



**CENAN**

**Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)**

<http://www.cenan.cl>

[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)

## DIPLOMADO EN NUTRICIÓN Y SUPLEMENTACIÓN PARA EL EJERCICIO FÍSICO Y EL DEPORTE

### Antecedentes del Programa

Código del Programa:	CEN55
Nombre del Programa:	Diplomado en Nutrición y Suplementación Para el Ejercicio Físico y el Deporte.
Metodología	e-Learning
Email:	info@cenan.cl // cenanchile@gmail.com
Fecha de ejecución:	Desde el 22 de mayo al 14 septiembre de 2018 Contenidos disponibles los días martes y viernes

### Cuerpo Académico

Nombre	Profesión	Grado Académico
Andrés Toro S. PhD	Kinesiólogo Prof. Ed Física	Doctor Fisiología, Magíster Fisiología Integrativa, Universidad de Barcelona, España.
Matías Monsalve A. PhD ©	Prof. Ed Física	Magíster en Salud y del Deporte, Doctor © en Nutrición y Alimentos, INTA, Universidad de Chile
Juan M. Rodríguez S. PhD ©	Ingeniero en Biotecnología Molecular.	Doctor © en Nutrición y Alimentos, INTA, Universidad de Chile
Jorge Torres M. MSc.	Nutricionista	Magíster en Actividad Física, Diplomado en Ejercicio para la Salud de las ECNT, Investigador INTA, Universidad de Chile. Líder Investigación Aconcagua I y II
Orlando Rodríguez O. MSc.	Nutricionista	Magíster en Nutrición para la Actividad Física y el Deporte, Universidad Mayor. Nutricionista Curicó Unido, Director y Fundador de Nutradep.
Alvaro A. Vergara N.	Nutricionista Prof. Ed Física	Magíster © en Ciencias de la Salud y el Ejercicio mención en Entrenamiento Deportivo.
José L. Pino V. PhD © (Coordinador)	Nutricionista	Magíster en Pedagogía para Educación Superior, Doctor © en Nutrición y Alimentos, INTA Universidad de Chile.

## ▪ Fundamentos

El 86,7% de la población es sedentaria, así lo refleja la última encuesta nacional de salud (Ministerio de Salud, 2017), y sumado a que sólo el 5 por ciento de la población se alimenta de forma saludable (ENCA 2014) da como resultado una alta proporción de malnutrición por exceso, 74,2% según las últimas estadísticas nacionales, (ENS 2017) y por ello el 72,4% de los chilenos está tratando de bajar o mantener el peso corporal (ADIMARK 2013), realizando en algunos casos actividades poco saludables como: dietas restrictivas, ejercicio físico inadecuado o consumo de sustancias y suplementos, que pueden ser perjudiciales para la salud.

En este contexto la nutrición relacionada al deporte ha tomado gran relevancia en los últimos años, ahora no solo enfocada en el deporte de alto rendimiento, sino que también orientada al deporte recreacional. De hecho la investigación relacionada a la nutrición deportiva ha aumentado en un 306% desde el 2013 a 2017 (Pubmed usando término Sport Nutrition), aumentando con ello el conocimiento y la necesidad de estar al día con la evidencia.

Otros aspectos importantes a considerar son la auto-prescripción de: ejercicio físico, regímenes alimentarios y el uso y/o abuso de suplementos, y por otro lado, la prescripción realizada por personas sin los conocimientos técnicos o profesionales. Esta situación ha llevado a situaciones como por ejemplo: que el 73% de los atletas finlandeses de élite nunca consultaran a un profesional relacionado a la nutrición deportiva (Heikkinen y cols. 2011)\* o que en Grecia el 60% de deportistas recreacionales adolescentes usaran suplementos nutricionales en su mayoría sin supervisión (Tsarouhas y Cols 2018)†. Tenemos que destacar que el uso de suplementos puede hacer más daño que bien, a menos que se base en un análisis sólido de la evidencia disponible.

