

Expin Media Lab: promoviendo la ideación y co-creación de videojuegos con jóvenes de educación básica y media

Andrés Felipe Gallego Aguilar*, Juan David Orejuela Bolaños**

*Magíster en Diseño y Creación Interactiva, profesor Centro de Innovación Educativa en Ingeniería CIEI

**Estudiante Ingeniería Multimedia, Miembro del semillero de investigación Iyalab

Universidad Autónoma de Occidente

Cali, Colombia

afgallego@uao.edu.co, orejuelad@gmail.com

Resumen

‘Taller de Videojuegos’ es una iniciativa que permite a estudiantes y profesores de colegios públicos del Valle del Cauca, ser parte de un programa de trabajo que posibilita la co-creación de videojuegos, aplicando los principios fundamentales del diseño y el reconocimiento de las herramientas técnicas para su materialización.

En el taller se integran las tecnologías de la información y la comunicación en la escuela, para despertar el interés de los estudiantes por el diseño y la ingeniería, invitándolos a que formulen videojuegos basados en las problemáticas de su entorno inmediato en temas como cultura, medio ambiente, seguridad, entre otros. En este espacio se promueve el trabajo colaborativo, la investigación y la experimentación con el uso de métodos y técnicas creativas de ideación propia y Design Thinking, en un modelo que combina interacciones presenciales, videoconferencias y tutoriales en línea.

Este documento recupera la experiencia de desarrollo de videojuegos con estudiantes de los colegios Monseñor José Manuel Salcedo (El Bolo), la Gran Colombia (Buga) y Agustín Nieto Caballero (Cali) en un proyecto del que participan Expin Media Lab, espacio de experimentación alrededor de la relación tecnología, ciencia y arte de la Universidad Autónoma de Occidente, el semillero de investigación en diseño interactivo Iyalab del programa de Ingeniería Multimedia, el Centro de Innovación Educativa Regional CIER Sur, y el programa Ondas de Colciencias.

Palabras clave

Videojuegos, educación, métodos de diseño, co-creación, living lab, semilleros investigación, Design Thinking.

Reconociendo elementos clave en el proceso de desarrollo de videojuegos

Los videojuegos materializan un proceso de convergencia en cuyo desarrollo intervienen diversas disciplinas que visibilizan la necesidad del reto como motor de la interacción, la motivación a la acción y la creación narrativa. Entender su proceso de desarrollo se convierte en una oportunidad para reconocer sus componentes estructurales y flujo de trabajo, mientras se generan las habilidades creativas para vivir la experiencia del paso de consumidor a diseñador de videojuegos. Cada vez más estas iniciativas son incorporadas como estrategias para vincular los recursos digitales en los salones de clase demostrando su poder en la generación de comunidades de aprendizaje. Por ejemplo el National Stem Video Game Challenge [1] busca que los estudiantes de la escuela media y secundaria trabajen de manera individual o en equipos, en el diseño y construcción de videojuegos sobre temas relacionados con la motivación de habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática (STEM por sus siglas en inglés).

El entorno de actuación local requiere de la implementación de propuestas que fomenten en los jóvenes el reconocimiento de los programas tecnológicos como una posibilidad de desarrollo personal y profesional, además en Colombia el desarrollo de videojuegos es un campo en crecimiento y poco explorado. De acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación [2], en el país la cantidad de profesionales graduados en TI para el periodo 2001 al 2009 no tuvo cambios significativos en comparación con países como China, India, Brasil y Corea del Sur que tuvieron aumentos entre el 12% y 26%. Estas razones han motivado iniciativas para impulsar nuevos talentos en el campo de las TIC, con convocatorias como Talento Digital [3] con una oferta de créditos condonables de hasta del 100% para programas relacionados con las TI en los niveles técnico, tecnológico, pregrado y maestría para suplir el déficit de ingenieros en el país, y lograr que la oferta crezca de 35 mil a 93 mil nuevos estudiantes con carreras relacionadas con estas áreas para el periodo 2014-2018.

