

David, un proyecto para investigar en animación y videojuegos

Profesores de Los Andes investigan y ejecutan acciones académicas y de promoción para madurar la industria. Cuentan con patrocinio de Colciencias, tienen apoyo de entidades oficiales y trabajan en asocio con cuatro empresas privadas.



37

Aprovechando el centenario de la muerte de Rafael Pombo, investigadores de la Universidad de los Andes firmaron un convenio con la Fundación que lleva el nombre del poeta bogotano y optaron por desarrollar un libro interactivo sobre *Simón el bobito*, que deberá concluirse a finales de este año y podría derivar en videojuego.

Este es apenas uno de los componentes de David, un ambicioso proyecto apoyado por Colciencias, en el que participan cuatro empresas privadas y cuatro grupos de investigación de Los Andes. Su propósito es impulsar el sector de la animación y los videojuegos en Colombia a través de varias líneas: mejorar procesos de producción, internacionalización, desarrollo de software libre y reproducción y animación.

Este plan estratégico, dirigido por el ingeniero de sistemas Pablo Figueroa, comenzó en enero pasado, durará tres años y medio y dispone de un presupuesto de 3.000 millones de pesos de Colciencias, 1.500 millones aportados por las empresas aliadas y 600 millones entregados en especie por la Universidad de los Andes.

El poema de Pombo hace parte de la línea de investigación en software libre, cuya finalidad es abaratar costos utilizando las herramientas conocidas para escoger las mejores y armar así una línea de producción. El libro está disponible en <http://juegos.virtual.uniandes.edu.co>

Pablo Figueroa, profesor del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación, resalta que este es un ejemplo de integración entre medios, pues se combinan animación, videojue-

gos, cortos animados, efectos especiales y publicidad. Cita el caso del corto *The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore*, ganador del Oscar 2012 en su categoría, producido por la firma Moonbot Studios, que, con los mismos elementos, generó un libro interactivo. “Esa fue nuestra inspiración para trabajar con *Simón el bobito*. Nuestra calidad todavía no está a ese nivel, pero queremos algo de ese estilo”, destaca. Para él, el mercado de los libros interactivos es muy promisorio y pueden alcanzar buenos precios, pues, por ejemplo, en Apple Store se vende a 5 dólares, suma elevada para esa tienda, cuyos productos empiezan en 0,99 dólares.

Otra novedad de David es, entre muchas, la interfaz que usarán para la línea de animación: solo lápiz y papel, de modo que el investigador hace sus dibujos y estos se escanean para llevarlos al computador y generar la animación. La herramienta estará disponible a partir de diciembre en <http://papelylapiz.virtual.uniandes.edu.co>

Las compañías participantes en David son: Oruga Touching Dreams, Colombian Games, E-nnova y Quantica Music. Los grupos de investigación de la Universidad y los profesores a cargo son: Imagine (Computación Visual, Pablo Figueroa), PyLO (Producción y Logística, Gonzalo Mejía) y TICSw (Tecnologías de Información y Construcción de Software, Darío Correal), de la

Facultad de Ingeniería, y Lidie (del Centro de Investigación y Formación en Educación, CIFE, Ángela María Restrepo).

El regreso de los juegos serios

En la década de los sesenta, cuando hizo su aparición la realidad virtual, sus objetivos eran serios, pues se centraban en aspectos militares o clínicos para el entrenamiento o el manejo de temores y de fobias, pero tras la crisis surgida en los noventa porque no alcanzaban los objetivos previstos, los videojuegos cambiaron el foco: los desarrolladores se centraron en crear ambientes con alto grado de realismo cuyo propósito es el entretenimiento.

“El sueño de realidad virtual que todo el mundo tenía en la cabeza era el del *holodeck* de *Viaje a las estrellas*, en el que la gente entraba a un cuarto que parecía real, se transportaba a otra época y sentía que la estaba palpando —dice el ingeniero Figueroa—. Pero se encontró que era mucho más difícil de crear y una buena parte abandonó el tema”. Fue, entonces, cuando los ingenieros de empresas como Sun Microsystems y AMD renunciaron y fundaron Nvidia, al percatarse de que las costosas tarjetas para los simuladores de la realidad virtual podían abaratare y venderse a la gente que quería jugar. Hoy son líderes en el mercado en tarjetas gráficas para videojuegos.



