

D.A.V.I.D, la gran apuesta para consolidar el desarrollo de contenidos digitales

Cuatro grupos de investigación de la Universidad de los Andes, cuatro empresarios dedicados a la animación y los videojuegos y Colciencias se juntaron en un proyecto que buscaba trazar la ruta que debe seguir el sector para convertirse en una industria competitiva a nivel mundial. Contaron con el apoyo de varias entidades privadas y gubernamentales.



Académicos, empresarios y el Gobierno se juntaron para explorar caminos conjuntos que ayuden a consolidar el sector de contenidos digitales. El propósito es dotarlos de herramientas y buenas prácticas que les permitan crear videojuegos y animaciones de talla internacional. En la imagen, *The Nice Revenge*, el producto desarrollado por E-nnovva.

Explorar caminos y superar obstáculos para encontrar claves del desarrollo de un proceso creativo fue la tarea que hace casi cuatro años emprendieron investigadores de la Universidad de los Andes y empresarios privados con recursos de Colciencias.

El objetivo era proponer estrategias para fortalecer un sector que identifican con gran potencial en Colombia y hacerlo capaz de competir mano a mano con sus animaciones y sus videojuegos en el ámbito internacio-

nal. Estas se traducen en el desarrollo de herramientas de uso libre (gratuito) para la planeación, el control y la optimización de los procesos creativos, mediante la experimentación con nuevos lenguajes, y acciones de formación para capacitar el talento que abunda en el país, pero que requiere especialización (ver págs. 7-23).

El reto suponía aunar esfuerzos para poner de acuerdo a sectores cuyos tiempos son disímiles (los académicos no están presionados por la premura del mercado, mientras que los empresarios trabajan

el día a día y cada minuto cuenta para lanzar un producto porque puede significar la pérdida de una oportunidad). También era indispensable vencer las individualidades y los celos naturales de quienes se mueven en entornos creativos o de investigación y, por supuesto, coordinar la comunicación interinstitucional.

Al mismo tiempo, debían lidiar con los cambios constantes de personal en las empresas y en los equipos de investigación (un componente básico eran los estudiantes de maestría que rotan a menudo

cuando cada uno termina su plan de estudios). Y a diferencia de otras convocatorias en las que los plazos, los presupuestos y los objetivos son muy concretos, en D.A.V.I.D la variabilidad era alta porque los empresarios gozaban de libertad para idear productos en un período más amplio y con más dinero, factores que inciden en los costos de producción, sobre todo porque, por lo general, no es claro lo que se obtendrá al final.

“La rotación de personal le quita ritmo al desarrollo, pero es normal en cualquier entidad, sea una empresa o un equipo académico de investigación —dice el ingeniero Pablo Figueroa, cabeza de D.A.V.I.D y profesor del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación (DISC)—. Lo nuevo es aprender cuál es el ritmo de la contraparte para que podamos entendernos. Debemos sintonizarnos y tener voluntad política para que la relación funcione”.

Al cabo de casi cuatro años, Figueroa está satisfecho. Trabajó de la mano del también profesor Eliécer Gutiérrez, quien se ocupó de los aspectos administrativos, y no duda de que los aprendizajes son una ganancia enorme porque se trataba de explorar caminos, aunque queden tareas pendientes. ■

“Era indispensable vencer las individualidades y los celos naturales de quienes se mueven en entornos creativos o de investigación y, por supuesto, coordinar la comunicación interinstitucional”.



Asistir a ferias internacionales con una agenda bien definida y citas concertadas previamente es una estrategia valiosa para comenzar relaciones de negocio. En la foto, aspecto de la *Games Developers Conference (GDC)* del 2015, una de las reuniones más importantes en el ámbito de los videojuegos.

Lo que viene

A juicio del profesor Pablo Figueroa, hay que encontrar mecanismos para hacer compatibles las dinámicas del mercado con las exigencias que imponen desde el comienzo las investigaciones financiadas con recursos públicos.

