

# Modalidades de Aprendizaje para la Innovación Educativa





Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada (by-nc-nd): No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.



Usted es libre de copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, bajo las condiciones siguientes:



Reconocimiento – Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el licenciadore:

Edición: Lourdes Villalustre Martínez y Marisol Fernández Cueli. Universidad de Oviedo. Vicerrectorado de Políticas de Profesorado. Instituto de Investigación e Innovación Educativa. (2023).  
Modalidades de aprendizaje para la innovación educativa. Universidad de Oviedo

La autoría de cualquier artículo o texto utilizado del libro deberá ser reconocida complementariamente.



No comercial – No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin obras derivadas – No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

© 2023 Universidad de Oviedo

© Los autores

Algunos derechos reservados. Esta obra ha sido editada bajo una licencia Reconocimiento-No comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional de Creative Commons.

Se requiere autorización expresa de los titulares de los derechos para cualquier uso no expresamente previsto en dicha licencia. La ausencia de dicha autorización puede ser constitutiva de delito y está sujeta a responsabilidad.

Consulte las condiciones de la licencia en: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.es>

Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

Edificio de Servicios - Campus de Humanidades

33011 Oviedo - Asturias

985 10 95 03 / 985 10 59 56

[servipub@uniovi.es](mailto:servipub@uniovi.es)

[www.publicaciones.uniovi.es](http://www.publicaciones.uniovi.es)

ISBN: 978-84-18482-94-6

## Indice

### DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES.

**La necesidad de educación en bioética como competencia transversal de los futuros investigadores: una prueba de concepto en el grado de biología** ..... 13

*Ana María Navarro Incio y Laura Tolvía Navarro*

**La historia de la educación de las mujeres como espacio de reflexión para fomentar la igualdad de género en la docencia y la investigación universitaria**..... 19

*Victoria E. Alvarez Jiménez*

**Prevención de la violencia de género en el grado en educación primaria a través de los cuentos de Emilia Pardo Bazán** ..... 25

*María Luz Bort-Caballero y Manuel Gil-Mediavilla*

**Adopta una superficie: una aproximación visual a la geometría diferencial clásica** ..... 31

*Esther Cabezas Rivas y María García Monera*

**Blackboard blogging in the classroom: uso de la herramienta de los blogs en asignaturas de grado** ..... 39

*Lourdes Bosch Juan, Carolina Galiana Roselló, Verónica Veses Jiménez y Marta Marín Vázquez*

**Proyecto IMPULSO(R: orientación inicial y profesional del alumnado del Grado de Logopedia en la era digital** ..... 45

*Eliseo Diez-Itza, Paz Suárez-Coalla, Maite Iglesias y Verónica Martínez*

**Ingeniería y filosofía (IF 5.0): hacia la hibridación disciplinaria en clave dialógica** ..... 53

*Natalia Fernández Jimeno, Beatriz Rayón Viña, Pablo Revuelta Sanz, Enrique Álvarez Villanueva, Carla García Cárdenas, Jorge Coque Martínez, Marta Isabel González García y Ramón Rubio García*

### DESARROLLO DE LOS ODS.

**La integración del aprendizaje-servicio y ODS en la formación inicial del profesorado**..... 59

*Eider Chaves Gallastegui y José Miguel Correa Gorospe*

**Salud y bienestar en los centros educativos. Propuesta de un programa de prevención de trastornos de la conducta alimentaria y obesidad** ..... 65

*Beatriz Alonso-Tena, Amparo Calatayud Salom, Angel Joaquin Lucas Calatayud y Carles Ruiz-Tomás*

