



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Cómo aprender genética en el colegio de manera divertida y entretenida

Estudiantes de la carrera de Biología crean herramientas didácticas para enseñanza en la secundaria

16 JUL 2020

Ciencia y Tecnología



El videojuego "MendelX" es una de las herramientas didácticas desarrolladas por estudiantes de la carrera de Biología de la UCR para la enseñanza de la genética en la secundaria. Foto: cortesía de la Escuela de Biología.

Un juego de video, uno de cartas y otro que se puede jugar de forma presencial o virtual son **herramientas didácticas** que **buscan divertir** y, a la vez, poner en práctica **conocimientos sobre genética** adquiridos en la **secundaria**.

Las propuestas fueron creadas por estudiantes del **curso de Genética General** de la [Escuela de Biología](#) de la Universidad de Costa Rica (UCR), las cuales podrían constituir un **apoyo** para docentes y alumnos de décimo y undécimo años.

La profesora de Genética General, **Gabriela Chavarría Soley**, manifestó que a los universitarios se les asignó como proyecto del curso elaborar una actividad de aprendizaje que abarcara algunos de los **contenidos de genética del programa del Ministerio de Educación Pública (MEP)**.

“La actividad tenía que ajustarse a la metodología de indagación del MEP y debía incluir el objetivo de aprendizaje, una descripción detallada de la actividad para estudiantes y docentes, materiales en caso de ser necesarios y soluciones para el docente (cuando aplica)”, explicó la académica.

Entre las actividades propuestas por los alumnos de Biología resaltan un videojuego para responder preguntas de genética de Mendel, un juego de detectives en el que se tienen que resolver cruces de genética mendeliana y un juego de cartas semejante al Uno, que permite repasar los procesos de replicación, transcripción y traducción.

En primera instancia se pretende que algunos de estos recursos didácticos sean puestos a disposición de profesores y profesoras de Biología de colegios científicos y no científicos. “Este sería una especie de **plan piloto** para afinar detalles en las actividades y luego proponerlas al MEP, tal vez como parte de su [Caja de herramientas](#)”, señaló Chavarría.

“Me pareció demasiado lindo trabajar en un proyecto que pueda ayudar a que los estudiantes de colegio le agarren cariño a la biología y en especial a la genética, que es un área súper interesante y que se aplica demasiado en la vida real”.

Ximena López Goñi

Estudiante de Biología

La docente de la Escuela de Biología tiene especial interés en la didáctica. Ella participa en diferentes iniciativas en este campo, algunas dirigidas a jóvenes de secundaria.

Si bien la asignación se hizo antes del inicio de la pandemia para el desarrollo de proyectos que fueran llevados a cabo de forma presencial, en el transcurso del semestre algunos grupos **adaptaron su propuesta para que pudiera implementarse por medios virtuales**.