Entre los aspectos para tener en cuenta están:

- > Los productos de contenidos digitales son muy volátiles y por ello son difíciles de monetizar. Por ejemplo, hace cuatro años la tendencia en videojuegos era el *free to play*, modelo que hoy no es tan atractivo; el *target* eran los juegos para celulares, cuyo mercado ahora está saturado, y nadie apostaba por los productos para PC ni para la realidad virtual, dos modalidades que sobresaldrán en el 2016 y que toman fuerza a través de
- > Steam, la tienda especializada en ese nicho. Este año también salen los primeros cascos comerciales para juegos de realidad virtual.
- > Proyectos de investigación de envergadura como D.A.V.I.D generan propuestas útiles para el sector, pero requieren recursos adicionales para perfeccionarlas y ajustarlas a la realidad mundial. Hay que explorar mecanismos como la creación de *start ups* de estudiantes, extensión de las investigaciones con dinero estatal como sucede en otros países o fortalecimiento de las oficinas de transferencia de conocimiento en las universidades.
- > Se deben encontrar vías de formalización de los acuerdos que se van alcanzando con los representantes del

Gobierno a medida que transcurre el proyecto, pues los cambios de personas son frecuentes. Como auditores, ellos exigen trámites y documentos adicionales para aceptar las modificaciones en los entregables especificados al comienzo. En D.A.V.I.D, por ejemplo, el compromiso era organizar uno o dos cursos de formación, pero no solo se impartieron 13, sino que se montó EGA-MES, una especialización en desarrollo de videojuegos. Y también se acordó que unos resultados de la investigación para optimizar la gestión se llevarían a una conferencia nacional y a una internacional. Al final, se mostraron en dos internacionales en esta área, dadas las oportunidades presentadas (ver ‘Principales resultados’, pág. 8).



Izquierda: Pablo Figueroa dirigió el proyecto D.A.V.I.D.
Derecha: Eliécer Gutiérrez hizo la coordinación administrativa.

El proyecto en síntesis

Nombre: Programa Estratégico de Investigación y Desarrollo para el Sector Colombiano de la Animación y Videojuegos (desde el inicio de su ejecución, para nombrar el programa, se acogió el acrónimo D.A.V.I.D, Desarrollo en Animación y Videojuegos).

Fecha de inicio: Enero del 2012

Fecha de terminación: Diciembre del 2015

Participantes de la academia: Universidad de los Andes, con los grupos de investigación Imagine (Computación Visual), PyLO (Producción y Logística), TICSw (Tecnologías de Información y Construcción de Software) y Lidie (Laboratorio de Investigación y Desarrollo sobre Informática Educativa del Centro de Investigación de la Facultad de Educación-CIFE).

Participantes de la industria: 4 empresas colombianas (Oruga Touching Dreams, Colombia Games, E-nnova y Quantica Music).

Participante del Gobierno: Colciencias.

Entidades colaboradoras (no aportaron dinero): Cámara de Comercio de Bogotá, ProColombia y capítulos colombianos de la Asociación Internacional de Films Animados (Asifa), de la Asociación Internacional de Desarrolladores de Videojuegos (IGDA) y del Gremio de Animación y Videojuegos de Colombia (Somos).

Costo: Alrededor de 5000 millones de pesos

Productos desarrollados por la academia: Software de carácter libre para el desarrollo de videojuegos denominado MONO, motor de simulación para la optimización de procesos y cuento animado de *Simón el bobito*.

Videojuegos: 3

Animaciones: 1

Proyectos de serie animada: 1

Proyecto VFX: 1

Productos transmediales: 4

Estudiantes de doctorado participantes: 2

Estudiantes de maestría participantes: 9 estudiantes en cada uno de los 7 semestres.

Acciones de capacitación: Creación de la Especialización en Videojuegos EGAMES, evento de desarrollo Fukushima Game Jam, rondas de desarrollo de la plataforma Device y programa nacional de capacitación en desarrollo de videojuegos JumpCamp.

Talento todero

La exaltación del talento de los colombianos para el desarrollo de proyectos creativos de animación y videojuegos es una constante en los foros y reuniones del sector. ¿Por qué, entonces, no hay productos de talla mundial?

El profesor Pablo Figueroa responde que las razones son distintas en cada rama.

