



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

# Docentes de la ECCI buscan mejorar aprendizaje de la matemática por medio de juegos

Al finalizar el curso los estudiantes tenían que exponer su idea en una feria de juegos

31 ENE 2020

Ciencia y Tecnología



La Escuela de Ciencias de la Computación e Informática aplica diversas metodologías académicas para que el aprendizaje en las aulas sea más exitoso. Foto cortesía Kryscia Ramírez.

---

En el curso de **Probabilidad y Estadística de la Escuela de Ciencias de la [Computación e Informática](#)** (ECCI) de la UCR se cambian por un momento las computadoras, las pizarras y los marcadores por las cartas, los tableros y los dados, para que exista un mejor entendimiento de la materia.

Se trata de la **gamificación**, que es una **técnica académica de trabajo en equipos que se basa en la elaboración de diversos juegos de mesa a partir de la temática vista en clase**, o sea, aplica la dinámica de los juegos en el ámbito educativo para **lograr mejores resultados, identificar y mejorar habilidades o recompensar acciones**.

Según comentó al respecto la coordinadora de la cátedra de dicho curso, Dra. Kryscia Ramírez Benavides, esta **propuesta permite que los procesos cognitivos sean impregnados por la imaginación, la motivación, la creatividad y la innovación** que surge en la interacción entre los jóvenes a la hora de desarrollar los juegos.

“La idea es **introducir actividades lúdicas dentro de los cursos para que el aprendizaje de los temas sea más fácil** y esta vez propusimos hacer una feria del juego, en la que los jóvenes se reunieran por equipos y crearan juegos para después exponerlos. Gracias a estas prácticas los **estudiantes adquieren o refuerzan habilidades blandas y técnicas como liderazgo, trabajo en equipo, creatividad, innovación, expresión oral, etc.** Queremos que los cursos sean más divertidos y que ellos se motiven, porque **de esta forma aprenden mejor que cuando sólo memorizan y realizan un examen**. Yo también fui estudiante y reconozco que a veces es aburrido estar escuchando solamente al profesor, por eso me encanta cambiar el esquema tradicional de impartir clases”, detalló Ramírez.

Precisamente, dentro de los objetivos planteados para este curso destaca el siguiente enunciado: **permitir romper con el modelo tradicional, donde es el docente quien tiene el saber y los estudiantes son agentes pasivos y receptivos de la información**.

Además, se busca interiorizar los conocimientos de los estudiantes de una forma más divertida, crear un vínculo con los contenidos que se están trabajando, aumentar la motivación hacia una temática en concreto y ser una herramienta contra el aburrimiento, aumentar la dificultad progresivamente para evitar la frustración, y estimular la competencia social de los participantes, entre otros objetivos específicos.

“Algunas de las temáticas que vemos son la **distribución probabilística, la aplicabilidad de la probabilidad, los análisis estadísticos, las pruebas estadísticas, etc.**, queremos que los estudiantes **expliquen mediante un juego y de forma dinámica estos conceptos, de una manera más viva e interactiva, para así combinar la creatividad con el aprendizaje de la matemática**. Las ciencias de la **computación abarca áreas como robótica, análisis de datos, bioinformática, ingeniería de software, etc.**, y al introducir los juegos hace que el aprendizaje sea más agradable para los jóvenes y no la ven abstracta, sino que le encuentran su utilidad para resolver problemas y obtener información valiosa”, indicó el Dr. José Guevara Coto, miembro de la cátedra que imparte este curso.

Los estudiantes tenían que seguir los siguientes pasos para concluir la tarea final del curso: diseñar el juego, hacer un prototipo, probar el prototipo, crear el producto final, presentar el juego en la feria de juegos y realizar la evaluación de la actividad, la coevaluación y la autoevaluación.

Un mes antes de la realización de la feria de juegos, cada equipo presentó ante los demás compañeros de clase su propuesta, para poder contar con una valiosa retroalimentación,

“pasamos de tener un curso completamente matemático, en el que se resolvían ejercicios y se aplicaban exámenes, a tener **una mecánica didáctica diferente basada en el aprendizaje colaborativo que incluye el trabajo en equipo, elaborar juegos y aplicar la teoría en casos reales**, como por ejemplo tomar datos de censos y realizarles un análisis estadístico; la respuesta ha sido sumamente positiva por parte de los estudiantes ante esta nueva forma de impartir el curso”, aseveró el Lic. Leonardo Villalobos Arias, el tercer profesor de esta cátedra.

Por su parte, el estudiante **Daniel Sancho Varela** comentó que crearon un juego en el que se incluye el tema de la probabilidad y conforme avanza el juego se va aprendiendo al respecto, “en el manual de usuario exponemos las fórmulas que se utilizan y la mecánica del juego, que es recorrer un tablero con dos caminos dirigidos a dos jugadores o a dos equipos. Para avanzar se tira un dado y van sucediendo acciones dependiendo en la casilla que caiga, por ejemplo: hay casillas en las que se utiliza una aplicación en el celular para responder preguntas, las cuales tienen un tiempo máximo de tres minutos para poder dar la respuesta, algunas son teóricas y otras más prácticas. Este juego está dirigido a personas mayores de 17 años, pues se necesitan ciertos conocimientos de matemática para poder resolver los retos que se presentan”, afirmó.

El curso de Probabilidad y Estadística corresponde al segundo año de la carrera y los **54 estudiantes matriculados, quienes fueron divididos en 14 equipos para participar en la feria de juegos**, lograron llevar la teoría a la práctica, “da una mayor facilidad para entender la materia, porque al ser un curso de matemática uno está acostumbrado a que los profesores llegan a la clase, explican la fórmula y cómo se resuelve, y en el examen nada más es aplicar la fórmula, pero al abordarlo de otra manera entonces uno entiende de verdad el tema”, concluyó el estudiante Josué Amador Rojas.



[Otto Salas Murillo](#)

Periodista, Oficina de Divulgación e Información

Área de cobertura: ingenierías

[otto.salasmurillo@ucr.ac.cr](mailto:otto.salasmurillo@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [computacion](#), [informatica](#), [matematica](#), [estadistica](#), [probabilidad](#), [juegos](#), [estudiantes](#).