

Diversión y realidad virtual: así es este curso de Física en PrepaTec



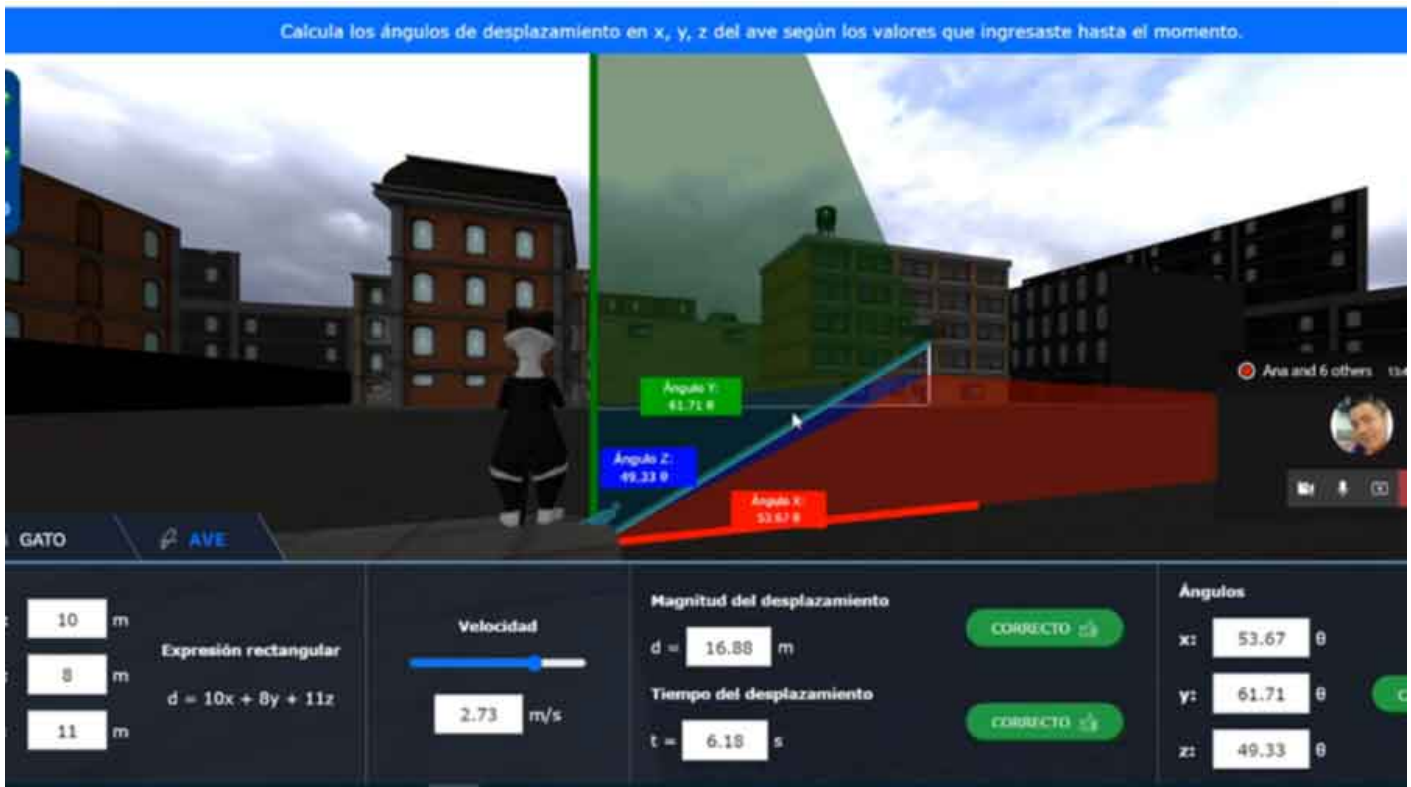
Imagina que te conviertes en un **gato** y tu objetivo es **atrapar a un canario**; para esto te apoyas con el uso de **fórmulas de velocidad** y de las **leyes de Newton** del movimiento.

