

# **Módulo 1. ¿Qué es el pensamiento crítico?**

## **Características y formas de abordarlo desde la educación científica**

### **Título de programa**

Dilemas y juego de rol como estrategias didácticas en línea (Curso de formación virtual)



**(OCW-UNIA)**

**Docente:**

**Dr. Ángel Blanco López**



## ÍNDICE

Introducción	3
Objetivos	3
Contenidos	3
Ideas clave	4
Referencias bibliográficas	7

## INTRODUCCIÓN

En primer lugar, es necesario indicar que el pensamiento crítico es un concepto complejo. Desafortunadamente, no es fácil encontrar un significado breve ni exacto de este concepto e incluso la propia denominación cambia según la perspectiva desde la que se analice.

En determinados contextos se suele denominar como “espíritu crítico” o “actitud crítica”, poniendo el énfasis en los aspectos afectivos y actitudinales y, en otros, como “capacidad crítica” si se resaltan los aspectos cognitivos. La denominación de pensamiento crítico parece más amplia y abarca los dos aspectos antes mencionados.

## OBJETIVOS

- Delimitar el concepto de pensamiento crítico, destacando sus rasgos más característicos.
- Analizar las razones que avalan la necesidad de fomentar el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes universitarios.
- Proponer una forma de entender el pensamiento crítico como referente didáctico
- Presentar algunas propuestas didácticas para desarrollar el pensamiento crítico mediante el tratamiento de problemas de la vida diaria.

## CONTENIDOS

- Concepto de pensamiento crítico
- Razones para fomentar el pensamiento crítico
- Esquema del pensamiento crítico para su utilización didáctica
- El desarrollo del pensamiento crítico mediante el tratamiento de problemas de la vida diaria

## IDEAS CLAVE

### 1. Concepto de pensamiento crítico

- Ennis (1987) lo define como el pensamiento razonable y reflexivo que se centra en decidir qué creer o qué hacer, y Lipman (2003) como el pensamiento que facilita la realización de buenos juicios confiando en y por medio de criterios, es auto-correctivo y sensible al contexto.
- Existe acuerdo en considerar el pensamiento crítico como un componente esencial del bagaje de las personas para ser capaces de desenvolverse en las sociedades actuales.

### 2. Razones para fomentar el pensamiento crítico

- En primer lugar, podemos decir que “el mundo es un lugar complejo” y definir el actual momento de la historia como “modernidad líquida” (Bauman, 2002).
- En la última década ha irrumpido con fuerza la idea de la sociedad de la “posverdad” como aquella en la que las creencias personales, irrefutables para muchos, han ganado fuerza frente a la lógica y a los hechos y han acabado asentándose como asunciones compartidas por la sociedad, provocando el desconcierto de la opinión pública (Llorente, 2017).
- Otro rasgo característico de nuestra sociedad es lo que sea denominado como la infoxicación, es decir un problema originado por el exceso de información. Este panorama se ha complicado con la aparición de las “fake news” y la publicidad digital.
- Como indica Harari (2018) en su libro “21 lecciones para el siglo XXI” “En un mundo inundado de información irrelevante, la claridad es poder”. El pensamiento crítico es una herramienta importante para acercarse a esta claridad.
- Organismos internacionales del ámbito cultural y/o educativo abogan por la necesidad de trabajar la competencia transversal de pensamiento crítico en los diferentes sistemas educativos del mundo.

- En el ámbito universitario, actualmente la “Capacidad crítica y autocrítica” es considerada una de las competencias genéricas que deben fomentarse en cualquier titulación universitaria (González y Wagenaar, 2003).
- Las Universidades suelen recoger en sus Estatutos el fomento del espíritu crítico como una de sus finalidades.
- La actitud/espíritu crítico es considerado uno de los aspectos clave de la competencia científica de la ciudadanía (Blanco-López, España-Ramos, González-García y Franco-Mariscal, 2015).

### 3. Esquema del pensamiento crítico para su utilización didáctica

Con la finalidad de ayudar a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico (Blanco, España y Franco-Mariscal, 2017) han propuesto desde el ámbito de la enseñanza de las ciencias un esquema del concepto de pensamiento crítico que contempla las ocho dimensiones que se muestran en la figura 1.