**El uso de Bancos de Tiempo como estrategia didáctica transdisciplinaria** ..... 73

*Gonzalo Llamedo-Pandiella*

<b>#NOesunJUEGO. Un videojuego de novela visual sobre la problemática del trabajo infantil .....</b>	<b>81</b>
<i>Pablo Garmen, Noemí Rodríguez, Eva García-Vázquez, Eduardo Dopico, Aida Dopico, Beatriz Cimadevilla y Carmen Blanco-Fernández.</i>	
<b>Estereotipos en libros de L1 y L2: revisión para la mejora educativa .....</b>	<b>89</b>
<i>María Muñoz Carrión y Jaime Puig Guisado</i>	
<b>El proceso de inclusión de un alumno con Síndrome de Prader-Willi. Un estudio de caso.....</b>	<b>109</b>
<i>Dainury Vázquez Coll, Juan Jorge Muntaner Guasp y Antonio Rodríguez Fuentes</i>	
NUEVAS METODOLOGÍAS DOCENTES.	
<b>La enseñanza de la filosofía mediante metodologías Activas .....</b>	<b>117</b>
<i>Javier Suárez</i>	
<b>Estrategias basadas en el juego y en el estudio de casos para la mejora de la comprensión de las prácticas de neuroanatomía en estudiantes del grado de psicología.....</b>	<b>125</b>
<i>Patricia Sampedro Piquero y Helena González Vaquerizo</i>	
<b>Metodología activa para mejorar la destreza de comunicación oral en inglés jurídico .....</b>	<b>133</b>
<i>María José Álvarez Faedo, Sergio Martínez López, y Alfonso Carlos Rodríguez Fernández-Peña</i>	
<b>Coevaluación de la escritura de noticias en el aula de educación primaria a través del uso de google forms .....</b>	<b>141</b>
<i>Lucas Javier Santiago Barrado, Daniel Lázaro Martín y María Jesús Fernández Sánchez</i>	
<b>Aprender a enseñar valores: preparando una unidad didáctica con contenido filosófico.....</b>	<b>149</b>
<i>Guillermo Moreno Tirado, Isabel Argüelles, Belén Laspra y Javier Suárez</i>	
<b>Innovación docente en el aprendizaje de la historia económica a través del uso de fuentes históricas .....</b>	<b>155</b>
<i>Damián Copena Rodríguez y Gabriel Pruneda</i>	
<b>La percepción del profesorado sobre las metodologías innovadoras en el aula .....</b>	<b>165</b>
<i>Joseba Delgado-Parada, María-Carmen Ricoy y María del Pino Díaz-Pereira</i>	
<b>Docencia práctica inclusiva en ciencias morfológicas: la visión del profesorado .....</b>	<b>171</b>
<i>Eva María del Valle Suárez, Montserrat García Díaz, y Ana María Navarro Incio</i>	
<b>“Flipped Classroom” en inglés: invirtiendo los roles estudiante-docente en un aula de Ingeniería .....</b>	<b>177</b>
<i>María Elena de Cos Gómez y Silvia Gregorio Sainz</i>	
<b>Investigación de problemas urbanos con alumnos de educación básica .....</b>	<b>185</b>
<i>Solange Francieli Vieira</i>	
<b>El uso de productos culturales audiovisuales para asimilar la asignatura de historia económica .....</b>	<b>191</b>
<i>María Gómez Martín</i>	
<b>Aprendizaje basado en proyectos en el ámbito universitario: geografía de los paisajes y el medio físico de España .....</b>	<b>201</b>
<i>Salvador Beato Bergua</i>	