Es así como **estudiantes de preparatoria** del Tec de Monterrey aprenden conceptos de Física al **jugar y resolver problemas** en un entorno de **realidad virtual**.

Hugo Santos, profesor de la **PrepaTec Garza Lagüera**, y **Rocío Cortez**, coordinadora académica de **Preparatoria en Educación Digital** explican el uso de esta tecnología.

*“El nombre del recurso es '**Atrápame si puedes**' y son **3 retos** en los que los alumnos van **asignando valores** y haciendo **cálculos** para que el gato pueda atrapar al ave”,* explica Cortez.

Esta actividad forma parte del **curso en línea “Energía y transformación”** que imparte el profesor Santos, y que se realiza como una **práctica** posterior a la teoría.



Juegan "Atrápame si puedes" para aprender Física

En la actividad de este curso, a los estudiantes les aparece una **ecuación distinta que** deben resolver para avanzar al siguiente **reto**, así hasta completar los 3, mientras puede **observar el mundo virtual en 360 grados** desde cualquier ángulo.

“Están (los personajes) en una calle, y mientras el ave cruza volando a un punto, el gato debe cruzar por las calles y luego subir una escalera”, añade Santos.

*“Los muchachos **asignan** los **valores** por ejemplo **velocidad, distancia y tiempo recorrido.** Luego confirman su resultado”,* indica Cortez.

“El nombre del recurso es ‘Atrápame si puedes’ y son 3 retos en los que los alumnos van asignando valores y haciendo cálculos”.- Rocío Cortez

La **realidad virtual (RV)** es la inmersión en una **simulación digital** por medio del **uso de visores** en la que el usuario puede manipular los objetos, tener reuniones, interactuar con el ambiente, consolidar conocimientos y competencias propios de una disciplina.

Esta tecnología permite una experiencia individual o colaborativa. A este mundo virtual se puede ingresar mediante una **computadora** o un **celular** a través de un enlace que se envía durante la clase.

*“Se trata de un **espacio digital** en donde los alumnos pueden tener una **experiencia inmersiva** en su computadora o usando **lentes 3D** para captar el interés del alumno y que **sea un curso más divertido y con mayor impacto**”,* agrega.

Beneficios de la realidad virtual: más motivación en estudiantes

El profesor señala que uno de los **beneficios** que ha visto en la clase es que los **alumnos** se sienten **motivados** y **entienden mejor el concepto** al tener **experimentación práctica de la teoría**.

*“Los alumnos cuando empiezan a manipularlo empiezan a verlo como **videojuego** y nos dicen que se parece a este o a otro”,* señala Santos.

*“Los sacamos de su **zona de confort**. Al ser un **curso en línea** creen que solo verán al 'profe', pero no se imaginan que entrarán a este **mundo inmersivo**”,* añade Cortez.

Otros de los beneficios son **mejor atención, memoria y personalización del aprendizaje**.

Las formas de aprendizaje para cursos de realidad virtual son a través de resolver problemas, los juegos, la entrega de portafolios, autoevaluación, coevaluación y la retroalimentación automática, según un reporte **EduTrends** del Tec de Monterrey.

“Los alumnos cuando empiezan a manipularlo empiezan a verlo como videojuego y nos dicen que se parece a este o a otro”.- Hugo Santos

Los retos de este tipo de tecnologías

Mientras que el profesor señala que la mayoría de los **alumnos** se adaptan al **cambio** y al uso de **tecnología**, los profesores deben intentar aplicarla en sus clases.

*“A veces estamos casados con la **2D** y **no queremos correr riesgos**, pero debemos ser **facilitadores del conocimiento** y dejar que los alumnos **experimenten, descubran, ensayen y encuentren sus respuestas**”,* asevera.

