

# GEDU

## GENÉTICA Y EDUCACIÓN



## GEDU 1

**UNA PERSPECTIVA CREATIVA Y GRUPAL  
PARA EL ABORDAJE DE TEMÁTICAS DE  
BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR**

Carini V.<sup>1</sup>, Y.A. Gloazzo Gimenez<sup>1</sup>, M. Leguizamón<sup>1</sup>, N. Lavatti<sup>1</sup>, A.L. López<sup>1</sup>, O. Ferraro<sup>1</sup>, A. Argez<sup>1</sup>, A.L. Puricelli<sup>1</sup>, M. Tedesco<sup>1</sup>, C. Ferrari<sup>1</sup>, L. Castellari<sup>1</sup>, C.D. Pérez Nieto<sup>1</sup>, M. Bertone Arolfo<sup>1</sup>, M. Bovetti<sup>1</sup>, D. Robledo Serre<sup>1</sup>, M. Santalla<sup>2</sup>, D.B. Acosta<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Estudiante de la carrera de Licenciatura en Genética, Cátedra de Biología Celular y Molecular, ECANA, UNNOBA, Argentina; <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Básicas y Experimentales, UNNOBA, Argentina.  
valecarini2.vc@gmail.com

La creatividad aplicada a actividades prácticas es una herramienta pedagógica que se ha comenzado a utilizar en varios niveles educativos en los últimos años. Desde la cátedra de *Biología Celular y Molecular* de la Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires, hemos implementado durante la cursada 2018 distintas actividades “especiales” con el objetivo de comprender, desde la creatividad, las diversas temáticas de la biología celular más allá de la mirada bibliográfica. Con esta finalidad, se llevaron a cabo 5 actividades grupales: la escritura de una noticia periodística tomando como material de partida una publicación científica; una entrevista ficticia al Dr. Alberto Kornblihtt basándonos en una de sus publicaciones científicas; la redacción de un cuento a partir de un *review*; la creación de un operón siguiendo los lineamientos planteados por las docentes; y, por último, una exposición artística sobre la muerte celular programada. Como resultado de estas prácticas el alumnado reflejó una mayor comprensión de las temáticas, tanto de manera individual como grupal, una mejor comprensión de manera integrativa de las interrelaciones existentes en la biología celular y, destacó la importancia del trabajo en equipo, promoviendo el cooperativismo y la relación entre pares.

## GEDU 2

**APRENDIZAJE DE LA GENÉTICA BASADO  
EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Sarlinga E.<sup>1</sup>, J. Boero<sup>1</sup>, P. Maggio<sup>1</sup>, B. Corbalan Gervasoni<sup>1</sup>, F. Pantuso<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Universidad de Luján, Argentina.  
pantuso@unlu.edu.ar

El modelo actual está centrado en actividades y tareas de los estudiantes más que en la transmisión de los contenidos; este cambio está basado en pedagogías activas por parte del estudiante. El nivel de desarrollo mental o nivel psicoevolutivo del estudiante influye de manera significativa sobre el aprendizaje. Para ello es necesario desarrollar estrategias didácticas que faciliten el desarrollo cognitivo de dichos estudiantes. La metodología desarrollada se basa en hacer hincapié en la relevancia de los contenidos didácticos en cuanto que los hechos presentados en clase son de aplicación futura en su accionar profesional. El objetivo del presente trabajo es la utilización de la resolución de problemas dentro del proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la enseñanza de la Asignatura Genética y Mejoramiento de la carrera de Agronomía de la Universidad de Luján. El presente trabajo se realizó con 45 estudiantes de dicha asignatura, durante el curso 2018. Se elaboran una serie de problemas que los estudiantes deben resolver con el material didáctico entregado oportunamente. Para ello es indispensable que puedan conectar dichos conocimientos con la resolución de problemas, contando con dos elementos indispensables: Tiempo y Silencio. Los resultados obtenidos muestran que se lograron algunos elementos indispensables en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como lo es la atención por parte de los estudiantes a cada una de las situaciones problemáticas planteadas, logrando recodificar los contenidos teóricos con las situaciones reales planteadas en la resolución de problemas.

## HERRAMIENTAS BIOINFORMÁTICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA GENÉTICA

Castañeda-Sortibrán A.N., H.G. Vázquez López, R. Rodríguez Arnaiz.  
<sup>1</sup>Laboratorio de Genética, Facultad de Ciencias, UNAM, México.  
 nitxin@ciencias.unam.mx

