

**Congreso Iberoamericano de Educación**

**METAS 2021**

Un congreso para que pensemos entre todos la educación que queremos  
Buenos Aires, República Argentina. 13, 14 y 15 de septiembre de 2010

## **EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**Estudio descriptivo de las evaluaciones realizadas a tres elementos fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la nutrición; conocimientos de los/as docentes, de los/as estudiantes y las estrategias de aprendizaje utilizadas en el aula en la V región de Valparaíso-Chile entre los años 2007-2009.**

Karina Alvarado Contreras;  
Paulina Cisterna Ramos; Mirta  
Crovetto Mattassi<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación. Facultad de Ciencias Valparaíso, Chile. kai.alvarado@gmail.com; pifilka@gmail.com; mcrovetto@gmail.com

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Reforma Educacional en Chile tiene como objetivo central el desarrollo integral de los/as estudiantes. Enfatiza sus esfuerzos en mejorar la calidad de la educación, proponiendo cambios estructurales en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA), en esta transformación se ven involucrados/as todos/as quienes participan de la educación, principalmente, los/as docentes y los/as estudiantes.

Los objetivos de aprendizajes u Objetivos Fundamentales (OF) han sido clasificados de acuerdo a sus componentes conceptuales, procedimentales y actitudinales, y forman parte de un currículo significativo al interior y fuera del aula, es decir, conocimientos que se pueden aplicar también, en la vida diaria y que están relacionados con las necesidades cognoscitivas de la actualidad.

Algunas prioridades del conocimiento, en los/as adolescentes, dicen relación con el manejo de estilos de vida saludables. Por esto, tiene especial interés, el PEA en el que se desarrollan estos conocimientos; en la Unidad de Nutrición para Primer año de enseñanza media, en la cual destaca la toma de conciencia frente a la responsabilidad individual en el ámbito de la salud e incluye, dentro de sus aprendizajes, actualizaciones del área.

En la V región de Valparaíso, Chile, se han realizado tres investigaciones relacionadas con la Unidad de Nutrición descrita las que se dirigen a evaluar:

- a) El nivel de conocimiento y actualización que tienen los/as docentes;
- b) Las estrategias metodológicas que utilizan los/as profesores/as;
- c) El nivel de conocimiento que tienen los/as estudiantes.

Estos estudios descriptivos permiten analizar tres elementos fundamentales del PEA; i) las características del conocimiento que manejan los/as docentes; ii), así como la manera de promoverlos y iii) los aprendizajes que logran los/as estudiantes. La observación de la relación que existe entre ellos puede favorecer el mejoramiento de la calidad de la enseñanza de las ciencias, así como el desarrollo de estilos de vida saludables en los/as adolescentes, objetivo no solo de la Reforma Educacional Chilena, sino que también de la Política Nacional de Promoción de la Salud.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ROL DE EL/LA DOCENTE**

La alimentación y la nutrición son factores que influyen en la calidad de vida de las personas, por lo que es necesario educar a la población desde los comienzos de su formación, es decir, en los establecimientos educacionales. Los/as docentes de biología son los/as encargados/as de dirigir a los/as estudiantes hacia aprendizajes significativos, en esta área.

Es necesario que el enfoque que se brinda a la Unidad de Nutrición genere herramientas que permitan mejorar los estilos de vida de los/as estudiantes. Estas podrían ser beneficiosas, dependiendo del nivel de conocimientos básicos, la actualización, y las relaciones existentes con enfermedades que maneja el/la profesor/a, en relación con las temáticas de nutrición.

Los OF y Contenidos Mínimos Obligatorios (CMO) de la educación media, según Ministerio de Educación, 1997, han sido formulados respondiendo a las necesidades de actualización, reorientación y enriquecimiento curriculares que se derivan de cambios acelerados en el conocimiento y en la sociedad, y el propósito de ofrecer a los/as estudiantes conocimientos, habilidades y actitudes relevantes para su vida como personas. Por lo anterior, el/la docente debe promover en el/la estudiante la responsabilidad por la propia salud, incorporando las dimensiones que el concepto de salud integra.

## **2.2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

El PEA requiere de una coherencia metodológica, la que se relaciona con el contexto en el que se desarrolla. Para esto el/la docente debe planificar la enseñanza tomando como referentes los OF y CMO.

La forma en la que se desarrollarán los conocimientos en los/as estudiantes corresponde a las estrategias metodológicas que utilizará. Estas pueden ser clasificadas, según Weinstein y Mayer, 1986, en:

Estrategias de ensayo, que corresponden a las habilidades de memorización de la información y pueden resultar al establecer relaciones y/o asociaciones de los datos (estrategias de codificación), así como de transformaciones del mismo (estrategias de organización del material).