Como una forma de responder al escenario actual y a las responsabilidades profesionales, se presenta el siguiente programa de Diplomado denominado: **Nutrición y Suplementación para el Ejercicio Físico y Deporte.**

---

\* Heikkinen, A., Alaranta, A., Helenius, I., & Vasankari, T. (2011). Dietary supplementation habits and perceptions of supplement use among elite Finnish athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 21, 271–279. doi:10.1123/ijsnem.21.4.271

† Konstantinos Tsarouhas, Nassia Kioukia–Fougia, Petros Papalexis, Aristidis Tsatsakis, Dimitrios Kouretas, Flora Bacopoulou, Christina Tsitsimpikou, Use of nutritional supplements contaminated with banned doping substances by recreational adolescent athletes in Athens, Greece, *Food and Chemical Toxicology*, Volume 115, May 2018, Pages 447-450, ISSN 0278-6915, <https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.03.043>.



**CENAN**

**Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)**

<http://www.cenan.cl>

[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)

- **Objetivos:**

- **Objetivo General**

- Entregar una visión multidisciplinaria relacionada a la nutrición y suplementación durante el ejercicio físico y deporte para mantener y/o recuperar la salud o mejorar la condición física.
    - Actualizar los conocimientos referentes a indicaciones nutricionales para mejorar los marcadores de condición física.

- **Calificaciones y/o Aprendizajes:**

- Al final del curso el participante podrá;
    1. Fundamentar el uso de regímenes alimentarios específicos y suplementos nutricionales para el deporte y ejercicio físico.
    2. Reconocer las bases moleculares que fundamentan la prescripción dietética y uso de suplementos nutricionales.
    3. Prescribir un régimen alimentario adecuado a las características personales de cada sujeto minimizando el riesgo de complicaciones.
    4. Identificar las necesidades nutricionales en diferentes niveles de actividad física.
    5. Reconocer la necesidad de hidratación y equilibrio hidroelectrolítico durante el desarrollo de actividad física.
    6. Diseñar un plan de alimentación específico y suplementación si es necesario.



**CENAN**

**Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)**

<http://www.cenan.cl>

[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)

- **Requisitos (enviar a [cenanchile@gmail.com](mailto:cenanchile@gmail.com)):**

1. Copia Certificado de título universitario
2. Fotocopia cédula de identidad
3. Completar formulario de Inscripción.

[www.cenan.cl/diplomado.html](http://www.cenan.cl/diplomado.html)

- **Requisitos Computacionales**

1. PC o Notebook con conexión a internet (Wi-Fi o cable)
2. También es posible en Smartphone con al menos 3 GB de navegación libre disponible.
3. En las pruebas se recomienda conexión por cable.
4. Microsoft Office o similar para abrir archivos Word y PowerPoint
5. Acrobat Reader o similar para abrir archivos PDF.

- **Contenidos:**

- Módulo 1: "Fisiología General del Ejercicio"
- Módulo 2: "Bases Moleculares de la metabolización de Nutrientes"
- Módulo 3: "Adaptaciones fisiológicas y moleculares nutricionales en ejercicio"
- Módulo 4: "Nutrición y Alimentación para el Ejercicio Recreativo"
- Módulo 5: "Nutrición y Alimentación para Deportes Individuales"
- Módulo 6: "Nutrición y Alimentación para Deportes Colectivos"
- Módulo 7: "Hidratación en el Deporte y Ejercicio"
- Módulo 8: "Suplementos Nutricionales para Ejercicio Recreacional"
- Módulo 9: "Suplementos Nutricionales en Deporte"



Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)

<http://www.cenan.cl>

CENAN

[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)

▪ **Metodología de evaluación y calificación**

1. Cada módulo estará a cargo de un profesor, el cual será el responsable de enviar las sesiones y documentos correspondientes, además de responder las dudas y consultas en el foro correspondiente.
2. Evaluación: Durante el diploma se realizarán 3 prueba (cada 3 módulos) para demostrar el logro de los aprendizajes esperados.
3. Cada participante tendrá 2 oportunidades de rendir dicha evaluación
4. La nota final de egreso será el promedio simple de la nota obtenida en cada prueba ( $\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$ )
5. La escala de evaluación será de 1 a 7 con un nivel de exigencia del 60% (nota mínima aprobatoria 4,0).
6. Cada participante recibirá un certificado que acredite la aprobación del programa mediante la siguiente denominación:
  - a. Aprobado 4.0 - 4.9
  - b. Aprobado con distinción 5.0 - 5.9
  - c. Aprobado con distinción máxima 6.0 - 7.0
7. El certificado (diploma) declarará las horas del curso así como la nota obtenida.
  - a. 36 hrs. cronológicas
  - b. 48 horas pedagógicas
  - c. 96 horas pedagógicas de estudio autónomo
  - d. Horas totales: 144 horas pedagógicas**