<b>Edpuzzle como potenciador del aprendizaje a través de vídeos en ciencias de la salud .....</b>	<b>209</b>
<i>María Del Mar Fernández Álvarez, Rubén Martín Payo y Judit Cachero Rodríguez</i>	
<b>Coaprendizaje y competencia discursiva.....</b>	<b>217</b>
<i>Rosabel San Segundo Cachero</i>	
<b>Profesionales con Impacto .....</b>	<b>225</b>
<i>Aitana Sánchez-González, Andrés Meana-Fernández, Deva Menéndez-Teleña, Luis Alfonso Díaz-Secades, Verónica Soto-López, Ramón Rubio-García, Cristina Roces y Marco Sernaglia</i>	
<b>El aula de lengua española y su didáctica como espacio de buenas prácticas educativas para la formación de futuros docente de educación primaria .....</b>	<b>233</b>
<i>Sabina Reyes de las Casas</i>	
<b>Gamificación analógica vs digital en el entorno de la expresión gráfica en ingeniería .....</b>	<b>239</b>
<i>Diego-José Guerrero-Miguel, María-Belén Prendes-Gero, Martina-Inmaculada Álvarez-Fernández, Celestino González-Nicieza</i>	
<b>Gamificación en humanidades a través del juego <i>Timeline</i>: presentación del proyecto y primeras valoraciones.....</b>	<b>245</b>
<i>Enrique Meléndez Galán, Pedro D. Conesa Navarro, Carla Fernández Martínez, Antonio Ledesma González y Fuensanta Murcia Nicolás</i>	
<b>Empoderando a la infancia desde la Universidad. Una experiencia de aprendizaje y servicio a través de la metodología de Design for Change .....</b>	<b>253</b>
<i>Benjamín Castro-Martín</i>	
<b>Como actores de doblaje en educación primaria: una experiencia de doblaje para mejorar la expresión oral en inglés.....</b>	<b>259</b>
<i>Leticia Álvarez santamaría</i>	
<b>Escape Room en la asignatura de “enfermería de urgencias y cuidados críticos” en el grado de enfermería .....</b>	<b>267</b>
<i>Andrea Rodríguez Alonso, Sofía Osorio Álvarez, José Antonio Cernuda Martínez y Eva González López</i>	
<b>Lesson Study: aplicación del método de estudio en educación secundaria obligatoria .....</b>	<b>273</b>
<i>Celia Márquez López y M.ª Elena Gómez Parra</i>	
<b>De congreso en el aula sobre los últimos avances de la investigación en plantas .....</b>	<b>281</b>
<i>José Manuel Alvarez, Candela Cuesta, Ricardo Ordás y Elena Mª Fernández</i>	
<b>Reajuste de la metodología docente en educación superior a entornos virtuales: diseño y valoración .....</b>	<b>289</b>
<i>Mª Isabel López Rodríguez y Maja Barac</i>	
<b>Los videojuegos en las aulas del futuro. un enfoque pedagógico lúdico en educación superior .....</b>	<b>299</b>
<i>María Rosa Fernández-Sánchez, Noelia Durán-Rodríguez y Mario Cerezo-Pizarro</i>	
<b>Diseño Instruccional de sistemas gamificados en la formación inicial del profesorado. Una experiencia ambientada en el Universo Marve .....</b>	<b>307</b>
<i>Alberto González-Fernández, Isabel Porras-Masero y Alain Presentación-Muñoz</i>	

**Elementos narrativos y cómic con El hombre que mató a Lucky Luke. Una propuesta didáctica** ..... 315

*Carlos Flores Martínez y Miguel López-Verdejo*

**Metodología de aprendizaje colaborativo y basado en proyectos orientada a la aplicación de conocimientos teórico-prácticos en el desarrollo de un prototipo de motocicleta eléctrica para una competición interuniversitaria** ..... 321

*Ángel Navarro Rodríguez, Ramy Georgious Zaher, Álvaro Noriega González, Pablo García y Juan Manuel Guerrero*

#### TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN

**La Educación Inclusiva basada en los videojuegos** ..... 333

*Daniel Zarzuelo Prieto y Sergio Suárez González*

**Nacimiento y desarrollo de un ecosistema de aprendizaje creativo, emprendedor y sostenible: despertando vocaciones** ..... 341

*Emilio Álvarez-Arregui, Covadonga Rodríguez-Fernández, Lara González Díaz, María Covadonga Juez Siesto, Jesús Vera Berdasco y Tatiana Suárez Rodríguez*

#### TUTORÍA Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.

**La tutoría como factor clave para alcanzar el incremento escolar. Caso: Universidad Politécnica de Tulancingo Hidalgo**.....351

