



Centro de Desarrollo
de la Docencia
Universidad del Desarrollo

IDEA 19

SEMINARIO
INNOVACIÓN
DOCENTE

..... INNOVACIÓN | DOCENCIA | ENSEÑANZA | APRENDIZAJE

Artefacto didáctico para la enseñanza práctica de la teoría de juegos experimental

Docentes participantes: Carlos Rodríguez Sickert, Cecilia Monge Babich, Tamara Yaikin

Ciencias Políticas - Microeconomía

¿Cómo hacer concreto la experiencia de aprendizaje de TDJ?

Necesidad:

Enseñar teoría de juegos (TDJ) en microeconomía dentro una carrera humanista es difícil porque utiliza representaciones matemáticas abstractas de situaciones concretas.

Solución:

Construir un artefacto concreto que permita realizar a los estudiantes experiencias de TDJ con el fin de facilitar la familiarización con conceptos básicos de esta disciplina a través de la participación un dilema social arquetípico dentro de la teoría de juegos.

¿Qué es/hace este artefacto?

- Un artefacto físico que permite a los estudiantes realizar juegos y experimentos de TDJ dentro del aula.
- Cuenta con una estructura física que lo sustenta con un componente electrónico programado que posibilita que, tras la ejecución de un juego, cada participante experimente el resultado de cada actividad en forma automatizada y tangible.
- Permite jugar desde 2 a 5 jugadores, distribuye automáticamente la dotación inicial y el pago final para cada jugador.
- Almacena en forma autónoma los datos (las acciones de cada jugador que se traducen en los pagos finales)
- Permite customizar: modalidad de juego, dotación, factores de sinergia y anonimato.



- Video mecanismo



<https://www.youtube.com/watch?v=4ImGDbUm6dk>

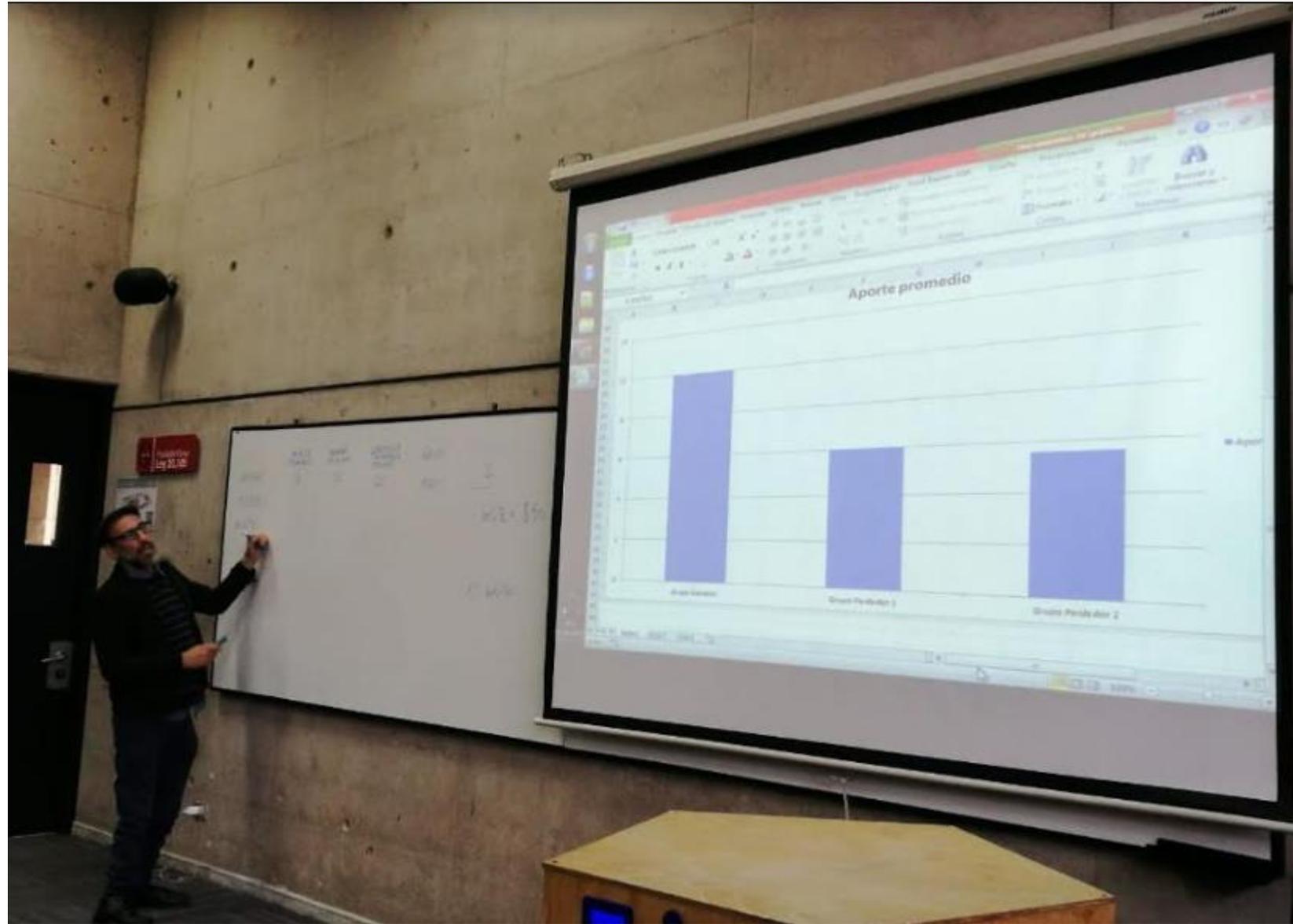
¿Qué pasos seguimos para construirlo?

