

# COMUNICACION DE LA CIENCIA

(40 h)

## OBJETIVOS GENERALES:

- ♦ Conocer las diferentes maneras de comunicar los resultados de la investigación científica, así como de la ciencia y la tecnología en general.
- ♦ Conocer y comparar los principales aspectos de la edición y publicación de las revistas científicas.
- ♦ Analizar el proceso de escribir y presentar los resultados de la investigación científica.
- ♦ Preparar y someter un manuscrito para publicación en una revista de divulgación científica.
- ♦ Preparar y presentar un seminario de divulgación o de investigación a una audiencia específica.

## TEMAS Y SUBTEMAS:

### UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN (1 h)

- 1.1 ¿Qué se espera del curso?
- 1.2 ¿Cuáles son los diferentes modos de comunicar la ciencia?
- 1.3 ¿Qué obtendremos del curso?
- 1.4 Técnicas para despertar los sentidos.

### UNIDAD 2. PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA (2 h)

- 2.1 Percepción pública de la Ciencia de los estudiantes del curso.
- 2.2 Percepción pública de la Ciencia en México.
- 2.3 Analfabetismo científico.
- 2.4 Causas y consecuencias de la percepción de la ciencia en la sociedad actual.

### UNIDAD 3. COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA A UN PÚBLICO GENERAL (4 h)

- 3.1 Importancia de la divulgación de la ciencia.
- 3.2 ¿Quién debe hacer la divulgación de la ciencia? ¿El académico? ¿El periodista? ¿El científico? [Juego de roles]
- 3.3 Sensación, sentimiento, pensamiento, intención y espíritu.
- 3.4 Pensamiento lateral.

### UNIDAD 4. COMUNICACIÓN ORAL DE LA CIENCIA (16 h)

- 4.1 Elementos a adquirir como hábito: actitud mental abierta, no tomarnos tan en serio, justificación de la comunicación, entre otros.
- 4.2 Causas y consecuencias de una mala comunicación oral.
- 4.3 Preparando una presentación. Pensar en la audiencia. Propósito del seminario. Tipo de lenguaje.

- 4.4 Organización: ¿por qué? ¿cómo? y ¿qué?
- 4.5 Partes principales de la comunicación oral: ilustración, discurso y estilo, estructura y exposición.
- 4.6 Elementos que debemos definir antes de hablar: sentimiento, resonadores, tono y matiz, lenguaje corporal, entre otros.
- 4.7 Otros elementos: historia humana, percibir las emociones de los demás, manejo de la energía colectiva, pensar más en las personas de hasta atrás.

## **UNIDAD 5. PREPARACIÓN DEL MANUSCRITO (6 h)**

- 5.1 Escribir para los demás.
- 5.2 La función editorial. Marcas y correcciones de los editores. Editar un texto.
- 5.3 Herramientas para el lector: mantener la motivación, puentear el conocimiento, llenar expectativas, fluidez.
- 5.4 Progresión: colocar los rieles para una lectura fluida.

## **UNIDAD 6. LA PROPUESTA O ANTEPROYECTO (6 h)**

- 7.1 Preguntas específicas del tema de investigación.
- 7.2 El anteproyecto. Introducción, antecedentes, metodología propuesta, logística, referencias y apéndices.
- 7.3 Propuestas para solicitar financiamiento externo. Agencias que proporcionan financiamiento en México y en el extranjero.
- 7.4 Preparación y presentación de una propuesta de investigación.

## **UNIDAD 7. COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA MEDIANTE CARTELES (5 h)**

- 9.1 Preparación del cartel científico. Audiencia. Propósito del cartel.
- 9.2 Texto. Tamaño de la letra, estilo, calidad y color, espacio.
- 9.3 Presentación de los datos, presentador, separatas, tarjetas de presentación.
- 9.4 Construyendo el cartel. Dimensiones. Tiempo.
- 9.5 Presentación de los carteles.

## **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

- ♦ Se impartirán dos clase semanales de 8 horas cada una, donde se expondrán los temas señalados en el programa.
- ♦ Cada estudiante deberá escribir un manuscrito original corto de divulgación, con al menos tres revisiones y someterlo a publicación.
- ♦ Cada estudiante deberá corregir o editar al menos tres manuscritos de sus compañeros de clase.

- ♦ Los estudiantes deberán elaborar y presentar una propuesta de investigación para un financiamiento virtual.
- ♦ Cada estudiante deberá presentar al menos dos seminarios internos.
- ♦ Cada estudiante deberá presentar al menos un seminario externo (investigación o divulgación).
- ♦ Cada estudiante deberá presentar un cartel sobre su investigación.