Advierte que no conoce tanto el campo de la animación como el de videojuegos, pero se atreve a decir que debe haber unos 100 excelentes animadores, cifra que no se compara con la oferta en Japón o Norteamérica. A su juicio, faltan escuelas de formación y voluntad de los interesados para aprender el arte con estándares internacionales. También hay que tener en cuenta que firmas como Pixar disponen de presupuestos de 300 millones de dólares, una nómina de 300 a 500 personas y 10 años para una producción. “En Colombia eso no va a pasar en 5 años. Cada vez proveemos más servicios, pero son acciones pequeñas”.

En videojuegos los programadores son escasos y es difícil retenerlos porque aquí y en el resto del mundo los salarios son mejores en otros campos. El resultado es que no tengamos propiedades intelectuales (IP) propias, con buen arte y adecuada programación.

Sin embargo, una ventaja es que cada vez más surgen nuevos mercados. “Desafortunadamente, no estamos aprovechando esa oportunidad porque nos concentramos en prestar servicios y las empresas no se atreven o carecen del capital para lanzar los prototipos –dice el investigador–. La oferta es muy poca y en los mercados de nicho nuestros juegos podrían tener visibilidad y posibilidades de venta, aunque sean producidos con bajos costos, poca calidad y ninguna inversión en publicidad. Ya estamos un año tarde porque deberíamos mostrarlos en las ferias de marzo, pero podríamos tenerlos listos para el 2017 y cerrar un poco esa brecha”.

Principales resultados

LÍNEA DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN GENERAL	PRINCIPALES RESULTADOS
Procesos de desarrollo de contenidos digitales: planeación y seguimiento.	Desarrollo de herramientas de software de soporte para planeación, ejecución y seguimiento de procesos de desarrollo de contenido digital animado y de videojuegos.	Software (ambiente) de apoyo a la gestión (planeación y control) de proyectos de desarrollo de contenido digital: MONO y simulador para optimización.
Productos de contenido digital (Media & transmedia) de calidad internacional.	Ejecución y acompañamiento a empresas beneficiarias para el desarrollo de productos de tipo videojuegos y animados y de derivados transmediales.	3 videojuegos, 1 proyecto de serie animada, 1 proyecto VFX, 4 productos transmediales.
Prácticas y procesos en la comercialización internacional de productos de contenido digital.	Evaluación del estado y la participación de la industria colombiana en el desarrollo de videojuegos. Análisis de buenas prácticas de mercadeo e internacionalización de los productos.	Estudios de campo, guía para emprendedores en animaciones y videojuegos, mapa de eventos internacionales, canales de comercialización y buenas prácticas.
Herramientas de software libre para desarrollo de contenidos digitales.	Desarrollar una base de conocimiento y un mapa de las herramientas de software libre disponibles para soportar las distintas etapas del proceso artístico y de desarrollo de los contenidos digitales.	Portal Juega Libre con documentación y herramientas de utilidad en software libre. Desarrollo de casos de estudio y productos con herramientas de software libre (ej: juego y libro interactivo de <i>Simón el Bobito</i>).
Metodologías de desarrollo basadas en Papel y Lápiz (Pyl).	Desarrollo de una metodología y sus correspondientes herramientas para facilitar el proceso creativo de contenidos digitales, en particular de animaciones con interfaces basadas en trazos (Papel y Lápiz).	Herramienta de software de Papel y Lápiz.
Programas educativos de formación en desarrollo de contenidos digitales.	Propuesta de nuevos cursos y programas de formación para el sector.	3 nuevos cursos en desarrollo de videojuegos en el DISC (pregrado, posgrado y extensión). Diseño y registro calificado de especialización EGAMES. Nuevos programas complementarios: JumpCamp y especialización virtual en Coursera.

En cada línea de trabajo se han desarrollado artículos de investigación: 4 fueron aceptados y están publicados en revistas internacionales; 2 han sido aceptados para publicación en revistas nacionales, y 10 trabajos han sido presentados en conferencias internacionales y publicados en los respectivos *proceedings*.

También se publicaron tres libros en la web: proyecto D.A.V.I.D (https://issuu.com/proyectodavid/docs/libro_proyecto_david_v1_1) Papel y lápiz (http://issuu.com/proyectodavid/docs/libro_de_papel_y_l_piz) y Juega Libre (http://issuu.com/proyectodavid/docs/libro_de_juega_libre).