Adicionalmente, la industria de los videojuegos se convierte en un soporte importante para el crecimiento económico de los países. De acuerdo con el informe de hechos esenciales sobre la industria de los videojuegos de la ESA (Entertainment Software Association, 2015) [4], los consumidores en Estados Unidos invirtieron un total de US\$22.41 billones de dólares en el año 2014, una industria que de acuerdo con el grupo de investigación de mercados NewZoo (2015) [5] estima el mercado mundial en US\$91.5 billones para el 2015 y con proyecciones que alcanzan los US\$107 billones para el 2017. El valor del mercado latinoamericano se estima en US\$4 billones, que aunque no representa un gran porcentaje a nivel general, manifiesta oportunidades de crecimiento en el futuro en una industria global.

El reconocimiento de estos aspectos ha sido esencial para definir un marco de acción para la implementación del programa taller de videojuegos cuyo propósito principal es el de impulsar la generación de nuevos talentos que colaboren con el crecimiento del mercado TI en Colombia.

Taller de videojuegos: definiendo una relación entre la investigación, los intereses personales y la generación de habilidades en TI

‘Taller de Videojuegos’ nace como una iniciativa auspiciada por Expin Media Lab, laboratorio de experimentación interactiva de la Universidad Autónoma de Occidente, y el semillero de investigación en Ingeniería Multimedia Iyalab, que busca la democratización del conocimiento y la reducción de la brecha digital mediante el acercamiento de la tecnología a jóvenes de colegios, en un trabajo colaborativo que vincula a estudiantes y profesores en el reconocimiento de métodos de diseño alrededor de la producción de videojuegos. El primer piloto contó con el apoyo del CIER Sur (Centro de Innovación Educativa Regional), asesores del proyecto Ondas de Colciencias y el trabajo colaborativo con las instituciones educativas Monseñor José Manuel Salcedo (El Bolo), La Gran Colombia (Buga) y Agustín Nieto Caballero (Cali).

El proceso de interacción involucró una coordinación inicial con los asesores del programa Ondas [6], quienes se encargaron de implementar su método “aprender a investigar e investigar para aprender”, trabajando directamente con los jóvenes de los colegios en la formulación de preguntas específicas para guiar su proceso. Los pasos que ilustran esta ruta son:

1. Estar en la Onda de Ondas, o la conformación de un grupo de investigación que desarrollará un aprendizaje colaborativo.
2. Perturbación de las Ondas, que recupera preguntas de sentido común sobre los retos asumidos por los grupos de trabajo y las transforma en preguntas de investigación, dando lugar al aprendizaje situado y al inicio de la negociación cultural.

3. Superposición de las Ondas, en la cual se construye el problema de investigación a partir de las preguntas, haciendo real el aprendizaje problematizador y la pedagogía del conflicto.
4. Diseño de la trayectoria de indagación, en la cual se plantea en forma colaborativa, el método para resolver el problema dando paso al reconocimiento de las diferentes metodologías y herramientas que constituyen el aprendizaje por indagación.
5. Recorrido de la trayectoria de indagación, en la cual se estudia el problema mediante el uso de los métodos y herramientas definidas en la etapa anterior.
6. Propagación de las Ondas, en la cual los grupos comparten sus resultados con las comunidades inmediatas.
7. Reflexión de las Ondas, en el cual se construye saber y conocimiento sobre el problema investigado, y se construye el proceso metodológico.
8. Conformación de comunidades de saber y conocimiento.

Los resultados de este trabajo fueron el punto de partida para el desarrollo del método que emplea ‘Taller de Videojuegos’ como parte de su estrategia de fomento de habilidades TI. En él los jóvenes además de reconocer el proceso de investigación, tienen la posibilidad de crear y desarrollar colaborativamente sus ideas de videojuegos con el acompañamiento del equipo del semillero de investigación en Ingeniería Multimedia y todos los actores que hacen parte de esta estrategia. Su ruta metodológica funciona de la siguiente manera:

