

CREENCIAS *VERSUS* CONOCIMIENTO EN EL CONCEPTO DE ALIMENTO NATURAL

ESPAÑA RAMOS, ENRIQUE y PRIETO RUZ, TERESA
Facultad de Ciencias de la Educación.
Universidad de Málaga.

Palabras clave: Alimento natural; Creencias; Conocimiento cotidiano; Conocimiento científico.

OBJETIVOS

Sabemos poco sobre los mecanismos que promueven en nuestros alumnos el desarrollo de actitudes, pero tenemos indicios que nos permiten pensar que algunas están sustentadas por creencias y valores muy arraigados, sustentados en la cultura cotidiana, que es preciso reconocer si deseamos desentrañar sus efectos y tenerlos en cuenta para promover una enseñanza eficaz y relacionada con el contexto. En la comprensión del concepto de alimento natural se ponen de manifiesto el tipo de creencias al que nos estamos refiriendo.

El objetivo de este trabajo es indagar sobre el conocimiento y las creencias que ponen en juego alumnos de diferentes niveles educativos (entre la Educación Secundaria y la Universidad), cuando explican que entienden por alimento natural, alimento no natural y las diferencias entre ambos. Nuestro propósito es describir conocimientos, identificar creencias y apuntar posibles relaciones entre la persistencia de las creencias y el avance del conocimiento.

MARCO TEÓRICO

Las actitudes, valores y creencias de nuestros alumnos tienen una gran incidencia en sus aprendizajes, especialmente, en conceptos como el de alimento, en el que tiene una gran importancia el contexto de la vida cotidiana. Así lo han reconocido diferentes autores. Por ejemplo, para Dreyfus (1995), las actitudes, creencias y valores que hemos elaborado al margen de un conocimiento científico relevante, no podrán ser superadas en ausencia de ese conocimiento. Sin embargo, también reconoce que la posesión del conocimiento científico no asegura el desarrollo de actitudes razonables.

Ryder (2001), destaca la importancia de actitudes, creencias y valores, debido al papel que ejercen como guía en las diversas y numerosas situaciones en las que nos vemos implicados con la ciencia y la tecnología en nuestras vidas. Para Adams (1999), cuando no disponemos de la base de conocimiento necesaria, la comprensión de determinados conceptos acaba siendo una cuestión no de verdad objetiva, sino de lo que uno cree.

DESARROLLO DEL TEMA

Este estudio es parte de un proyecto más general que tiene por objeto investigar la comprensión conceptual, actitudes y creencias de alumnos de Educación Secundaria y futuros profesores de ciencias, sobre el concepto de alimento y su enseñanza y aprendizaje (España y Prieto, 2005).

Se han diseñado varios cuestionarios y administrado a una muestra de 300 estudiantes que forman parte de tres grupos de edad: alumnos de instituto de 14-15 años y de 16-17 años y estudiantes del CAP, licenciados en Química y en Biología.

En este trabajo se presentan los resultados del análisis de tres preguntas que hacen referencia a los conceptos de alimento natural y alimento no natural, así como a los criterios para diferenciarlos:

1. Explica, con tus palabras, qué entiendes por “alimento natural”
2. Explica, con tus palabras, qué entiendes por “alimento no natural”
3. ¿Qué diferencias estableces entre los alimentos naturales y los no naturales?

Análisis de los datos

El análisis de las respuestas a estas tres preguntas se ha realizado de forma conjunta, en cada uno de los grupos de edad, elaborando un sistema de categorías que ha resultado válido tanto para los alimentos naturales como para los alimentos no naturales. En las tablas 1 y 2 se recogen las categorías y las frecuencias de alumnos que han aportado información clasificable en cada una de ellas.

TABLA 1
Alimento natural. Frecuencias de alumnos por categorías.

	CATEGORÍAS	ALUMNOS/CATEGORÍA		
		14-15 años	16-17 años	CAP
ALIMENTO NATURAL	Procedencia	44	77	69
	Componentes	61	66	58
	Procesos experimentados por el alimento	26	50	74
	Propiedades	20	27	29
	Efectos sobre la salud	54	48	19
	Ejemplos	29	36	15
	Otros	1	1	6

TABLA 2
Alimento no natural. Frecuencias de alumnos por categorías.