Estrategias de elaboración, que permiten a el/la estudiante construir el conocimiento, a partir de la imagen (estrategia de elaboración imaginaria) o del texto (estrategia de elaboración verbal).

Estrategias de organización, que desarrollan en el/la estudiante la capacidad de agrupar la información con técnicas tales como esquemas o mapas conceptuales.

Estrategias de control de la comprensión, que se relacionan con la meta-cognición y están presentes en tres etapas de las actividades del aula; planificación antes de la acción educativa, regulación, dirección y supervisión durante la acción, y evaluación durante y al final de la actividad. Una última estrategia corresponde a la de apoyo o afectiva, que no se relaciona directamente con el PEA, pero que permite la motivación de el/la estudiante.

## **2.3. ROL DE EL/LA ESTUDIANTE**

El aprendizaje es un proceso de cambios de conductas positivos y duraderos que abarca las tres dimensiones de la conducta; i) cognitiva, ii) afectiva y iii) psicomotriz en forma conjunta. Cada dimensión de la conducta tiene su contrapartida en los distintos tipos de aprendizajes y según Benjamín Bloom, 1974, se clasifican en:

### **2.3.1. APRENDIZAJES CONCEPTUALES**

Se refieren a la capacidad de memorización o evocación de conocimientos y al desarrollo de habilidades y capacidades de orden intelectual. Según su dificultad, las conductas cognitivas están ordenadas, desde la más simple a la más compleja; comenzando con el conocimiento como información, como entendimiento, la aplicación y por último, el análisis.

### **2.3.2. APRENDIZAJES PROCEDIMENTALES**

Se relacionan con el manejo en la práctica de un conjunto de acciones estructuradas y organizadas para la consecución de un objetivo, tal como un hábito, una técnica, una habilidad, una estrategia o un método. Consiste en saber como actuar frente a una determinada situación o fenómeno, en realizar la acción, como condición fundamental para su aprendizaje y además, utilizar el conocimiento adquirido en otras circunstancias distintas de la aprendida. Pueden ser procedimientos científicos o creativos.

### **2.3.3. APRENDIZAJES ACTITUDINALES**

Son aquellos en los que se encuentran involucrados sentimientos, emociones, la aceptación o el rechazo, intereses, apreciaciones, valores, predisposiciones, una determinada actitud frente a un fenómeno observado. Puede experimentarse a partir de la simple atención hacia la situación hasta involucrar diferentes cualidades del carácter y conciencia de el/la estudiante, las formas de adaptación que podría presentar frente a la vivencia. Para llevar a cabo el proceso de internalización el/la estudiante debe presentar en su actitud los componentes cognitivos, afectivos y valorativos.

## **3. METODOLOGÍA**

La elaboración, desarrollo y resultados obtenidos en cada uno de los estudios, parte del planteamiento de diferentes problemas, pues cada uno evalúa distintos factores partícipes del PEA. A pesar de esto, las tres investigaciones se plantean desde un mismo objetivo: el mejoramiento de la enseñanza de las ciencias.

Los estudios muestran diferencias; la muestra, el momento de evaluación y los instrumentos aplicados. Pero a la vez, presentan similitudes que permiten alinearlos, analizar y obtener conclusiones, en función del mejoramiento de la unidad de nutrición para Primer año medio de los distintos tipos de establecimientos educacionales, esto hace que la población objetivo de las tres investigaciones se considere la misma.

Para cada una de estas investigaciones se elaboraron distintos instrumentos de medición. Cada uno de estos instrumentos va dirigido a distintos actores y funciones del PEA: profesores/as, metodologías utilizadas en las clases y estudiantes.

### **3.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA Y DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**

El instrumento que evalúa el nivel de conocimientos y actualización de profesores/as, fue realizado en la ciudad de Quillota, (V Región) a una muestra de 24 profesores/as (ver tabla N°1), correspondientes al 84%, que ejercen en los distintos tipos de establecimientos

**Tabla N°1: Resumen de la Muestra por tipos de Establecimiento Educativo**

<b>Tipo de establecimiento</b>	<b>Total de la población</b>	<b>Encuestados</b>
Municipal	7	6
Particular-subvencionado	18	14
Particular	6	6
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>26</b>

Consta de 25 preguntas clasificadas en 3 categorías: conocimientos básicos de nutrición, grado de actualización y enfermedades relacionadas con la nutrición. Cada pregunta presenta 4 alternativas posibles, sin embargo, la cantidad de alternativas correctas varía; preguntas con solo una alternativa correcta y otras con 2 ó 3 alternativas correctas.

