,0 - 79,0	4,3	120	$10^{12}$	Yogurt (200 g /día hombres y 400 g/día mujeres)
	80,0 y más	4,3	120	$10^{12}$	Yogurt (200 g /día hombres y 400 g/día mujeres)
	Embarazadas	4,3	120	$10^{12}$	Yogurt (200 g /día hombres y 400 g/día mujeres)
	Madres que lactan	4,3	120	$10^{12}$	Yogurt (200 g /día hombres y 400 g/día mujeres)

/ UFC: Unidades Formadoras de Colonias

**Tabla 23.** Análisis Comparativo de los Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la Población Venezolana. Años 2000, 2012 y 2018 (Variación Absoluta y Relativa)

ENERGÍA Y NUTRIENTES	EXPERIENCIAS NACIONALES			VARIACIÓN CON AÑO 2000		VARIACIÓN CON AÑO 2012	
	2000	2012	2018	Δ Absoluta	Δ %	Δ Absoluta	Δ %
Energía (Kcal/día)	2300	2200	2200	-100	-4,5 ▼	0	0,0 ●
Proteínas (g/día)	65	63	68	3	4,4 ▲	5	7,4 ▲
Vit A (μg ER/día)	840	760	575	-265	-46,1 ▼	-185	-32,2 ▼
Vit D (μg/día)	8	4,7	7	-1	-14,3 ▼	2	32,9 ▲
Vit E (mg/día)	9	14	14	5	35,7 ▲	0	0,0 ●
Vit K (μg/día)	55	92	53	-2	-3,8 ▼	-39	-73,6 ▼
Tiamina (B1) (mg/día)	1,0	1,0	1,1	0,1	9,1 ▲	0,1	9,1 ▲
Riboflavina (B2) (mg/día)	1	1,1	1,2	0,2	16,7 ▲	0,1	8,3 ▲
Niacina (B3) (mg EN/día)	14	14	14,6	0,6	4,1 ▲	0,6	4,1 ▲
Vit B6 (μg/día)	1,2	1,2	1,3	0,1	7,7 ▲	0,1	7,7 ▲
Vit B12 (μg/día)	2,1	2,1	2,3	0,2	8,7 ▲	0,2	8,7 ▲
Ac. Pantotenico (μg/día)	5	5	5	0	0,0 ●	0	0,0 ●
Biotina (μg/día)	25	25	28	3	10,7 ▲	3	10,7 ▲
Colina (mg/día)	430	430	450	20	4,4 ▲	20	4,4 ▲
Vit C (mg/día)	60	73	45	-15	-33,3 ▼	-28	-62,2 ▼
Folatos (μg/día)	360	381	385	25	6,5 ▲	4	1,0 ▲
Hierro (mg/día)	12	12	11	-1	-9,1 ▼	-1	-9,1 ▼
Calcio (mg/día)	1000	1042	790	-210	-26,6 ▼	-252	-31,9 ▼
Zinc (mg/día)	13	9	7	-6	-85,7 ▼	-2	-28,6 ▼
Yodo (μg/día)	140	150	150	10	6,7 ▲	0	0,0 ●
Selenio (μg/día)	55	52	26	-29	-111,5 ▼	-26	-100,0 ▼
Cobre (μg/día)	2000	854	850	-1150	-135,3 ▼	-4	-0,5 ▼
Magnesio (mg/día)	295	318	90	-205	-227,8 ▼	-228	-253,3 ▼
Flúor (mg/día)	3	3	3	0	0,0 ●	0	0,0 ●
Fósforo (mg/día)	670	695	795	125	15,7 ▲	100	12,6 ▲
Cromo (μg/día)	ND	ND	27	***	***	***	***
Manganeso (mg/día)	ND	ND	2	***	***	***	***
Molibdeno (μg/día)	ND	27	42	***	***	15	35,7 ▲
Sodio (g/día)	< 5	ND	1,4	***	***	***	***
Potasio (g/día)	ND	ND	4,6	***	***	***	***
Cloro (g/día)	ND	ND	2,2	***	***	***	***
Agua (L/día)	ND	ND	3	***	***	***	***

Versiones Oficiales de la República Bolivariana de Venezuela: Años 1976, 1993 y 2000  
/ Año 2012 corresponde a Experiencia de Fundación Bengoa. ONG en Alimentación y Nutrición.

▲ Incremento  
● Sin Variación  
▼ Disminución