	CATEGORÍAS	ALUMNOS/CATEGORÍA		
		14-15 años	16-17 años	CAP
ALIMENTO NO NATURAL	Procedencia	31	42	50
	Componentes	57	67	75
	Procesos experimentados por el alimento	29	66	75
	Propiedades	16	30	36
	Efectos sobre la salud	56	48	21
	Ejemplos	20	25	10
	Otros	1	3	5
	No hay diferencias	0	0	4

Descripción de las categorías

Procedencia u origen. Se refieren a que los alimentos naturales proceden de la naturaleza, en general, o con especificaciones (del campo, del mar, etc.). Otros señalan que el hombre no ha intervenido en ellos:

“Los alimentos naturales son salvajes, de la propia naturaleza, el hombre no interviene, sólo los aprovecha...” (Estudiante del CAP).

Si interviene el hombre, los alimentos serán no naturales:

“Todo alimento elaborado en una fábrica” (Alumno de 14-15 años).

Componentes. Las referencias se hacen, fundamentalmente, de dos formas:

a) Como presencia de ciertos componentes (vitaminas, proteínas, en los naturales o grasas, en los no naturales): *“Los alimentos naturales tienen ya sus propias vitaminas por sí mismas.”* (Alumno 14-15 años). *“...los no naturales tienen más grasa y más cosas perjudiciales para la salud...”* (Alumno 14-15 años).

b) Como ausencia de ciertos componentes (no añadir nada, no añadir productos químicos, aditivos, colorantes, conservantes...) que provocan la pérdida de alguna propiedad y, por lo tanto, la pérdida de naturalidad:

“...El hombre no ha intervenido añadiendo sustancias químicas que no se encuentran en los seres vivos...” (Estudiante del CAP).

“Un alimento no natural es el alimento que está hecho por máquinas, con colorantes y conservantes, para que éste dure más, tenga otro color, etc., quitándole las proteínas que tiene desde el principio.” (Alumno de 16-17 años).

Procesos de elaboración. Se entiende que los alimentos naturales no sufren procesos de elaboración, transformación, etc., realizados por el hombre, en general, o a través de determinados procesos en particular, como pasar por industrias, por máquinas, ser envasados, sufrir procesos químicos, etc.:

“Los naturales no se fabrican, sino que ya están en la naturaleza como tales. Ejemplo: leche, pan, huevos, etc.” (Estudiante del CAP).

En cambio, los alimentos no naturales, por ejemplo,

“Se obtienen por medios artificiales de introducción de procesos químicos y sustancias químicas” (Estudiante 14-15 años).

Otros procesos citados como fuente de no naturalidad son: la congelación, la manipulación genética, el tratamiento con abonos o la mezcla de productos.

Sólo, unos pocos, se refieren a determinados procesos que si pueden sufrir los alimentos y seguir siendo naturales:

“...y, además, no han sufrido demasiadas manipulaciones en su elaboración o, al menos, sólo han sufrido tratamiento físico.” (Estudiante del CAP).

Propiedades. Algunos alumnos asocian alimento natural a determinadas propiedades, como la frescura, la calidad o que son más buenos. También se refieren a que se mantengan sus propiedades originarias:

“Que los alimentos naturales suelen ser productos frescos con todas sus buenas propiedades.” (Alumno de 16-17 años).

Generalmente, las propiedades (mayor duración, mejora de su aspecto o del sabor, etc.) que se atribuyen a los alimentos no naturales se relacionan con algo que se ha añadido o modificado, lo cual implica la pérdida de alguna propiedad:

“Aquella combinación manipulada con compuestos químicos artificiales y cuyo fin es la durabilidad y aspecto del producto frente a la pérdida de calidad del mismo.” (Estudiante del CAP).

El razonamiento se suele completar con alguna consecuencia negativa: *“...daño físico del consumidor.”* (Estudiante del CAP).