En relación al estudio que describe el nivel de conocimientos que presentan los/as estudiantes, se aplica un instrumento de medición con 7 ítems, que se corresponden con los CMO y con los OF de la unidad. Fue realizado en la comuna de Valparaíso a una muestra representativa, equivalente al 10% de la población, 526 estudiantes de los distintos tipos de establecimientos educacionales, seleccionando por estrato el 10% de estudiantes (ver tabla N°2).

**Tabla N°2: Resumen de la muestra por Tipo de Establecimiento Educativo**

<b>Tipo de establecimiento</b>	<b>N° de establecimientos</b>	<b>N° de cursos</b>	<b>N° de estudiantes</b>
Municipal	7	10	282
Particular	1	2	63
Particular-subvencionado	7	7	181
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>526</b>

La investigación que describe las estrategias metodológicas utilizadas, se realiza en establecimientos municipales del plan de Valparaíso. Se aplican un test de 16 preguntas con 5 alternativas posibles: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre, para el 83% de la población total de profesores/as (ver tabla N°3).

**Tabla N°3: Resumen de la muestra por Liceos municipales**

<b>Liceo</b>	<b>N° de profesores/as</b>
Eduardo de la Barra	2
N°1 de niñas María Frank Mc Dougall	2
Técnico Femenino	3
N°2 de niñas Matilde Brandau de Ross	2
Instituto Comercial	1
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

#### **4. RESULTADOS**

El nivel de conocimiento en el área de nutrición en la mayoría de los/as profesores/as de biología es bajo. En 14 preguntas, el porcentaje de aceptación no supera el 50%, demostrando que los conocimientos deben ser tratados. Se debe reforzar los conocimientos básicos en nutrición, fortalecer los relacionados con los nutrientes esenciales.

En la actualización de los conocimientos, existen temas críticos, como el de los alimentos funcionales, alcanzando una aceptación del 36%. Con un promedio del 60%, solo es necesario que los/as profesores/as enriquezcan sus conocimientos relacionados con las enfermedades crónicas no transmisibles.

En relación con las estrategias metodológicas, los/as docentes utilizan variadas técnicas de aprendizaje, pero éstas no se relacionan con la enseñanza de las ciencias, por lo que se sugiere reforzar la utilización del método científico en la realización de actividades. Además, utilizan en sus clases diferentes medios audiovisuales, TV y video, sala de computación, pero no elaboran actividades experimentales de laboratorio.

En los conocimientos que poseen los/as estudiantes, destacan los conocimientos conceptuales y procedimentales creativos; en la realización de una secuencia gráfica relacionada con el gasto energético. En el manejo de capacidades matemáticas tienen un desempeño suficiente, limitando la comprensión de la información, lo que no permitiría tomar una decisión correcta al momento del consumo de un alimento. Los resultados obtenidos muestran que estos conocimientos podrían afectar o ser una limitante en la formación de estilos de vida saludables; no reconocen la presencia y aplicación de conceptos científicos relacionados con la nutrición en aspectos variados de la vida cotidiana, salud, artículos de consumo y hábitos socio-culturales.

## **5. DISCUSIÓN**

### **5.1. RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS DE EL/LA PROFESOR/A Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS UTILIZADAS EN EL AULA.**

Un dominio acabado, por parte de el/la profesor/a, de los diferentes conocimientos y actualizaciones en el área de la nutrición, le permite realizar enlaces entre estos y los estilos de vida saludables. Cuando el/la profesor/a maneja las competencias en el área nutricional puede establecer diversas relaciones entre los conocimientos que espera lograr en los/as estudiantes, para que estos les resulten significativos, realizando actividades coherentes con la etapa de desarrollo y las tecnologías que a diario utilizan los/as adolescentes.

### **5.2. RELACIÓN ENTRE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y CONOCIMIENTOS DE LOS/AS ESTUDIANTES.**

Las diversas formas de aprender que tienen los/as estudiantes se deben reflejar en las actividades realizadas en el aula, esto permite que ellos/as se apropien de las competencias necesarias para desarrollar estilos de vida saludables. Además, la presencia, en esta generación de adolescentes, de la imagen como un producto de consumo habitual, permitiría la utilización de distintas técnicas gráficas en el aprendizaje de la nutrición y la alimentación saludable.