*“Nuestro **sueño** es que esto se **convierta** y se aplique en **varias disciplinas**. Que haya más **recursos**, más **facilidad** y más **profesores** que puedan vivir y hacer esta experiencia”,* añade

Entre los retos que enumera la publicación **EduTrends** para realizar este tipo de cursos son:

- Es **costoso** generar una experiencia de inmersión.
- Recopilar y contener información de todo lo que se necesitaría **requiere tiempo y esfuerzo**.
- La **tecnología** para crear estas experiencias es **nueva y experimental**.
- **Entrenar** en un ambiente de RV **no tiene los mismos efectos** que entrenar en el **mundo real**.
- La velocidad de **procesamiento de datos** que se necesita es muy alta.

Para el Tecnológico de Monterrey el uso de la **realidad aumentada** y de la **realidad virtual** sirven para **mejorar la experiencia de la formación** con elementos digitales que faciliten la interacción con situaciones que se caracterizan por ser de difícil acceso en contextos reales.

Esta tecnología forma parte de innovaciones inmersivas, en las que se han involucrado en el Tec de 2018 a la fecha:

- 442 profesores
- 21 mil 760 estudiantes
- 223 materias



La meta: crear un "parque de diversiones" virtual de aprendizaje

El profesor Santos señala que una **meta a mediano plazo** es crear un "**parque de diversiones**" **virtual** para enseñar a los alumnos sobre conceptos de **energía y transformaciones**.

"Apenas estamos gateando, pero en unos años vamos a estar corriendo", asegura sonriendo.

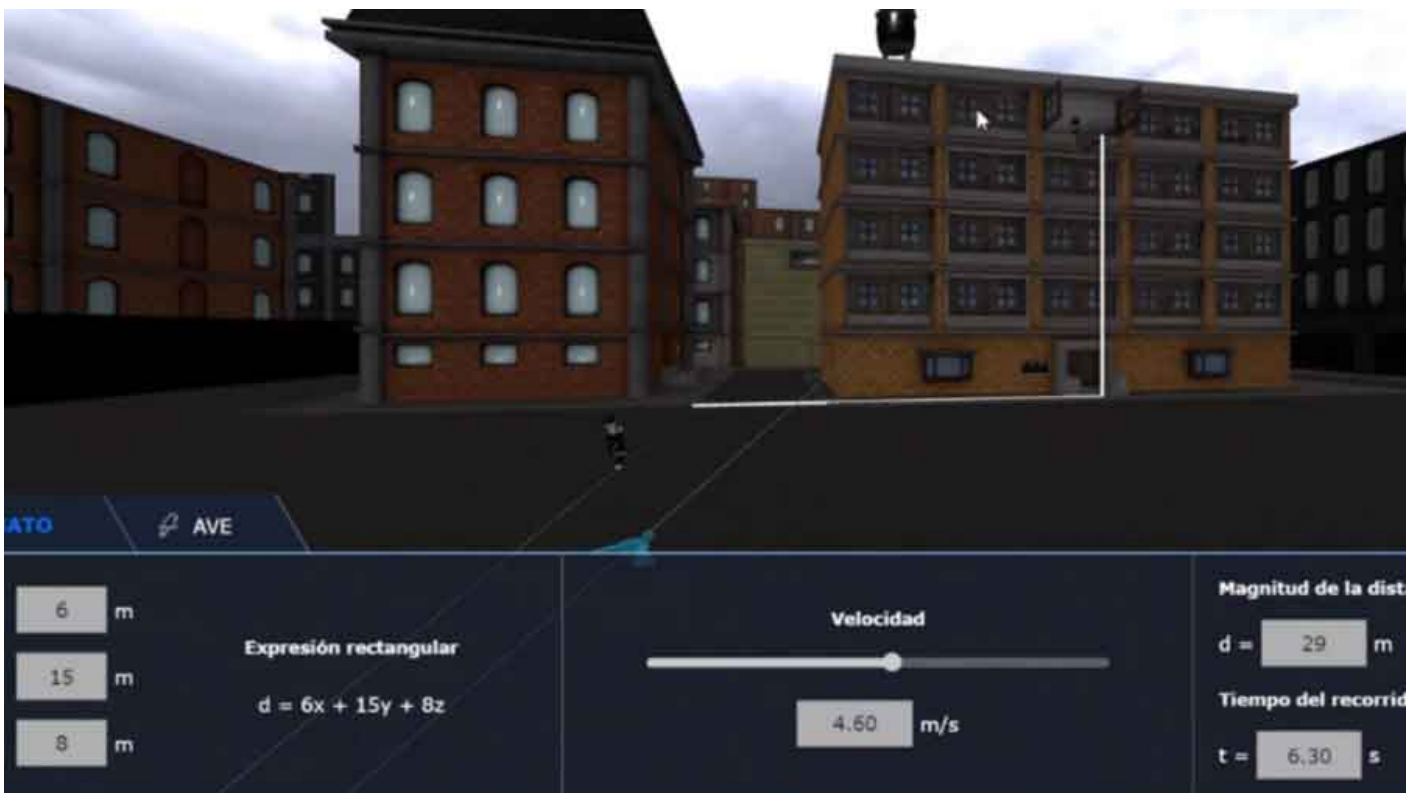
A pesar de que ya se utilizó en el curso durante el **semestre**, el profesor asegura que es un trabajo que aún está en **prueba** y seguirán desarrollando **nuevas maneras y actividades** dentro del mismo mundo virtual al que nombraron "**Tec City**".