Efectos sobre la salud. Se suele aludir a estos efectos en términos comparativos: más sanos los naturales y menos los no naturales:

“Porque los naturales son más sanos y los no naturales no son tan sanos” (Alumno de 14-15 años)

En ocasiones se especifica por qué son más sanos los naturales: *“Los alimentos naturales no producen ardores en el estómago y gases y los no naturales te producen todo eso y mucho más.”* (Alumno de 14-15 años), o el perjuicio que causan los no naturales: *“...perjudican a muchos infartos por el colesterol.”* (Alumno de 14-15 años).

Ejemplos de alimentos. Suelen utilizarse para resaltar la característica que se está utilizando para definir naturalidad o no naturalidad. Los más citados como naturales son frutas, verduras y pescado. La Coca-Cola es el ejemplo más citado de alimento no natural:

“Para mí, alimento natural es aquel que sale de la tierra (frutas, verduras) o de los animales (carne, pescado)...” (Alumno de 16-17 años)

Otras características. Aquí destaca lo excepcional de las referencias a aspectos positivos de los alimentos no naturales:

“Entiendo por alimento no natural aquellos que aún no viniendo directamente de la tierra, en sus distintas y posibles vías, puedan proporcionarme beneficios.” (Estudiante del CAP).

Identificación y distribución de las creencias

Con frecuencia, en las categorías anteriores, no sólo se ponen de manifiesto conocimientos, sino también valoraciones que muestran creencias relacionadas con estos conceptos.

72 alumnos de 14-15 años, 70 de 16-17 años y 36 alumnos del CAP pusieron de manifiesto alguna de las cinco creencias que hemos identificado. Su distribución, por grupos de edad, se muestra en la tabla 3.

TABLA 3
Distribución de alumnos por creencia y grupo de edad.

CREENCIA	NÚMERO DE ALUMNOS		
	14-15 años	16-17 años	CAP
1.-Atribuir propiedades extraordinarias a los alimentos naturales	6	12	6
2.-Asumir que intervenir en la naturaleza reportará perjuicios	-	7	9
3.- Asociar lo bueno al alimento natural y lo malo al alimento no natural.	72	60	24
4.- Asociar lo “Químico” a lo malo.	18	23	8
5.- Asociar la intervención del hombre con una alteración negativa.	9	19	19

Descripción de las creencias

1. Atribuir propiedades extraordinarias a los alimentos naturales. Se asocia todo lo que se considere como alimento natural a una serie de buenas propiedades:

“...nos ayudan más a la sangre porque también sirven para las defensas de los virus como el resfriado.” (Alumno de 14-15 años).

2. Asumir que intervenir en la naturaleza reportará perjuicios a corto o largo plazo. Junto a esta prevención, llama la atención, especialmente en los alumnos de niveles de estudios más altos, la escasez de alusiones al avance que ha supuesto una serie de intervenciones del hombre sobre los alimentos (cocinarlos, conservarlos, etc.):

“...Aquel cuya obtención no se aproxime al proceso natural, que genere un producto con sustancias tecnológicas, con impacto negativo para el organismo y el ambiente... La interferencia humana concentra e incrementa la producción sin tener en cuenta lo natural del producto en el ciclo de la naturaleza.” (Estudiante del CAP).

3. Asociar lo bueno al alimento natural y lo malo al alimento no natural. Se suele poner de manifiesto cuando se hacen referencias a la salud:

“Los alimentos naturales no dañan al organismo y los no naturales si por la fabricación en fábricas con componentes perjudiciales para la salud” (Alumno de 14-15 años).

4. Asociar lo “Químico” a malo. Se ha expresado en referencias a sustancias o a procesos que dan lugar a que los alimentos sean no naturales y “malos”

“...Los no naturales son hechos artificialmente para que crezcan antes por medio de productos químicos y no son buenos para la salud ni para nuestro organismo.”(Alumno de 16-17 años).

5. Asociar la intervención del hombre con una alteración negativa. Se manifiesta a través de expresiones como:

“...Los no naturales están alterados por el hombre, para mejorarlos, piensan, pero yo creo que les quitan la esencia, la vida.” (Alumno del CAP).