**CENAN**

Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)

<http://www.cenan.cl>

[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)

▪ **Calendario de Actividades**

<b>Sesión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Contenidos</b>
<b>1</b>	22 mayo	<b>Módulo 1</b>
<b>2</b>	25 mayo	<b>“Fisiología General del Ejercicio”</b>
<b>3</b>	29 mayo	<i>Temas</i> Actividad Física, Ejercicio Físico y Deporte Estructura y Función del Musculo Metabolismo general durante el ejercicio Evaluaciones funcionales pre-indicaciones.
<b>4</b>	01 junio	<b>Módulo 2</b>
<b>5</b>	05 junio	<b>“Bases Moleculares de la metabolización de Nutrientes”</b>
<b>6</b>	08 junio	<i>Temas</i> Principios básicos de la bioenergética Aspectos generales de la metabolización de macronutrientes Ciclos de liberación de energía celular (oxidación) Implicancias del sedentarismo en la metabolización de nutrientes.
<b>7</b>	12 junio	<b>Módulo 3</b>
<b>8</b>	15 junio	<b>“Adaptaciones fisiológicas y moleculares nutricionales en ejercicio”</b>
<b>9</b>	19 junio	<i>Temas</i> Modificaciones musculares al ejercicio Adaptaciones en la oxidación de sustratos Movilización de masa grasa
	26 junio	<b>Prueba 1</b>
<b>10</b>	03 julio	<b>Módulo 4</b>
<b>11</b>	06 julio	<b>“Nutrición y Alimentación para el Ejercicio recreativo”</b>
<b>12</b>	10 julio	<i>Temas</i> Requerimientos Nutricionales para el fitness Indicaciones alimentarias para el logro de objetivos. Cambios en la composición corporal Indicaciones Nutricionales durante el ejercicio en ECNT.
<b>13</b>	13 julio	<b>Módulo 5</b>
<b>14</b>	17 julio	<b>Nutrición y Alimentación para Deportes Individuales (Tenis, Natación, Atletismo, ciclismo, fisicoculturismo)</b>
<b>15</b>	20 julio	<i>Temas</i> Nutrición y Alimentación para el deportista: Pre-temporada y pre-competencia



**CENAN**

Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)

<http://www.cenan.cl>

[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)

Durante la Competencia (Antes, durante y post inmediato)

Fase de Recuperación metabólica

<b>16</b>	24 julio	<b>Módulo 6</b>
<b>17</b>	27 julio	<b>Nutrición y Alimentación para Deportes Colectivos (Basquetbol, Futbol, Rugby, Voleibol.</b>
<b>18</b>	31 julio	

*Temas*

Nutrición y Alimentación para el deportista:

Pre-temporada y pre-competencia

Durante la Competencia (Antes, durante y post inmediato)

Fase de Recuperación Metabólica

07 agosto

**Prueba 2**

<b>19</b>	14 agosto	<b>Módulo 7</b>
<b>20</b>	17 agosto	<b>“Hidratación en el Deporte y Ejercicio”</b>
<b>21</b>	21 agosto	

*Temas:*

Fundamentos fisiológicos de la deshidratación en el deporte.

Hidratación en el deporte.

Productos comerciales asociados a la hidratación deportiva (bebidas isotónicas) efectividad.

Otros productos o alimentos para la rehidratación (Leche, jugos naturales)

<b>22</b>	24 agosto	<b>Módulo 8</b>
<b>23</b>	28 agosto	<b>“Suplementos Nutricionales para Ejercicio Recreacional”</b>
<b>24</b>	31 agosto	

*Temas*

Realidad nacional respecto al uso de suplementos nutricionales en personas físicamente activas (mitos y realidades).

Suplementos nutricionales de interés para el ejercicio y la salud.