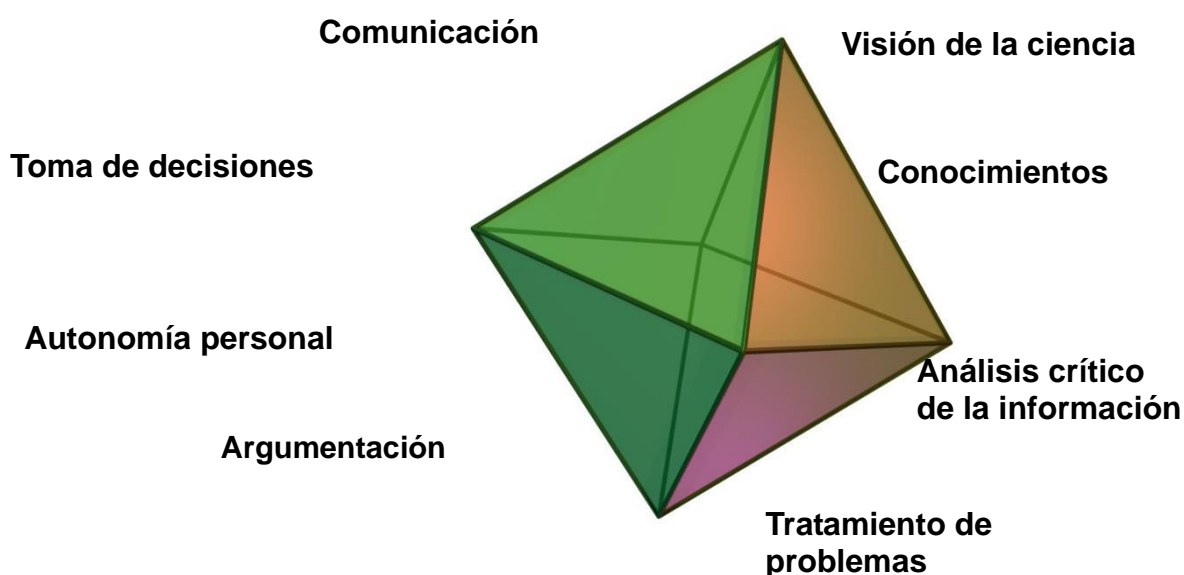


Figura 1. Dimensiones del pensamiento crítico. [Fuente: Elaboración propia, adaptado de Solbes y Torres (2012)].

D1. Visión de la ciencia: Concebir la ciencia como actividad humana con múltiples relaciones con la tecnología, la sociedad y el ambiente.

D2. Conocimientos: Estar informado de los temas que se abordan, no limitarse a discursos dominantes y conocer posturas alternativas.

D3. Análisis crítico de la información: Evaluar la credibilidad de las fuentes de información, teniendo en cuenta los intereses subyacentes.

D4. Tratamiento de los problemas: Abordar los problemas de forma integral, en su complejidad, teniendo en cuenta las dimensiones científicas, técnicas, éticas, culturales, filosóficas, sociales, ambientales, económicas, etc.

D5. Argumentación: Crear argumentaciones sólidas y cuestionar la validez de los argumentos, rechazando conclusiones no basadas en pruebas, y detectando falacias argumentativas.

D6. Autonomía personal: Desarrollar una opinión independiente, adquiriendo la facultad de reflexionar sobre la sociedad y participar en ella.

D7. Toma de decisiones: Hacer elecciones racionales y juicios fundamentados como elementos de las decisiones que emplean para resolver problemas.

D8. Comunicación: Comunicar decisiones usando un lenguaje apropiado, de acuerdo con el contexto y las metas o intenciones.

