

# Curso de Actualización:

## El uso de modelos y la resolución de problemas en la enseñanza de la genética con enfoque sociocrítico.

**Responsable:** Magister Ana G. Pedrini – Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones.

**Organiza:** Comisión de Docencia – Sociedad Argentina de Genética

**Carga horaria:** 40 horas

**Fecha:** agosto de 2023

**Modalidad virtual con 2 encuentros sincrónicos:** miércoles 9 y 23 de Agosto 2023 de 9 a 11 hs. por aulas Webex (se enviará link a los inscriptos)

**Cupo:** 30 personas máximo -10 mínimo

**Costo para socios SAG (cuota al día):** \$ 3000

**Costo para no socios SAG:** \$ 5000

### Fundamentos:

La presente propuesta está destinada a docentes que integren equipos de cátedra que aborden contenidos de genética en el ciclo básico de la educación superior. Se establece cupo mínimo de 10 y máximo de 30 participantes.

El busca brindar información sobre investigaciones que permiten configurar una aproximación al estado del arte de la educación en genética tendiente a identificar los modelos de enseñanza comúnmente utilizados en la educación secundaria y superior. Así como generar un espacio de profundización conceptual en dos estrategias ampliamente reconocidas para la enseñanza y el aprendizaje de la Genética como son la utilización de modelos y la resolución de problemas, con miras a potenciar la reflexión sobre las prácticas docentes de quienes asistan al encuentro.

Investigaciones en el área muestran que los contenidos de genética son los más difíciles de aprender, y para los y las docentes, presenta mayor dificultad al momento de ser mediada. Una de las razones que, quizás puedan explicar el planteamiento anterior, radica en que esta área de conocimiento responde a elementos celulares microscópicos y a estructuras moleculares con cierto grado de complejidad bioquímica. Legarralde (2019) afirma que los obstáculos se relacionan con las ideas previas, el tratamiento que se da a estos temas en los libros de texto y el abordaje didáctico del contenido.



La enseñanza habitual de la Genética se caracteriza por ser descriptiva y declarativa, y por apoyarse en esquemas, gráficos e imágenes disciplinares convencionales.

La exposición dialogada suele ser lo de más prevalencia. Se utilizan estrategias discursivas donde tiene predominio la intervención docente con muy poca o escasa participación del estudiantado y el centro del discurso está en la transmisión conceptual de los contenidos con ciertas inexactitudes en el lenguaje científico empleado. (Méndez Méndez & Arteaga Quevedo, 2016)

Los y las docentes suelen apelar a representaciones (tablas, cuadros, gráficos, esquemas, dibujos, imágenes en general) como las que están presentes en los libros de texto, considerándolas apoyaturas visuales de las explicaciones del profesor que colaboran ilustrando un fenómeno. Ybarra en su tesis titulada "Modelización en la enseñanza de la genética y herencia en la escuela secundaria: estado del arte" (s/f) nos invita a pensar en "la necesidad de reflexionar sobre los modelos científicos cuando son abordados en forma de copia a escala estática del contenido que queremos desarrollar en el aula".

La resolución de problemas en genética exige contar con el dominio de ciertas competencias de tipo científico, como la formulación de hipótesis, búsqueda de información, análisis de datos, interpretación de resultados, entre otras, para poder llegar a comprender las relaciones conceptuales inmersas y sus significados, y no responder con un neto algoritmo. Al respecto Corbacho y De (2009) manifiestan que "los alumnos aplican los algoritmos en la resolución de problemas sin una adecuada comprensión de los conceptos implicados y presentan dificultades en el establecimiento de las relaciones estructura función que explican la herencia biológica". Por ello Ayuso y Banet sugieren revisar la naturaleza de los problemas que se le proponen a los y las estudiantes. (2002)

Con estas evidencias, se intentará generar un espacio de dialogo, de análisis de recursos y materiales didácticos y de aprendizaje colectivo que potencie la mirada sobre las propias practicas docentes y anime a la innovación en la enseñanza de la genética puesto que es un área en expansión con importantes implicancias económicas, éticas y sociales.

## **Referencia bibliográfica utilizada para justificar la propuesta:**

1. Ayuso y Banet (2002) Alternativas a la enseñanza de la genética en educación secundaria. ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, 2002, 20 (1), 133-157
2. Corbacho y De (2009) Enseñanza de la genética en la educación de nivel superior: dificultades para comprender conceptos y resolver problemas. ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS VIII CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN LA DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS 1012-1024
3. Legarralde, T.; De Andrea, P.; Barra, R.; Marafuschi, C.; Vilches, A. (2019). Representaciones textuales y no textuales sobre alelo y genotipo en estudiantes avanzados del profesorado en Ciencias Biológicas. V Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, 8 al 10 de mayo de 2019, Ensenada, Argentina. EN: [Actas]. Ensenada: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades



y Ciencias de la Educación. Departamento de Ciencias Exactas y Naturales. En Memoria Académica. Disponible en: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.11936/ev.11936.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.11936/ev.11936.pdf)

- Méndez Méndez, Eduardo, Arteaga Quevedo Yannett. (2016) Una mirada a las estrategias didácticas para la enseñanza de la genética. *Omnia* [en línea]. 2016, 22(1), 61-73. ISSN: 1315-8856. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73747750006>

## Cronograma de la propuesta



Temas	Semanas	Modalidad	Actividades
Representaciones en la enseñanza de la genética	01 al 04/09	Asincrónica	Lectura bibliográfica. Indagación de saberes y experiencias
	07 al 11/08	Encuentro sincrónico (3 horas) Horario: 9 a 11 hs	Taller
Resolución de problemas en la enseñanza de la genética	22 al 25/08	Encuentro sincrónico (3 horas) Horario: 9 a 11 hs	Taller
	28 al 31/08	Asincrónica	Trabajo de evaluación
Cierre de la propuesta	01 al 10/09	Periodo de devolución por retroalimentación	

## Inscripción



El pago puede efectuarse mediante DEPÓSITO, TRANSFERENCIA BANCARIA O ELECTRÓNICA a la Cuenta Corriente Especial del Banco Galicia a la orden de la Sociedad Argentina de Genética.

Cuenta N° 4970-4169-9

CUIT 30-68351580-5

CBU 0070169920000004970499

Una copia de la boleta de depósito o transferencia (aclarando nombre y asunto) deberá enviarse por correo electrónico a [sagenetica@gmail.com](mailto:sagenetica@gmail.com) para poder identificar y registrar al depositante