1. Reconocimiento del contexto: a partir de una pregunta de investigación relacionada con el reconocimiento del contexto propio, los jóvenes identifican los pasos que se deben seguir para la elaboración de un videojuego: ideación, diseño de mecánicas, prototipado, pruebas de jugabilidad y lanzamiento. Lo anterior mediante la implementación de dinámicas en el aula de clase en las que se explican las bases de una mecánica de juego: objetivos, reglas, recompensas y cómo estas pueden ser aplicadas para transformar una pregunta específica en un concepto.
2. Ideación: por medio de varias sesiones de lluvia de ideas se utilizan técnicas creativas para generar un concepto de videojuego (creación por géneros, tipos de conflicto, hechos coyunturales). Toda esta información es documentada con textos y gráficos y sirve para formalizar los resultados en un documento de diseño.
3. Prototipado rápido: los participantes realizan las interfaces del videojuego en papel y las transforman en juegos de mesa con el objeto de identificar oportunidades de mejora. Esta actividad es el punto de partida para el desarrollo de pruebas de usabilidad.
4. Creación de documento de diseño: este documento incluye toda la información que permite coordinar un proceso de desarrollo pues contiene la mecánica y todos los aspectos estructurales del juego: flujo de interacción, historia, personajes y características de las interfaces. Incluye referencias como tipo de juego (Runner ó catching), ambientación, estética, y análisis comparativos con juegos similares.
5. Producción del videojuego: el trabajo se segmenta en dos líneas: programación y desarrollo de interfaces. En esta etapa se realizan capacitaciones sobre el uso de herramientas para la elaboración de videojuegos. Se utiliza Unity3D, por su versatilidad técnica y licenciamiento que no requiere de un inversión inicial para la elaboración del proyecto. Estos talleres tienen dos modalidades, pueden ser presenciales en las instalaciones de la misma universidad o colegio; y/o virtuales haciendo uso de plataformas como GitHub y Google Drive para el alojamiento de los recursos del proyecto

con el fin de que todos los miembros del equipo puedan participar de forma colaborativa. En la última fase, los estudiantes deben construir sus videojuegos apropiándose del conocimiento y las bases adquiridas en los talleres, para lo cual cuentan con el asesoramiento del semillero de investigación, quienes guían este proceso de integración.

6. Seguimiento: se hace la publicación del videojuego en tiendas como Google Play y se realizan pruebas de funcionamiento con otros usuarios teniendo en cuenta que estos procesos son iterativos, pues se repiten constantemente para realizar mejoras.

El trabajo con los colegios Monseñor José Manuel Salcedo (El Bolo), La Gran Colombia (Buga) y Agustín Nieto Caballero (Cali) fue desarrollado con capacitaciones presenciales y virtuales en las que se implementó el método arriba citado. Para coordinar el proceso se utilizaron carpetas compartidas en Google Drive en las que se publicaban presentaciones de apoyo sobre los conceptos de estudio, y los estudiantes subían imágenes o vídeos de sus avances. El equipo de apoyo realizaba las observaciones respectivas de acuerdo con las características de lo publicado. Para las capacitaciones virtuales se creó un repositorio en Github [7] que contiene los materiales digitales necesarios para la construcción de un videojuego tipo Runner 2D, junto con una serie de cinco videotutoriales que sirven de guía al estudiante para poder elaborar dicho proyecto. En el marco del proceso se les explicó a los jóvenes sobre el uso responsable de recursos gratuitos que se encuentran en la red (modelos 3D, librerías de programación, interfaces de control) para no contravenir la propiedad intelectual.

Las preguntas e inquietudes que los estudiantes tenían durante el proceso fueron consignadas en un banco de preguntas en la carpeta de Google Drive. Las respuestas se materializaban como asesorías en video, audios y documentos digitales que sirvieran de guía para solucionar sus dudas. El uso de herramientas digitales como el correo electrónico y Google Hangouts fue vital para mantener un contacto permanente con los colegios, pues las distancias entre instituciones representaban una dificultad para poder realizar visitas periódicas.

Lo más importante de esta trayectoria era el observar cómo los jóvenes iban avanzando en su proceso, complejizando de manera permanente las preguntas que estaban relacionadas con la construcción del videojuego. Un progreso notorio en el que se pasó de un instructivo para crear un simple cubo 3D a inquietarse sobre cómo elaborar distintos tipos de inteligencia artificial y la monetización de sus proyectos.

Principales resultados y definiendo el camino por recorrer

El proceso creativo permitió el desarrollo de un plan de trabajo en el que se pudieron realizar mejoras al material didáctico que hace parte de la documentación del proceso. Desde esta experiencia de implementación se reconfiguraron nuevos métodos para ser utilizados en posteriores iteraciones y con nuevos colegios que hagan parte de una red de colaboración alrededor de estos temas.