### **5.3. RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS DE PROFESORES/AS Y ESTUDIANTES.**

Cuando los/as profesores/as poseen los conocimientos suficientes, se encuentran capacitados para orientar correctamente a los/as estudiantes hacia estilos de vida más saludables, relacionando los contenidos de nutrición con los beneficios y riesgos de los alimentos y la prevención de enfermedades. Los/as estudiantes reciben un aprendizaje significativo de la nutrición, cuando estos conocimientos y sus actualizaciones se encuentran incluidos en las acciones pedagógicas.

### **6. CONCLUSIÓN**

Desde los resultados de las investigaciones analizadas, podemos concluir que el nivel de conocimiento conceptual y de actualización en el área de la nutrición, de los/as profesores/as es deficiente, por lo tanto no tendrían la capacidad de realizar relaciones entre estos conocimientos y la vida diaria, para generar aprendizajes significativos en los/as estudiantes.

Las estrategias de aprendizaje que proponen en el aula los/as profesores/as no son pertinentes con las competencias que se espera desarrollar en la enseñanza de las ciencias. Priorizan el aprendizaje memorístico por sobre la realización de procedimientos científicos. Lo que no permite que los/as estudiantes alcancen, con sus propias capacidades y desde sus necesidades de estilos de vida, los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales relacionados con la nutrición.

Los conocimientos que alcanzan los/as estudiantes son insuficientes, no manejan los conceptos básicos de nutrición, no son capaces de establecer relaciones entre sus actividades cotidianas, como la alimentación y la ciencia nutricional. Esto podría influir en el desarrollo de estilos de vida saludables, más aún cuando los indicadores de salud del adolescente así lo demuestran.

A partir de estas conclusiones, y para contribuir al mejoramiento de la enseñanza de las ciencias, y específicamente de la nutrición, es necesario incorporar en el PEA, la interdisciplinariedad, la integración de procesos abiertos que permita la creatividad de los/as estudiantes, la aplicación del método científico, entre otras, como herramientas que permitan su desarrollo intelectual y socio-cultural, destinado a integrarlos/as a la sociedad.

La aplicabilidad de estas estrategias metodológicas mencionadas, más la colaboración de los agentes participativos del proceso educativo podrían ayudar a mejorar la calidad de la Educación.

### **7. BIBLIOGRAFIA**

ALVARADO, K.; CISTERNA, P. CROVETTO, M., Estudio descriptivo del nivel de conocimientos en la Unidad Nutrición de estudiantes que cursan Primer año Medio en Establecimientos Municipales, Particulares subvencionados y Particulares de la comuna de Valparaíso durante el segundo semestre del año 2007. Valparaíso, Chile: Universidad de Playa Ancha Ciencias de la Educación (inédito), 2009.

SOLARI, P.; VIVAR B., L.; CROVETTO, M., Estudio descriptivo sobre el nivel de conocimiento y actualización de los profesores de Biología en la Unidad de Nutrición de la ciudad de Quillota. Valparaíso, Chile: Universidad de Playa ancha Ciencias de la Educación (inédito), 2006.

AGUIRRE E., I.; GONZÁLEZ S., M.; CROVETTO, M., Estrategias metodológicas utilizadas por los profesores de liceos municipalizados del plan de Valparaíso del área de Biología en la Unidad de Nutrición de Primer año de Enseñanza Media. Valparaíso, Chile: Universidad de Playa Ancha Ciencias de la Educación (inédito), 2008.

Chile. Ministerio de Educación, Reforma Educacional Chilena. Ley Número 18.962. Ley orgánica Constitucional de Enseñanza. Santiago, Chile: Autor. <<http://www.mineduc.cl>>, 2000.

Chile. Ministerio de Educación, *Marco Curricular de la Educación Media. Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios de la Educación Media*. Primera Edición ISSN 956-7405-49-2. Santiago, Chile: Autor. <<http://www.mineduc.cl>>, 1998.

Chile. Ministerio de Educación, *Programa de Estudio de Primero Medio Biología*. Unidad II: Nutrición, págs.: 46. Santiago: Autor. <<http://www.mineduc.cl>>, 2004.

Chile. Ministerio de Salud, *Plan Nacional de Promoción de la Salud*. Santiago: Autor. <<http://www.minsal.cl>>, 1999.

Conferencia Iberoamericana de Educación El Salvador XVIII, *Metas en Educación 2021 La Educación que queremos para la generación de los Bicentenarios*. Primera versión, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Madrid, España: Autor. <<http://www.oei.es/metas2021/indice.htm>>, 2008.

TOLEDO, M., *Apuntes de Evaluación Educacional Pedagogía en Biología y Ciencias*. Valparaíso, Chile: Universidad de Playa de Ciencias de la Educación, 2005.