- 1- Diseñar conceptualmente el artefacto para uso pedagógico en la enseñanza de la teoría de juegos experimental.
- 2- Establecer los parámetros experimentales que serán utilizados en la programación del artefacto.
- 3- Construir el artefacto para uso pedagógico en la enseñanza de la teoría de juegos experimental.
- 4- Validar el valor de uso del artefacto a través de un proceso de juicio experto y la implementación en parte del público objetivo.

No fue fácil

- Retrasos en la elaboración producto de dificultades no contempladas del componente mecánico (piezas físicas).
- Dificultades de la vinculación de la electrónica (sensores) y el software.
- Montos menores a los requeridos por la totalidad del proyecto que fue suplido por el CICS, pero que puede ser una barrera de entrada.
- Tiempos cortos en consideración de la duración de los procesos de elaboración.

Pero, lo logramos.



Pero, lo logramos.

Video
Artefacto



https://drive.google.com/file/d/1MNxL8XMTNxdZlQale_paxB947xYv1Bz0/view?usp=drivesdk

¿Qué aprendimos? ¿Qué aconsejaríamos?

- Iterar varias veces los diseños conceptuales: Es más fácil corregir en papel que en componentes.
- No subestimar la dificultad/tiempo de los desarrollos, especialmente los que tengas que externalizar: Multiplicar por 2 la estimación inicial.
- Testear en todas las etapas y preguntar a diferentes tipos de personas: Experimentar y valorar la diversidad de miradas.

¿Qué conclusiones se obtuvo?

- Verificamos que aprender viendo y tocando es más fácil.
- Construimos un aparato que puede servir para enseñar, pero también para hacer investigación científica.
- El prototipo se puede mejorar y estamos evaluando un 2.0 que sea más transportable y más robusto en su operación.

IDEA'19



Carlos Rodríguez Sickert

carlosrodriguez@udd.cl

Tamara Yaikin

tyaikin@udd.cl

INNOVACIÓN | DOCENCIA | ENSEÑANZA | APRENDIZAJE