Se ha postulado que uno de los elementos prácticos en donde es posible cuantificar el impacto de aproximaciones tempranas a conocimientos dentro de la docencia, es a partir del uso de evaluaciones y ejercicios prácticos. Estas evaluaciones permiten combinar estrategias y herramientas para reconocer y comprender cómo el estudiante esta comprendiendo elementos particulares del universo académico. Del mismo modo se ha logrado reconocer en trabajos previos que la aproximación temprana frente a conocimientos puntuales puede traer consecuencias vitales en el desarrollo en el *currículum* académico. Una de las herramientas que se presenta como una constante en diferentes campos de investigación es la herramienta bioinformática BLAST (por sus siglas en inglés “basic local alignment search tool”), el algoritmo de alineamiento de NCBI, el cual compara información de secuencias biológicas primarias, como las secuencias de aminoácidos de proteínas o los nucleótidos de secuencias de DNA y/o RNA. En el presente estudio evaluamos la habilidad de los alumnos para comparar secuencias, así como la comprensión del algoritmo BLAST. Nuestros resultados muestran que uno de los conceptos que cuesta más trabajo de comprender por parte de los alumnos es el valor *e* o *e-value*. Por otra parte, logramos identificar que los alumnos con mayor calificación son aquellos que tienen mejores condiciones económicas.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS LIGAS ACADÊMICAS DE GENÉTICA DE CURSOS DE MEDICINA DE UM ESTADO DO SUL DO BRASIL

Dias Koff N.<sup>1</sup>, R. Vianna Behr<sup>1</sup>, C. Conte Simon<sup>2</sup>, L. Leão Alvarenga<sup>3</sup>, L. De Souza Maurique<sup>4</sup>, P.E. Trentim<sup>5</sup>, T. Mafalda Dos Santos<sup>6</sup>, Y. Marinho De Araújo Rocha<sup>7</sup>, M.T. Vieira Sanseverino<sup>1</sup>.  
<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil;  
<sup>2</sup>Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), Brasil;  
<sup>3</sup>Universidade do Vale do Taquari (Univates), Brasil; <sup>4</sup>Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Brasil; <sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Brasil; <sup>6</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), Brasil; <sup>7</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil.  
 nataliakoff@icloud.com

Segundo a Sociedade Brasileira de Genética Médica, as ligas de genética objetivam complementar a formação do estudante com atividades que atendam os princípios do tripé universitário de ensino, pesquisa e extensão. Nos últimos anos, criaram-se diversas ligas de genética no Sul do Brasil. O objetivo é relatar o funcionamento das ligas acadêmicas de genética de um estado do Sul do Brasil. Foram contatados os cursos de medicina do Rio Grande do Sul, identificando quais possuíam ligas de genética. As ligas preencheram formulário sobre seu funcionamento até junho de 2019. Dos 19 cursos de medicina do estado, 7 possuem ligas de genética (3 criadas em 2018, 3 em 2017 e 1 em 2015). Fazem ou fizeram parte de las 164 estudantes de medicina; destes, 111 participam atualmente. De outros cursos, participam ou participaram 10 estudantes. Em todas, há um médico geneticista na coordenação, e em 3 há também profissionais de outras áreas. Todas já promoveram aulas ou palestras, 4 jornadas ou simpósios, e 2 cursos para acadêmicos. Além disso, 2 realizaram atividade de conscientização da população, 1 voluntariado e 2 acompanham ambulatorios. Todas possuem redes sociais, onde promovem conhecimento e conscientização. Quanto à produção científica, 2 realizaram publicações, 5 apresentaram trabalhos em congressos e 2 têm pesquisas em andamento. As 7 ligas de genética de cursos de medicina do estado contaram com a participação de 164 estudantes de medicina. Realizaram produção científica, propagaram conhecimento e trouxeram colaborações à sociedade.

GEDU 5

## PRESERVACIÓN NO CRIOGÉNICA DE SANGRE PERIFÉRICA DE ANFIBIOS PARA EXTRACCIÓN DE ADN

Agüero R.<sup>1</sup>, M.E. Vasquez Gomez<sup>1</sup>, L.E. Moreno<sup>1</sup>, S.E. Siewert<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Nacional de San Luis, Argentina.

rocio\_aguero\_91@hotmail.com

La implementación de un trabajo práctico en el que el alumno pueda realizar el muestreo de los animales, la extracción del ADN y su análisis en el laboratorio se dificulta por la necesidad de respetar el principio de reducción de las 3R de la experimentación animal, la duración de los muestreos y el costo de la conservación criogénica de sangre periférica. En la asignatura Genética dictada para la carrera de Licenciatura en Ciencias Biológicas, se probaron diferentes formas de conservación con el objetivo que el alumno pueda implementar técnicas de biología molecular en muestras recolectadas en el trabajo de campo sin necesidad de aplicar conservación criogénica. Para la puesta a punto de esta técnica, se colectaron manualmente ejemplares de *Rhinella arenarum* en distintos muestreos y se les extrajo sangre por punción cardíaca (sin su sacrificio). Se probaron distintas concentraciones de una solución de EDTA-etanol 96% y EDTA como conservantes. Estas muestras se colocaron a temperatura ambiente y un duplicado a 2-8 °C por un período de 15 días y transcurrido este período se realizó una extracción de ADN con kit comercial PURO Blood DNA siguiendo las instrucciones del fabricante. De las distintas condiciones evaluadas, las muestras conservadas con EDTA a 2-8 °C (0,1 M) y con una solución de EDTA-etanol a temperatura ambiente (0,01 M, 0,02 M y 0,007 M) mostraron mejor integridad. La aplicación de esta técnica permitirá a los futuros profesionales trasladar muestras de muchos días al laboratorio para poder ser analizadas manteniendo su integridad y sin presentar altos costos.