#### **4. El desarrollo del pensamiento crítico mediante el tratamiento de problemas de la vida diaria**

- Aunque es posible abordarlo en diferentes contextos y situaciones, nuestra perspectiva (Blanco y Lupión, 2015) es hacerlo mediante el tratamiento de problemas y/o situaciones de la vida diaria en los que la ciencia y la tecnología están implicadas con otras muchas facetas de la vida, sociales, políticas, económicas, éticas, morales, etc.
- Estos problemas de la vida diaria suelen tener dimensiones y repercusiones sociales globales y demandar la toma de decisiones por parte de los ciudadanos. Hay que abordarlos poniendo de manifiesto su complejidad.
- Algunos de los problemas abordados desde esta perspectiva son: el calentamiento global (España, Rueda y Blanco, 2013), los alimentos transgénicos (España, 2005), la energía nuclear (Cruz, Acebal, Cebrián,

y Blanco, 2020), el actual modelo del consumo de carne (Cabello, Cebrián, España, González, Franco y Blanco, 2019), el consumo de agua embotellada (Rodríguez-Mora, y Blanco, 2016).), la compra de un coche (Moreno, España y Blanco, A. 2016), el uso de los plásticos (Juárez, Hierrezuelo, Cebrián y Franco-Mariscal, 2019) o la mejora de nuestra alimentación (Girón, Blanco y Lupión, 2015; Girón, Lupión y Blanco, 2015).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bauman, Z. (2002). *Modernidad líquida*. México: S.I. Fondo de Cultura Económica de España.
- Blanco, A.; España; E y Franco, A.J. (2017). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico en el aula de ciencias. *Ápice, Revista de Educación Científica*, 1(1), 107-115.
- Blanco, A y Lupión, T. (Eds.) (2015). *La competencia científica en las aulas. Nueve propuestas didácticas*. Santiago de Compostela: Andavira.
- Blanco, A.; España, E.; González, F.J y Franco, A.J. (2015). Key aspects of scientific competence for citizenships: A Delphi study of the expert community in Spain. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(2), 164-198.
- Cabello, A.; Cebrián, D.; España, E.; González, F.; Franco, A.J. y Blanco, A. (2019) Cartography as a tool to address activism with pre-service Science Teachers on a Socially Acute Question: Meat Production and Consumption. 13th ESERA Conference. Bolonia (Italia).
- Cruz, I.M., Acebal, M.C., Cebrián, D. y Blanco, A. (2020) El juego de rol como estrategia didáctica para el desarrollo de la conciencia ambiental. Una Investigación Basada en el Diseño. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad* 2(1), 1302.
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. En J. B. Baron, & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching Thinking Skills*, 9-26. New York: Freeman and Company.
- España, E. (2005). Controversia sobre los alimentos transgénicos: ¿la llevarías a tu clase? Cooperación Educativa. *Kikirikí*, 78, 71-75.
- España, E.; Rueda, J.A. y Blanco, A. (2013). Juegos de rol sobre el calentamiento global. Actividades de enseñanza realizadas por estudiantes de ciencias del Máster en Profesorado de Secundaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10, 763-779.

- Girón, J.R.; Lupión, T. y Blanco, A. (2015). La publicidad en las clases de ciencias. Análisis de un anuncio sobre un producto probiótico. *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 81, 34-42.
- Girón, J.R.; Blanco, A. y Lupión, T. (2015). Uso de la publicidad de un producto alimenticio para aprender un modelo sobre las defensas en el intestino humano. Un estudio en 3º de ESO. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(2), 278-293.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structure in Europe. Informe Final. Fase Uno*. Bilbao: Universidad de Deusto y Universidad de Groningen.
- Harari, Y.N. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Madrid: Editorial Debate.
- Juárez, P.; Hierrezuelo, J.M.; Cebrián, D. y Franco-Mariscal, A.J. (2019). El juego de rol como estrategia para enseñar a argumentar en ciencias. La visión de maestros en formación inicial. *Aula*, 287, 15-20.
- Lipman, M. (2003). *Thinking in education* (2nd Ed.). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Llorente, J.A. (2017). La era de la posverdad: realidad vs. percepción. *Uno. d+i desarrollando ideas*. 7,8-9.
- Moreno, G.; España, E. y Blanco, A. (2016). Propuesta didáctica sobre la compra de un coche para trabajar competencias clave en la Educación Secundaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(3), 604-616.
- Rodríguez-Mora, F. y Blanco, A. (2016). Diseño y análisis de tareas de evaluación de competencias científicas en una unidad didáctica sobre el consumo de agua embotellada para educación secundaria obligatoria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 13(2), 279-300.
- Solbes, J. y Torres, N. (2012). Análisis de las competencias de pensamiento crítico desde el abordaje de las cuestiones sociocientíficas: un estudio en el ámbito universitario. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 26, 247-269.