En el laboratorio Colivri se realizan proyectos de animación y videojuegos en los que participan estudiantes de Ingeniería y de Arte.



Vampire Season fue desarrollado por Brainz para el mercado internacional. La imagen corresponde al Bosque Encantado.

“Los objetivos militares y terapéuticos de la realidad virtual se fueron estrechando y el sector del entretenimiento empezó a crecer, pero ahora esa gran tecnología está creando de nuevo un espacio para los juegos serios, cuya finalidad no es divertir, sino proporcionar una experiencia pequeña de la realidad”, dice el ingeniero. Así hay juegos para discutir la hambruna en África, para entender el problema de la violencia en Afganistán o para que los niños autistas salgan un poco de su encierro y empiecen a interactuar.

En la Universidad de los Andes han incursionado en ese campo: hace un par de años, con Juan Sebastián Caballero, estudiante de la Maestría en Sistemas y Computación, crearon un pequeño simulador, que también es juego, de las experiencias de un conductor de TransMilenio. Por una parte, recrea situaciones extremas como cuando la gente cruza por donde quiere, pero el bus debe respetar el límite de velocidad y, al mismo tiempo, llegar rápido a la estación, sin importar si está lloviendo o si hay huecos en la vía. Por otra parte, simula estímulos internos: prender las luces, encender y apagar el parabrisas, o ver cómo se agota la gasolina. Aunque en la vida real no siempre esas situaciones ocurren, el propósito es que el jugador se

percate de todos los elementos que debe tener en cuenta ese chofer y comprenda que es importante no distraerlo.

El profesor, sin embargo, resalta que la industria colombiana de los videojuegos está en su infancia; muchos de los que se consumen en el país son producidos en el exterior o son piratas y no hay un ecosistema donde se comprendan los que se destacan localmente.

Entre las empresas colombianas está Brainz, firma que hace un par de años recibió un millón y medio de dólares de un inversionista de capital de riesgo para producir videojuegos (la compañía tiene otras dos divisiones, una de animación y otra de efectos especiales). En este momento ya tiene títulos disponibles en iTunes Store, el último de los cuales es *Vampire Season*, que, aunque desarrollado en el país, está pensado para el mercado del exterior y se ajusta a la tendencia de distribución y



Buscaminas 3D controlado con la mano es el juego interactivo diseñado por Nicolás Mendoza. Los controles usados se basan en gestos predefinidos hechos con la mano del usuario y para capturar esos movimientos mediante un guante se usa el sistema "PhaseSpace".

venta en línea, una ventaja para los consumidores de cualquier parte del mundo.

Otro ejemplo es el de Teravision Games, de un empresario venezolano que se radicó en Colombia y que durante varios años se especializó en desarrollar videojuegos de historias existentes para grandes compañías de entretenimiento. Así, entre otros, produjo *Wizards of Waverly Place*, inspirado en la serie de televisión del mismo nombre que emite Disney Channel, o la serie del dentista que transmite Nickelodeon. Recientemente se unió con la canadiense NDI y, además de continuar con la producción de pequeños juegos para historias conocidas, empiezan a generar sus propios videojuegos.

Un caso adicional es el de Efecto Estudios, compañía surgida tras la muerte de Inmersion Games, la primera empresa que trató de hacer juegos para consolas en el país, y que desarrolló *Lucha libre triple A*, basado en el estilo mexicano de ese deporte. Ahora, ya convertidos en la nueva empresa, persisten en el empeño y cuentan con financiación extranjera.

Pasos para madurar la industria

Colombia está dando pasos para desarrollar la industria de los videojuegos y crear líneas de producción en ese ámbito, pero la tarea no es sencilla. Se trata de un sector donde solo una de cada 10 empresas es exitosa, mientras que las demás se mantienen entre el promedio o quiebran. Además, pueden transcurrir varios años antes de que uno de sus productos se convierta en fenómeno comercial.

Sacar adelante esta idea es uno de los objetivos del ingeniero Figueroa, quien no duda de que se están dando pasos para madurar la industria colombiana de videojuegos. Él centra sus investigaciones en la realidad virtual y la realidad aumentada. La primera es totalmente sintética y se ve en la pantalla de un computador, mientras que la aumentada es una extensión, en la que se mezclan informaciones generadas por computador con la que reciben los sentidos tradicionalmente; así, por ejemplo, si es la visión, tratan de mezclar la realidad visual con imágenes creadas en el computador y, si es la audición, producen sonidos tridimensionales.