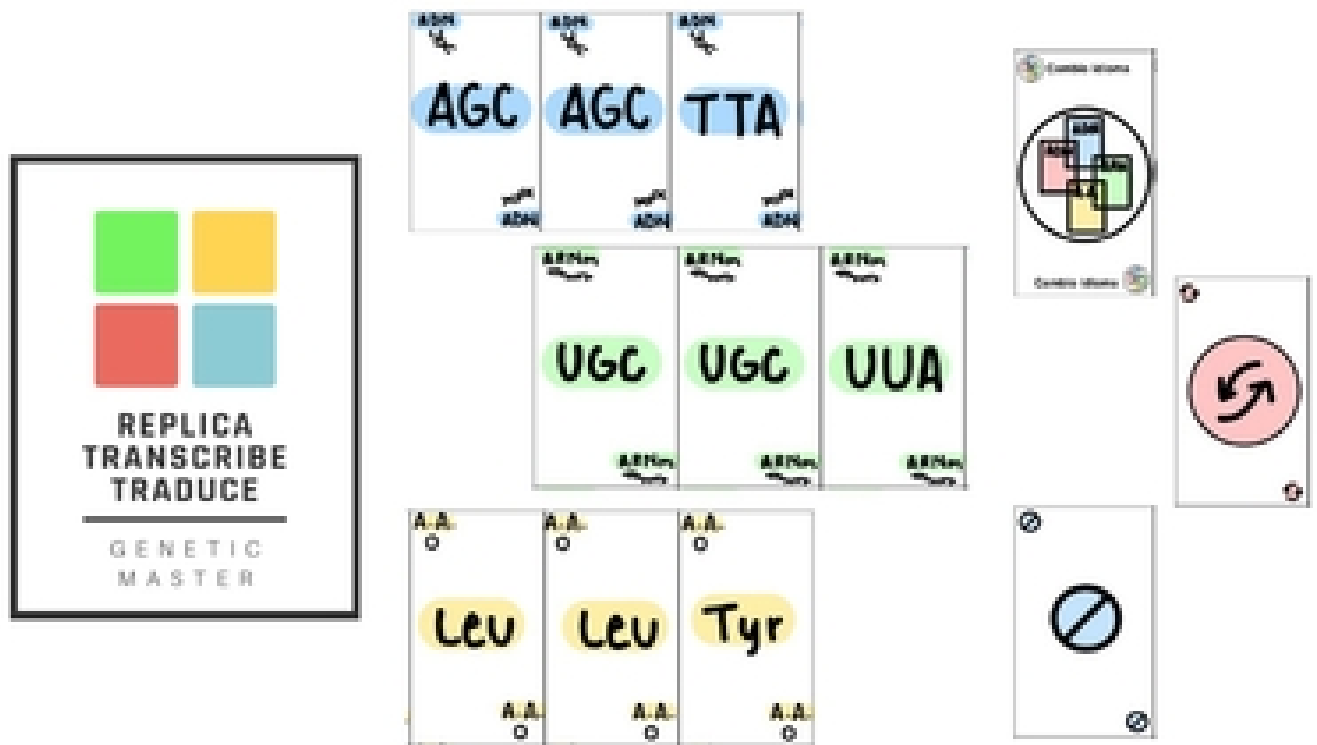
Aprender de forma divertida

Karina Granados Barrantes, una de las estudiantes de la UCR, dijo que tanto ella como su compañera Tatiana Rodríguez Víquez se esmeraron para que el **videojuego "MendelX"** fuera divertido.

“Lo que más me importó durante el proceso de elaboración del juego fue que fuera **divertido para los estudiantes**, porque en el *co/e* lo que uno quiere hacer principalmente

es divertirse”, destacó.

MendelX es un videojuego de rol, en el que el jugador controla desde la computadora las acciones de un personaje, que en este caso es Gregor Mendel, un naturalista y fraile católico que en el siglo XIX formuló una serie de leyes que dieron origen a la herencia genética.



Un juego de cartas similar a Uno es otra propuesta elaborada en el curso Genética General. La iniciativa busca repasar entre los estudiantes los procesos en la genética de replicación, transcripción y traducción. Foto: cortesía de la Escuela de Biología.

“Utilizamos los programas de estudio de décimo y undécimo años para regular el nivel académico del juego. Este incluye preguntas que se deben ir resolviendo de acuerdo con los objetivos del curso”, comentó Granados.

Las universitarias contaron con la ayuda de un informático para la programación del videojuego. Las estudiantes no descartan la posibilidad de perfeccionarlo para adaptarlo a diferentes dispositivos, como teléfonos celulares.

Aprender a hacer cruces genéticos de una manera divertida es el propósito de otra de las herramientas, creada por Ximena López Goñi y Andrés Arias Paco. **"Descubrir el asesino"** consiste en un **juego de pistas similar a Club**, en el que los jugadores son detectives y deben descifrar un crimen. Está pensado para aplicarlo en grupos.

“Uno en el colegio aprendió a hacer estos cruces desde la pizarra y a resolverlos en el cuaderno. En cambio, en este juego las personas van aplicando la genética de forma divertida”, apuntó López, para quien muchas veces los colegas no le toman el gusto a la materia porque no la entendieron o les pareció aburrida.

“Yo tuve una profesora de Biología muy buena en el colegio, pero he escuchado experiencias de compañeros en las que el profesor no explicaba bien o la clase les parecía muy aburrida”, recalcó.

La estudiante mencionó que la actividad fue planeada de una forma sencilla, que no requiera muchos recursos y que pueda ponerse en práctica en la modalidad virtual.

“Lo que más me importó durante el proceso de elaboración del juego fue que fuera divertido para los estudiantes, porque en el *cole* lo que uno quiere hacer principalmente es divertirse”.

Karina Granados Barrantes

Estudiante de Biología

“Me pareció demasiado lindo trabajar en un proyecto que pueda ayudar a que los estudiantes de colegio le agarren cariño a la biología y en especial a la genética, que es un área superinteresante y que se aplica demasiado en la vida real”, opinó.

"Replica, transcribe y traduce" es otra de las herramientas didácticas, desarrollada por Marianne de Bedout Mora y Beatriz Loría Vinueza. Consiste en una adaptación del juego de cartas Uno, con diferentes niveles de dificultad, y pretende enseñar sobre los procesos de replicación, transcripción y traducción.

Finalmente, la Dra. Chavarría señaló que una vez que tengan los comentarios y sugerencias para mejorar las herramientas, estas se harían llegar al MEP, por medio de su asesora nacional de ciencias, la Dra. Rita Sandí Ureña.



[Patricia Blanco Picado](#)

Periodista, Oficina de Divulgación e Información
Área de cobertura: ciencias básicas

patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Etiquetas: [genetica](#), [secundaria](#), [didactica](#), [herramientas](#), [estudiantes](#), [escuela de biologia](#).