*María del Rosario López Torres, Ángel Alejandro Pastrana López, Claudia Vega Hernández y Angélica Elizalde Canale*

**Impacto del plagio en la evaluación del trabajo del estudiantado universitarios**..... 357

*Laura Calzada-Infante, Jorge Coque, María A. García García y Pilar L. González-Torre*

#### USO E INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

**Corrección de prácticas de laboratorio y ejercicios propuestos en tiempo real**..... 365

*Pelayo Nuño Huergo y Francisco González Bulnes.*

**Impresión 3D. Una experiencia en el aula del futuro para la formación inicial del profesorado de educación primaria.** ..... 375

*Mario Cerezo-Pizarro, Jorge Guerra-Antequera, y Francisco Ignacio Revuelta-Domínguez*

**Opinión y formación sobre las TIC por parte de docentes granadinos de educación primaria que atienden a alumnado con dificultades vinculadas al lenguaje oral y escrito**..... 387

*Carmen del Pilar Gallardo Montes*

**Exploring the potential of video for the improvement of pre-service EFL and bilingual teachers' linguistic competence** ..... 393

*Francisco Javier Palacios-Hidalgo, Cristina Díaz-Martín, María Elena Gómez-Parra y Cristina A. Huertas-Abril*

**Estrategias para fomentar el aprendizaje ubicuo en la docencia práctica en microscopía**.....401

*Beatriz Caballero-García, Eva-Martínez-Pinilla, Yaiza Potes-Ochoa, Ana Coto-Montes y Ignacio Vega-Naredo*

**Desarrollo de una infraestructura de laboratorios informáticos multiplataforma y de bajo coste de recursos para la docencia de cursos de administración de sistemas y seguridad informática** ..... 409

*José Manuel Redondo López y Enrique Juan de Andrés Galiana*

**Infraestructura de código abierto para el soporte de enseñanza síncrona en entornos distribuidos** ..... 419

*Francisco Ortín, Jose Quiroga, Miguel Garcia, Javier Escalada y Oscar Rodriguez-Prieto*

<b>Plataforma para aprendizaje incremental en asignaturas de radar y radiodeterminación .....</b>	<b>426</b>
<i>Yuri Álvarez López, María García Fernández y Fernando Las-Heras Andrés</i>	
<b>I-dentus: manual digital de tratamientos y protocolos asistenciales para el estudiante de odontología.....</b>	<b>434</b>
<i>Matías Ferrán Escobedo Martínez, Luis Manuel Junquera Gutiérrez, Sonsoles Olay García, Sonsoles Junquera Olay y Enrique Barbeito Castro</i>	
<b>Innovación en la enseñanza de los sistemas digitales programables basados en microcontroladores .....</b>	<b>443</b>
<i>Juan Carlos Álvarez Antón, David Anseán González, Cecilio Blanco Viejo y Juan C. Viera Pérez</i>	
<b>Prácticas pedagógicas en un taller de rediseño de moda.....</b>	<b>453</b>
<i>Liliane Gonzaga Sommermeyer, Joana Cunha y Maria Cecilia Loschiavo dos Santos</i>	
<b>Diseño y resultados de un curso MOOC (UNIOVIX) para la elaboración de trabajos fin de estudios sobre adicciones .....</b>	<b>461</b>
<i>Alba González-Roz, Gema Aonso-Diego, y Andrea Krotter</i>	
<b>Aprendizaje del alumnado en las aulas para el uso de las tecnologías desde la perspectiva de género. La experiencia desde la narrativa de una maestra de educación primaria .....</b>	<b>469</b>
<i>Katya Bonelo Morales y Víctor Amar Rodríguez</i>	
<b>Realidad virtual y realidad aumentada como herramientas para la docencia .....</b>	<b>475</b>
<i>Marco Sernaglia, Noelia Rivera-Rellán, Marlene Bartolomé-Sáez, Luis Alfonso Díaz-Secades, Verónica Soto-López, Deva Menéndez-Teleña y Aitana Sánchez-González</i>	
<b>Evaluación del trabajo colaborativo del alumnado a través de machine learning.....</b>	<b>483</b>
<i>Marina Díaz Piloñeta, Joaquín Villanueva Balsera, Gemma Martínez Huerta y Marta Terrados Cristos</i>	
<b>Introducción del fotómetro para microplacas en prácticas de bioquímica .....</b>	<b>492</b>
<i>Álvaro F. Fernández y María Guerra Andrés</i>	