<b>25</b>	04 septiembre	<b>Módulo 9</b>
<b>26</b>	07 septiembre	<b>Suplementos Nutricionales en Deporte</b>
<b>27</b>	11 septiembre	

*Temas*

Que son los suplementos nutricionales de uso deportivo (ayudas ergogenicas).

Mitos y realidades.

Reglamentación vigente y doping.

Sistema de clasificación de los suplementos nutricionales de uso deportivo.

Implicancias metabólicas, fisiológicas y dosis de: Arginina, Coenzima Q10, Carnitina, creatina, Cafeína.

14 septiembre

**Prueba 3**



**CENAN**

**Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)**

<http://www.cenan.cl>

[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)

- **Referencias bibliográficas**

Para revisar la lista de revistas de referencia visite <http://www.cenan.cl/Revistas.html>

- **Valores de Inversión**

Profesionales: \$ 480.000

20% de descuento hasta el 16 de mayo (\$384.000)

30% de descuento Colegio de Nutricionistas<sup>†</sup> (\$336.000)

2 Becas Colegio de Nutricionistas

- **Medios de Pago:**

1. Transferencia Electrónica
2. Depósito Bancario
3. Cheques (hasta 3)
4. Tarjetas de Crédito o Débito ([www.cenan.cl](http://www.cenan.cl))

- **Procedimiento**

1. Cancelar vía transferencia electrónica, depósito, tarjetas de crédito o débito
2. Enviar copia del depósito o transferencia a [cenanchile@gmail.com](mailto:cenanchile@gmail.com) o [info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)
3. Enviar nombre completo, rut, e-mail, fono y domicilio a [cenanchile@gmail.com](mailto:cenanchile@gmail.com) o [info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)
4. Pago con Tarjeta de crédito o débito en sitio web ([www.cenan.cl](http://www.cenan.cl))
5. Se enviará a su correo un usuario y contraseña para ingresar a nuestra plataforma virtual.
6. Se enviará factura de la transacción.

---

1) Colegiados al día en sus obligaciones y cotizaciones gremiales

\*\*\* Se requiere un número mínimo de 20 inscritos para la ejecución del programa





**CENAN**

**Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)**

<http://www.cenan.cl>

[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)

▪ **Datos para el deposito/transferencia**

Nombre:	Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición
Rut:	76.268.673-2
Banco:	BancoEstado
Tipo de Cuenta:	Vista (Chequera electrónica)
Número Cta.:	435 710 294 22
E-mail:	info@cenan.cl o cenanchile@gmail.com
Fono:	+56 71 225 56 86



**Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)**

**<http://www.cenan.cl>**

**CENAN** **[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)**



**CENAN**

Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición (CENAN)

<http://www.cenan.cl>

[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)

▪ Afiche Promocional

 Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición  
<http://www.cenan.cl>  
[info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl)  
[cenanchile@gmail.com](mailto:cenanchile@gmail.com)

# DIPLOMADO

## NUTRICIÓN Y SUPLEMENTACIÓN PARA EL EJERCICIO FÍSICO Y EL DEPORTE

**Inversión:**  
Profesionales: \$ 480.000 (800 USD)  
• 20% de descuento hasta el 16 mayo (\$384,000 – 640 USD )  
• 30% de descuento Colegio Nutricionistas\*\* (\$336.000)

**Fechas:**  
Desde el 22 de mayo al 14 de septiembre de 2018.

**PROGRAMA Y DOCENTES EN  
WWW.CENAN.CL**

**Inscripción:**  
Pago con tarjetas a través de la web [www.cenan.cl](http://www.cenan.cl) Transferencia o depósito: enviar copia al correo [info@cenan.cl](mailto:info@cenan.cl) o [cenanchile@gmail.com](mailto:cenanchile@gmail.com) junto con sus datos de identificación. (nombre, Rut, e-mail, fono y domicilio). Posteriormente se enviará factura, usuario y contraseña para el ingreso a plataforma. Datos: BancoEstado, Cuenta Vista n° 43571029422, Centro de Estudios en Alimentación y Nutrición, RUT: 76.268.673-2.

\*\* Colegiados al día en sus obligaciones y cotizaciones gremiales.  
\*\*\* Se requiere un número mínimo de 20 inscritos para la ejecución del curso