## **EVALUACIÓN:**

La evaluación de cada alumno se hará de acuerdo con los siguientes parámetros:

- ♦ Actividades en clase.
- ♦ Dos seminarios.
- ♦ Un cartel.
- ♦ Una propuesta de investigación.
- ♦ Manuscrito en su versión final (Carta de recepción del manuscrito a una revista de divulgación científica).
- ♦ La revisión y edición de los borradores de los manuscritos asignados.
- ♦ 90% de asistencia al curso.
- ♦ La calificación mínima para acreditar el curso será de 80 puntos (en escala de 0 a 100).

| <b>ACTIVIDAD</b>              | <b>PORCENTAJE</b> |
|-------------------------------|-------------------|
| Seminario 1                   | 5                 |
| Cartel                        | 10                |
| Seminario 2                   | 20                |
| Actividades en clase          | 10                |
| Manuscrito final              | 20                |
| Propuesta                     | 20                |
| Revisiones de los manuscritos | 15                |

## **(8) BIBLIOGRAFÍA:**

### **Libros y manuales:**

- Alvarado-López, J. 2000. Redacción y preparación del artículo científico. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo A.C., Colegio de Postgraduados, Agrociencia. Publicación Especial 11, México. 241 pp.
- Anholt, R.R.H. 2000. Dazzle'em with style. The art of oral scientific presentation. W.H. Freeman and Company, Nueva York.
- Ben-Ari, E.T. 1999. When Scientists write books for the public. Bioscience 49:819-824.

- Booth, V. 1993. Communicating in science. Cambridge University Press, Cambridge, Gran Bretaña.
- Bronstein, J. 1991. Strategy and checklist for effective talks. Bulletin of the Ecological Society of America 72:8-11.
- Cairns, J. Jr. 1989. Speaking at length. Bioscience 39:632-633.
- Cohen, S. 1999. Redacción sin dolor. Grupo Editorial Planeta, México.
- Davis, M. 1997. Scientific papers and presentations. Academic Press, San Diego, California, EUA.
- Day, R.A. 1988. How to write and publish a scientific paper. ISS Press, Philadelphia, EUA.
- Friedland, A.J. y C.L. Folt. 2000. Writing successful science proposals. Yale University Press, Londres, Gran Bretaña.
- Goldwasser, L. 1998. A collection of grammatical points. Bulletin of the Ecological Society of America 79:148-150.
- Gopen, G.D. y J.A. Swan. 1990. The science of scientific writing. American Scientist. 78:550-558.
- Kane, T.S. 1988. The new Oxford guide to writing. Oxford University Press, Nueva York, EUA.
- Lebrun, J. L. 2007. Scientific Writing: A reader and writer's guide. World Scientific, New Jersey, EUA.
- Lertzman, K. 1995. Notes on writing papers and thesis. Bulletin of the Ecological Society of America 76:86-90.
- Mari-Mutt, J.A. 1999. Print vs. the internet. On the future of the scientific journal. Caribbean Journal of Science 35: 160-164.
- Mari-Mutt, J.A. 2000. Manual de redacción científica. Caribbean Journal of Science. Publicación especial No. 3: <http://www.caribjsci.org/epub1/>
- Moore, R. 1992. Writing to learn biology. Saunders College Publishing, San Diego, EUA.
- Pechenik, J.A. 1997. A short guide to writing about Biology. Longman, Nueva York, EUA.
- Rivera González, J.A. 1994. El periodismo científico en México. Ciencia y Desarrollo 114:84-86.
- Woodford, F.P. 1986. Scientific writing for graduate students. Council of Biology Editors, Bethesda, Maryland, EUA.
- Yang, J.T. 1999. An outline of scientific writing. For researchers with English as a foreign language. World Scientific, Singapore.

### **Diccionarios y manuales de referencia:**

- Council of Science Editors. 1994. Scientific Style and Format: The CBE Manual for Authors, Editors, and Publishers. Council of Science Editors, Bethesda, Maryland, EUA.
- Diccionario de Sinónimos. 1989. Ed. Epoca, S.A., México, D.F., México.
- Diccionario General Ilustrado de la Lengua Española. 1989. Bibliograf S.A., Barcelona España.
- The Bantam New College Spanish & English dictionary. 1986. Bantam Books, Toronto, Canadá.

The Chicago Manual of Style. 1993. Catorceava ed. University of Chicago Press, Chicago, EUA.

Urdang L. 1985. The Basic Book of Synonyms and Antonyms. Signet, Nueva York, EUA.

Webster's New World Dictionary. 1971. First Warner Books Printing, Nueva York, EUA.

Webster's New Collegiate Dictionary. 1984. Merriam-Webster Inc. Publishers, Springfield, Massachusetts, EUA.

Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española:  
<http://buscon.rae.es/drae/>

### **Otros vínculos de interés:**

Academia Mexicana de Ciencias: <http://www.amc.unam.mx/>

Diccionarios en línea: <http://www.wordreference.com/>

Hemeroteca científica en línea: <http://redalyc.uaemex.mx/>

Institute for Scientific Information (Web of Knowledge):  
<http://apps.isiknowledge.com>

Revistas de divulgación científica en México:  
[http://www.somedyt.org.mx/joomla/index.php?option=com\\_weblinks&catid=27&Itemid=23](http://www.somedyt.org.mx/joomla/index.php?option=com_weblinks&catid=27&Itemid=23)

Sociedad Mexicana para la divulgación de la ciencia y la técnica:  
<http://www.somedyt.org.mx/>