*"Este **proyecto** no está terminado. Es para enseñar **Física**, pero se puede **ampliar**. Bromeando con los diseñadores les decía que apenas es el principio.*

“Vamos a usar **vehículos** para un tema de **aceleración** y **desplazamiento** y luego va a haber un **gimnasio** para ver las **leyes de Newton** (relativo a los movimientos de los cuerpos) y temas como **fuerza** y **potencia**”, menciona.

Cortez explica que para realizar el proyecto se acercaron al área de **Innovación Educativa y Aprendizaje Digital** y en conjunto con el profesor Santos como encargado de la **parte pedagógica** diseñaron el curso.

“Se utilizaba en otras **materias** y cuando andábamos haciendo el **diseño** (del curso) me mostraron el trabajo y recuerdo que les dije que **estaba muy interesado**”, señala Santos.



No es el primer proyecto usando realidad virtual

Cortez señala que no son los primeros en usar esta **tecnología** realizada por el área de **Innovación Educativa y Aprendizaje Digital**. Incluso señala que ya se había usado en otros semestres y cursos de **PrepaTec**.

Un **supermercado virtual** en el que los alumnos de **nutrición** aprendían a seleccionar **productos saludables** y un **museo virtual** donde los alumnos exhibían y veían sus obras como parte de una clase de cine.

“Los alumnos aprendían sobre la **comida saludable** desde la visita del **supermercado** en donde seleccionan productos y hacían un **balance nutricional**, así como la **galería virtual** donde había pósters de películas modificados por ellos”, señala Cortez.

Asimismo señala que uno de los **sueños** que tiene es el crear un **curso totalmente inmersivo** para medir su **efectividad** frente a los cursos tradicionales y evaluar resultados a largo plazo.

*“Puede ser el **futuro** de una **educación inmersiva** donde el alumno aprenda en una **realidad virtual**.”*

*“No sé si el tiempo me dará la razón, pero le vamos a seguir **echando ganas** para sacar **proyectos de este tipo** y creo que valdría la pena que otros profesores se animaran y me contactaran”, finaliza Santos.*

LEE MÁS EN:

Educación en la palma de la mano; usan realidad aumentada en clase Educación en la palma de la mano; usan realidad aumentada en clase

Proyecto del Tec usa tecnología de realidad aumentada para hacer las clases en línea más innovadoras y motivadoras.

tec.mx