Presencia de creencias por niveles

La de mayor frecuencia, con diferencia, en los tres niveles es la que consiste en asociar lo bueno al alimento natural y lo malo al alimento no natural, generalmente a través de relaciones con la salud humana. Sin embargo, resulta especialmente relevante la menor incidencia de la misma en los alumnos del CAP. Por ello, podemos asociarla al nivel de conocimiento científico.

También hemos considerado el número de creencias, en los individuos que han citado alguna, en cada uno de los grupos de edad. Los datos se recogen en la tabla 4.

TABLA 4
Número de creencias por alumno en cada grupo de edad.

Nº creencias	Nº de alumnos		
	14-15 años	16-17 años	CAP
1	42	30	14
2	27	32	13
3	2	8	9

El número de alumnos que citan sólo una de las cinco creencias es el más numeroso en el nivel de 14-15 años. En el nivel de 16-17 años, el grupo más numeroso es el que cita dos creencias. Llama la atención que el número de alumnos que se refieren en sus definiciones a tres creencias (aunque sea un número reducido de individuos), aumente con el nivel educativo, presentando el mayor número en el caso de los estudiantes del CAP.

De acuerdo con estos datos podemos decir que, aunque el número de alumnos que se refieren en sus definiciones a alguna de las cinco creencias analizadas, disminuye al aumentar el nivel educativo, en parte de los alumnos, las creencias parecen estar fuertemente arraigadas y ser independientes del conocimiento científico.

CONCLUSIONES

Los datos nos muestran, en general, relación entre las creencias y el conocimiento que han puesto de manifiesto los alumnos. Aunque se produce una importante reducción en las referencias a creencias en los alumnos con mayor nivel de estudios, en algunos individuos permanecen ciertas creencias procedentes de la vida diaria, junto al conocimiento científico que supuestamente ayuda a superarlas.

Para algunos, las razones de esta convivencia se relacionan con el hecho de que con los alimentos naturales nos movemos en un terreno en el que no están claras las cosas. Para Grande Covián (1996) la primera dificultad que encontramos al enfrentarnos con el “mito de la alimentación natural” es que no es posible definir con precisión aceptable qué es lo que debemos entender por alimento natural. Esto facilita que ciertas actitudes y creencias sustituyan al conocimiento científico. Para Adams (1999), la gente común crea sus opiniones sobre estos asuntos. Todos tenemos nuestros filtros perceptivos, que son producto de nuestra experiencia anterior, y cuanto más ambigua la ciencia, más fuerte la influencia de nuestros propios filtros.

Podemos considerar que las cinco creencias identificadas están relacionadas entre sí, como diferentes formas de manifestar lo que Grande Covián (1996) llama “creencia en la superioridad de todo lo natural”, o de todo lo que pensamos que lo es, y la relaciona con la concepción antropocéntrica del “hombre como rey de la creación”, a cuyo servicio está la naturaleza. Este autor se refiere también a “la manía del regreso a la naturaleza”, como parte de un movimiento sociocultural más amplio que, en cierto sentido, colma algunas de las necesidades emocionales que antes satisfacían las religiones. En la vida cotidiana esta creencia es aprovechada por la publicidad que utiliza el reclamo de “natural”, para enmascarar otras características importantes de los alimentos.

Siguiendo a Ryder (2001), podemos relacionar las creencias asociadas al concepto de alimento natural con nuestros hábitos y elecciones alimentarios, y resaltar, por tanto, la gran importancia de seguir indagando en este campo de conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- ADAMS, J. (1999). Cars, cholera and cows. The Management of Risk and Uncertainty. *Policy Analysis*. 335.
- DREYFUS, A. (1995). Biological knowledge as a prerequisite for the development of values and attitudes. *Journal of Biological Education*, 29(3), pp. 215-219.
- ESPAÑA, E. y PRIETO, T., 2005. Documento de trabajo interno.
- GRANDE COVIÁN, F. (1996). *Nutrición y salud*. Biblioteca de la Salud.
- RYDER, J. (2001). Identifying Science Understanding for Functional Scientific Literacy. *Studies in Science Education*, 36, 1-44.