El primer paso del profesor Figueroa fue crear, en asocio con cuatro empresarios, una filial de la International Game Developers Association (IGDA), en la que están registradas alrededor de 35 empresas, muchas creadas en los últimos tres años, de las cuales al menos 10 tienen productos de talla internacional. En ella participa también un representante de Proexport.

El paso siguiente ha consistido en aunar esfuerzos entre las empresas y con el Gobierno, en particular con Proexport y el

Ministerio de las TIC, para promover eventos como los foros ISIS, organizados por el Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación de Los Andes, en los que invitados internacionales y nacionales discuten sobre temáticas como integración en videojuegos o animación. Los contenidos están disponibles en <http://sistemas.uniandes.edu.co/~foros/>

Un ingrediente adicional son las actividades académicas e investigativas en la Universidad. Entre las primeras, ofrecen cursos de pregrado en desarrollo de videojuegos y también de educación continuada en conjunto con las facultades de Diseño y de Música (http://educacioncontinuada.uniandes.edu.co/index.php/es/nuestra-oferta/524_Curso-Introducción-a-la-programación-y-desarrollo-de-videojuegos/). También están diseñando un programa de estudios de posgrado en desarrollo de contenidos digitales. Y en investigación, las acciones se centran en David.

Trabajos en realidad aumentada

Uno de los componentes de la realidad mixta es la realidad aumentada, tan de moda en los últimos meses, en la cual las imágenes reales se mezclan con información gráfica, de suerte que vayan creciendo los datos con respecto a lo que es el mundo.

La Universidad de los Andes no es ajena a esta tendencia: en el curso Ambientes interactivos 3D, algunos estudiantes han desarrollado proyectos que exploran esa tecnología, así como otros aspectos de la realidad virtual y la realidad mixta, aunque apenas están en sus comienzos. Tal es el caso de *My Closet Virtual*, mediante el cual la estudiante Tatiana Bautista busca una solución al problema cotidiano de escoger qué ropa ponerse sin necesidad de probarse cada prenda. El demo puede verse en http://sistemas.uniandes.edu.co/ai3da1210/dokuwiki/doku.php?id=my_virtual_closet



EL GRUPO:

Imagine (Computación Visual).

CONTACTO:

Pablo Figueroa, ingeniero de Sistemas, PhD en Computer Science, de la Universidad de Alberta (Canadá), profesor asociado del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación y director técnico de Colivri (Colaboratorio en Interacción, Visualización Robótica y Automática).

pfiguero@uniandes.edu.co

Información sobre el proyecto David en <http://sistemas.uniandes.edu.co/proyectedavid>



'iMove3D', una propuesta de interacción sobre objetos 3D usando un iPhone, es el proyecto del estudiante de maestría Luis Guillermo Ballesteros. Los gestos del usuario con sus dedos sobre la pantalla táctil y las rotaciones de su mano y muñeca se traducen en movimientos de un cubo en un escenario tridimensional. <http://sistemas.uniandes.edu.co/ai3da1210/dokuwiki/doku.php?id=imove3d>

Otro ejemplo es el de *Playstation Move as a 3D Input Device*, del estudiante Daniel Robledo, en el que desarrolla pequeñas aplicaciones muy precisas usando este dispositivo. El video promocional puede verse en <http://www.youtube.com/watch?v=pQ5tuCdH1pg>

Otra más es la investigación en que participó el profesor Figueroa con la empresa de telecomunicaciones Tigo, basada en Microsoft Kinect, cuyo objetivo es permitirle al usuario, mediante gestos, escoger el teléfono celular, ver su funcionalidad y optar por un plan específico. Ese proyecto está ahora en manos de un estudiante empresario que busca desarrollarlo.

El investigador Figueroa está convencido del auge que tendrá la realidad aumentada y prueba de ello es el proyecto de Google para lanzar en diciembre unas gafas de realidad aumentada (*Project Glass*) cuyo video puede verse en YouTube. También hay aplicaciones para los celulares inteligentes que, por ejemplo, al activarse muestran el mapa del metro de París y las estaciones más cercanas, con datos de su distancia.

No cabe duda, entonces, de las potencialidades de la realidad virtual y su extensión de realidad aumentada. Profundizar en ellas es un propósito liderado por los investigadores de la Universidad de los Andes. ■