

SEMINARIO N° 2
“Ciencias Naturales, Tecnología y Sociedad”

Objetivos:

- ✓ Conocer las características del conocimiento científico.
- ✓ Reflexionar sobre las condiciones que permitieron el desarrollo de la ciencia.
- ✓ Conceptualizar el campo de las ciencias naturales.
- ✓ Analizar la relación entre ciencia, tecnología y sociedad en la actualidad distinguiendo el lugar de la solidaridad.
- ✓ Fortalecer la comprensión lectora y el manejo de discursos argumentativos.
- ✓ Fortalecer el trabajo grupal e individual.
- ✓ Asumir una actitud crítica y comprometida con la tarea.

Introducción:

En este trabajo práctico revisaremos un tema que ustedes han estudiado en Filosofía en 2° Año de Polimodal: el *conocimiento científico*. Revisaremos su génesis histórica y sus características más sobresalientes, como así también su relación a lo largo del tiempo con la tecnología y la sociedad.

Puesto que es la esencia de este espacio curricular, deberemos reflexionar sobre nuestras propias concepciones al respecto y consensuar una base conceptual que nos orientará a lo largo del año.

Con esta base, nos introduciremos en el amplio espectro de las ciencias naturales para comprender el objeto de estudio y las estrategias de investigación de cada una de sus disciplinas.

Finalmente, y apoyados en artículos actuales, procuraremos plantear el panorama de las relaciones entre las ciencias naturales, la tecnología y la sociedad a comienzos del siglo XXI, identificando la presencia de la solidaridad en estos vínculos.

Consigna de trabajo:

Organicen grupos de trabajo de no más de 5 integrantes.

Trabajen sobre las actividades que a continuación se proponen para elaborar un informe que será presentado en plenario (al grupo clase) y luego por escrito (al docente).

Actividades:

Primera Parte: Ciencia, Tecnología y Sociedad.

- 1) Lean comprensivamente el material bibliográfico indicado de los autores *Rosas y Riveros*. Luego discutan sobre los siguientes aspectos y registren sus conclusiones al respecto:
 - a) Capacidades del ser humano que permitieron el surgimiento de la ciencia.
 - b) Importancia del lenguaje en el desarrollo de la ciencia.
 - c) Momento o época en el que surge la ciencia.
 - d) Interrelación ciencia y sociedad.
 - e) Concepto y vinculación entre ciencia y tecnología.

- 2) Realicen la lectura comprensiva de los artículos de *Albornoz, Calvo Hernando (3), Iglesias y Kornblihtt*. Luego discutan sobre el siguiente tema y registren sus conclusiones: “*El comienzo del siglo XXI está caracterizado por nuevas relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad*”.

Segunda Parte: Las Ciencias Naturales.

- 3) Lean comprensivamente el material bibliográfico referido a las ciencias naturales: física, química y biología. Luego elaboren un *mapa semántico* de cada una de las ciencias indicando:
 - Objeto de estudio.
 - Estrategias de investigación.
 - Disciplinas.
 - Tecnologías.

Proyecto de Investigación e Intervención Comunitaria

3° Año Polimodal en Ciencias Naturales

Colegio Provincial N° 747 "Colegio Nacional de Trelew"

- 4) Planteen posibles temas de investigación para las ciencias naturales desde un abordaje:
 - a) Disciplinar.
 - b) Multidisciplinar.
 - c) Interdisciplinar.
- 5) Ilustren con un artículo periodístico de actualidad, la vinculación entre ciencias naturales – tecnología – sociedad. Desarrollen brevemente la relación encontrada e indiquen cómo aparece reflejada la solidaridad.

Tercera Parte: ¿Objetividad? científica.

- 6) Lean comprensivamente el artículo "*No mentirás*" escrito por el Dr. Marcelo Leonardo Levinas y el artículo de Clarín "*Descubren que fue una broma un famoso fraude a la ciencia*" para luego resolver las actividades propuestas:
 - a) Indaguen en diccionarios el significado del término "objetividad". Luego construyan uno ustedes.
 - b) ¿Cuáles son los factores que llevan a perder la "objetividad" de la ciencia?
 - c) ¿Qué responsabilidad tiene la comunidad científica para evitar los fraudes científicos?
 - d) ¿Qué repercusiones tuvo en ustedes la lectura de estos artículos? ¿Cómo influirá en el diseño y ejecución de sus proyectos de investigación/intervención comunitaria?

Criterios de evaluación y acreditación:

- Apropiación de los conceptos aportados por la bibliografía y de los trabajados en clase.
- Manejo del discurso argumentativo, relacionando conceptos y aplicándolos en la interpretación y análisis de situaciones planteadas.
- Desempeño responsable y disposición al trabajo en clase; concentración en la tarea de equipo.
- Comunicación oral y escrita coherente y cohesiva.
- Intercambio intra e intergrupales. Respeto por las opiniones individuales.

Bibliografía de trabajo:

- ALBORNOZ, Mario. 2003. *Exportamos alimentos y petróleo, regalamos científicos*. Clarín, sección A fondo, 16/2, Bs.As., pp: 24-25.
- ALEGRÍA, M.P. et al. 2004. *Química II. Introducción: El lenguaje de la química. Los fundamentos de la química*. Santillana Polimodal, 1ª edición, Argentina, pp: 14-19.
- ARISTEGUI, R.A. et al. 2005. *Física I. Introducción: ¿Qué estudia la física?* Santillana Polimodal, 1ª edición, Argentina, pp: 16-19.
- BARDERI, M.G. et al. 1998. *Biología. Introducción: El lenguaje de la ciencia*. Santillana Polimodal, 1ª edición, Argentina, pp: 14-19.
- BOCALANDRO, N. et al. 2003. *Biología I. La Biología como ciencia*. Estrada Polimodal, 1ª edición, Argentina, pp: 318-329.
- CALVO HERNANDO, Manuel. 1995. *La ciencia en el Tercer Milenio. Cap.: "Bio-poder" y "terrorismo molecular"*. McGraw-Hill, 1ª edición, España, pp: 39-40.
- CALVO HERNANDO, Manuel. 1995. *La ciencia en el Tercer Milenio. Cap.: "Biología, la clave"*. McGraw-Hill, 1ª edición, España, pp: 126-127.
- CALVO HERNANDO, Manuel. 1995. *La ciencia en el Tercer Milenio. Cap.: "Sí a la esperanza"*. McGraw-Hill, 1ª edición, España, pp: 237-246.
- IGLESIAS, Mariana. 2003. *El 80% de los que cursan un doctorado quiere irse del país*. Clarín, sección Sociedad, 14/9, Bs.As., pp: 34-35.
- KORNBLIHTT, Alberto. 2002. *A los que tienen el poder real no les interesa la ciencia*. Clarín, sección A fondo, 30/6, Bs.As., pp: 30-31.
- LEVINAS, Marcelo Leonardo. 2003. *No Mentirás*. Diario Página 12. 9/8, Bs.As.
- ROSAS, L. y H.G. RIVEROS. 1998. *Iniciación al método científico experimental. Capítulo 1: "Ciencia y sociedad"*. Editorial Trillas, 2ª edición, México, pp: 11- 26.
- *Descubren que fue una broma un famoso fraude a la ciencia*. Diario Clarín, 24 de mayo de 1996; <http://www.clarin.com/diario/96/05/24/guesit.html>
- Apuntes de clase.