De este primer piloto se desarrollaron tres demos de videojuegos que fueron publicados en el Play Store:

1. Salvando el tesoro Malagana [8]. Debes colaborar con la recuperación del legado Malagana. Recolecta los artefactos y gana la mayor cantidad de puntos para convertirte en un héroe de la cultura.
2. Palo Blanco en Problemas [9]. Ayuda a nuestro héroe y a Colombo a recolectar la basura y limpiar el bosque de Palo Blanco. Recolecta los materiales reciclables que te encuentres por tu camino para obtener la mayor cantidad de puntos posibles y convertirte en el héroe que salvará a Palo Blanco de la contaminación.
3. Viaje a Marte [10]. Los avances científicos y tecnológicos de la raza humana han permitido identificar agua en el planeta Marte, por lo que debes explorar el universo la mayor cantidad de tiempo posible para saber si hay vida afuera del planeta Tierra.

Taller de videojuegos es una iniciativa que se reinventa con cada nueva propuesta y espera convertirse en un programa que colabore con el desarrollo del talento TI en el país, fomentando la industria de los videojuegos y motivando a los jóvenes a enfrentarse a la necesidad de crear contenidos digitales.

Referencias

- [1] National STEM Video Game Challenge (SF). 2016 National STEM Video Game Challenge. Retrieved from www.stemchallenge.org
- [2] MinTIC (SF). Diagnóstico y Punto de Partida de Colombia. Retrieved from <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-1518.html>
- [3] MinTIC (SF). Talento TI. Retrieved from <http://talentodigital.mintic.gov.co>
- [4] Entertainment Software Association. (2015). Essential Facts About The Computer and Video Game industry. Retrieved from <http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2015/04/ESA-Essential-Facts-2015.pdf>
- [5] Newzoo (SF). Revenues and Projections: Global Games Market Report. Retrieved from <https://newzoo.com/solutions/revenues-projections/global-games-market-report/>
- [6] Convenio Andrés Bello. (2011). Ficha de Identificación de Experiencias. Retrieved from http://convenioandresbello.org/ascyt/fichas/COLOMBIA_FICHA_6_PROGRAMA_ONDAS.pdf
- [7] Semillero de Investigación de Diseño Interactivo IYALAB. (2015). Videojuego (Plantilla de un Runner) para el programa Ondas. Retrieved from https://github.com/orejuelajd/videojuego_ondas
- [8] Institución Educativa Monseñor José Manuel Salcedo, Expin Media Lab, CIER Sur. (2015). Salvando El Tesoro Malagana. Retrieved from <https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.UAOExpinMediaLab.SalvaElTesoroMalagana>
- [9] Institución Educativa La Gran Colombia, Expin Media Lab, CIER Sur. (2015). Palo Blanco en Problemas. Retrieved from <https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.UAO.ExpinMediaLab>
- [10] Institución Educativa Agustín Nieto Caballero, Expin Media Lab, CIER Sur. (2015). Viaje A Marte. Retrieved from <https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.UAOExpinMediaLab.ViajeAMarte>

Biografía(s) de el(los) Autor(es)

Andrés Felipe Gallego Aguilar MgSc

Comunicador Social – Periodista, Especialista en Mercadeo, Magíster en Diseño y Creación Interactiva. Cuenta con más de 15 años de experiencia en el desarrollo de contenidos digitales para empresas del sector tecnológico. Sus áreas de interés en investigación tienen que ver con la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación y en los medios productivos; diseño de objetos de aprendizaje; desarrollo de interfaces interactivas, videojuegos, narrativas transmedia y convergencia de medios digitales.

Juan David Orejuela Bolaños

Estudiante de Ingeniería Multimedia, miembro del semillero de investigación en Ingeniería Multimedia. Actualmente se concentra en indagar sobre la aplicación de la realidad virtual en el desarrollo de videojuegos.

Reconocimientos

El proceso de desarrollo de la iniciativa Taller de videojuegos contó con el auspicio de Expin Media Lab UAO (<http://www.expinmedialab.co>), El Centro de Innovación Educativa en Ingeniería (<http://ingenieria.uao.edu.co/CIEI>) y el CIER Sur (<http://ciersur.univalle.edu.co/>).