



Unidad Académica: Instituto de Investigación en Educación

Coordinadora: Dra. Vanessa Fonseca González
vanessa.fonseca@ucr.ac.cr

Colaborador: M.Sc. José Luis Arce Sanabria

La Dra. Vanessa Fonseca González y el M.Sc. José Luis Arce Sanabria, llevaron a cabo del 2016 al 2018 una investigación adscrita al programa Educación y Tecnologías del Instituto de Investigación en Educación [INIE], la cual desarrolló una “estrategia de educación intercultural transmedial que involucra un mundo virtual en UNITY 3D titulado **UMBRALES**, un libro impreso con elementos y realidad aumentada y *pop ups*, así como un sitio web donde se albergan los materiales

Ejecutable de UMBRALES.

- ⑩ Guía didáctica.
- ⑩ Contenidos de realidad aumentada complementarios a Umbrales y al libro impreso.
- ⑩ El libro impreso titulado *Los tesoros de la isla del Caño*.
- ⑩ Materiales impresos para crear plantillas para construir juguetes de papel (*paper toys*) utilizados en las guías didácticas.

El proyecto buscó desde sus inicios “desarrollar una plataforma para el Inmersivo de Culturas Antiguas de Costa Rica y que a la vez enriquezca la experiencia museográfica de exhibiciones permanentes en museos nacionales” (INIE, 2019, párr. 4). Para esto, según el equipo de investigadores se utilizó una metodología de *Aprendizaje Basado en Problemas* o ABP, la cual permite que las personas tengan un rol más activo a la hora de investigar y resolver retos educativos.

Fonseca y Arce (2018), se refieren al proyecto de la siguiente manera:

despliegue de realidad aumentada que complementa la propuesta del Museo *UMBRALES* es una narrativa interactiva que presenta una historia en la que los usuarios (as) deben resolver un conflicto inicial mediante la adquisición de saberes, haceres y prácticas/éticas inspiradas en el patrimonio cultural del pueblo boruca. Los contenidos desarrollados en 3D involucran personajes, artefactos culturales borucas tales como máscaras, arcos y flechas o botes de navegación marítima que muestran diferentes aspectos mitológicos y del patrimonio cultural de la comunidad (pp. 4-5).

Avances y resultados del proyecto

1. Las personas que han tenido contacto con UMBRALES disfrutaron del diseño detallado del ambiente, se asombran por la calidad de los gráficos y aprovechan el tener contacto con personajes como Cuasrán (un cacique) para conversar sobre la historia del pueblo boruca.

2. Las pruebas de pretest y postest de conocimientos sobre los borucas, indican que estar expuesto a Umbrales promueve un mayor conocimiento de tradiciones y lengua boruca y genera interés de parte de los usuarios sobre continuar la historia.

3. A una semana de haber sido expuestos a UMBRALES, las personas que lo han probado pueden recordar algunas palabras en boruca,

historias tradicionales y el uso de plantas comestibles y medicinales.

4. A raíz del proyecto se creó un mundo inmersivo en Unity 3D: Umbrales, un folleto con ingeniería de papel y realidad aumentada titulado *Los tesoros de la Isla del Caño*, materiales y guías didácticas, una guía didáctica para construir una casa interactiva boruca en mundos virtuales organizada desde una narrativa *gamificada* publicada por scolartic.com (puede descargarse en <https://bit.ly/2qCQr10>) y una colección de plantillas para crear animales de juguete en cartulina (material de uso gratuito creado por Creative Park de Canon) (V. Fonseca, comunicación personal, 6 de noviembre 2019).



Avances y resultados del proyecto

Según Fonseca (comunicación personal, 9 de noviembre 2019), el juego resultante tiene una duración menor a 10 minutos, por lo que puede presentarse en espacios de exhibición como salas de museos. Debido a esto, se está coordinando con el Museo de Oro para incorporarlo como parte de sus exhibiciones permanentes y posiblemente inviertan presupuesto en la publicación y divulgación del folleto Los Tesoros de la Isla del Caño, el cual es una historia en formato híbrido, que combina elementos de realidad aumentada, videos y un rompecabezas.

Además, la modelización del mundo virtual 3D

UMBRALES en la plataforma Unity, permite explorar diferentes entornos y enfrentarse a misiones y retos variados en un mundo boruca ancestral, más allá del presente histórico de la comunidad, con lo que las personas se familiarizan con la cultura boruca.

Finalmente, la compañía Prodigious Brand Logistics ha mostrado interés en el proyecto y se están manteniendo conversaciones para que la modelización en 3D de un bote para armar como un juego contra tiempo, lo cual es un producto pendiente, se desarrolle mediante el trabajo de pasantías de estudiantes, profesores y técnicos de la Escuela de Ciencias de la Comunicación Colectiva.

Impacto Social

El proyecto ha evidenciado los aportes que la tecnología puede hacer a la educación formal y no formal, ofreciendo espacios de trabajo adentro de las aulas con textos híbridos de realidad aumentada 3D como Los Tesoros de la Isla del Caño y la estrategia didáctica Casa Boruca en el sitio web ScolaTIC; así como espacios fuera de las aulas, a través de experiencias personales con el juego UMBRALES, a quienes visitan las exhibiciones permanentes del Museo de Oro. Quienes han tenido contacto con UMBRALES, también han conocido más sobre la cultura boruca y sus tradiciones, promoviéndose el reencuentro con uno de los grupos originarios del país.

Además, estos aportes a la educación costarricense se han conocido dentro y fuera del país, con la publicación de Los Tesoros de la Isla del Caño, en un libro sobre Educación y Transmedia editado por Global Knowledge Academics y, la participación en congresos nacionales e internacionales, como el VIII Congreso Internacional de Educación y Aprendizaje organizado por Global Knowledge Academics, en la Universidad de Oporto, Portugal, ante una audiencia compuesta por investigadores norteamericanos, europeos y latinoamericanos; en el III Encuentro Internacional de la Red Iberoamericana de Estudios Interculturales e Interdisciplinarios, Educación e Interculturalidad. Espacio de Posibilidades e Intercambio de Saberes; y, en las II Jornada de Difusión de Investigación, Acción Social, Docencia y Experiencias de los Estudios de Educación Intercultural, Universidad de Costa Rica.

Fuentes

Fonseca, V. (s.f.). *Propuesta Didáctica: Casa Boruca*. España: ScolaTIC. Recuperado de <https://bit.ly/2qCQr10>

Fonseca, V, y Arce, J. (s.f.). *Umbrales Estrategia Transmedia para la Educación Intercultural*. Costa Rica: UCR.

Fonseca, V, y Arce, J. (2018). *Informe Final: No. 724 B6 095 Más allá del libro móvil: Aplicaciones de realidad aumentada y 3D para la educación basada en problemas: el caso de los borucas en Costa Rica*. Costa Rica: INIE-UCR.

Instituto de Investigación en Educación. (2019). Ficha técnica de proyecto, Comisión de Decanos y Decanas de Educación, Universidad de Costa Rica

Créditos

Dirección: Dra. Guiselle M. Garbanzo Vargas, Decana Facultad de Educación

Investigación, entrevista y encargada de información: Licda. Marina Rivera Vargas, Biblioteca de la Facultad de Educación, Proyecto Habilidades para la Vida, Revista Educación.

Revisión Filológica: David Ruiz Zapata, Biblioteca Facultad de Educación.

Diagramación: M.T.E. Karol Ríos Cortés, Comunicadora Facultad de Educación.

Fotos: Dra. Vanessa Fonseca, INIE-UCR y página oficial de la Escuela de Comunicación Colectiva-UCR.