## #NOesunJUEGO. Un videojuego de novela visual sobre la problemática del trabajo infantil

Pablo Garmen, Noemí Rodríguez, Eva García-Vázquez, Eduardo Dopico, Aida Dopico, Beatriz Cimadevilla y Carmen Blanco-Fernández. Universidad de Oviedo  
Correspondencia: garciamenpablo@uniovi.es

### 1. Contextualización

#### 1.1 El potencial de los videojuegos para educación

Desde su explosión comercial en la década de los noventa, los videojuegos no han parado de evolucionar y crecer hasta convertirse hoy en la principal opción de entretenimiento de niños y niñas, jóvenes e incluso personas adultas. Según datos de AEVI, Asociación Española de Videojuegos (2022), en España se registraron 18,2 millones de videojugadores y la industria del videojuego facturó más de 2000 millones de euros, el doble que otras industrias de entretenimiento como la música y el cine juntas. Este fenómeno cultural y social no ha pasado desapercibido para la comunidad científica y educativa, y cada vez más docentes muestran interés por aprovechar el potencial de los videojuegos para el aprendizaje por su capacidad para motivar y captar la atención de su alumnado. En esta línea podemos encontrar estudios que evalúan las potencialidades de incorporar los videojuegos al aula (p. ej. (Griffiths, 2002; Marín-Díaz et al., 2019), que estudian su aplicación en la intervención de dificultades de aprendizaje (p. ej. (O'sullivan et al., 2017) o incluso que analizan su capacidad para prevenir problemas como el bullying o el cyberbullying (Calvo-Morata et al., 2020).

Conscientes del potencial del videojuego como herramienta pedagógica, y de su capacidad para captar la atención y estimular la motivación del público juvenil, este estudio presenta el diseño, desarrollo y publicación de un videojuego móvil, de género novela visual, para sensibilizar sobre la problemática del trabajo infantil en el mundo.

#### Figura 1

Capturas de pantalla de #NOesunJUEGO.





## **1.2. La problemática del trabajo infantil**

Podemos definir el trabajo infantil como la utilización de niños y niñas en trabajos normales o peligrosos, para fines económicos familiares o de otra índole, de menores de edad por parte de adultos, afectando con ello el desarrollo personal y emocional de los menores y el disfrute de sus derechos.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) en su informe *Global Estimates of Child Labour*, estima que en todo el mundo hay unos 218 millones de niños/as ocupados en la producción económica con edades comprendidas entre 5 y 17 años, de los cuales 152 millones son víctimas del trabajo infantil (58% niños varones y 42% niñas) y 73 millones ejercen un trabajo infantil peligroso. Aproximadamente el 71% de los niños/as en esta situación trabaja en el sector agrícola; el sector servicios comprende en torno al 17% y el industrial el 12%. A nivel de regiones del mundo son África y Asia y El Pacífico las que tienen más niños/as en situación de trabajo infantil, una situación que también se repite en aquellos que se encuentran en trabajo peligroso. Los tres países que encabezan el listado de países con más trabajo infantil son Malí (con hasta un 55,8% de los niños/as), Benín (52,5%) y Chad (51,5%)

Entre las causas por las que muchos niños y niñas se ven obligados a trabajar mencionar la situación de pobreza familiar, la situación de soledad (menores no acompañados), la falta de acceso a la educación y el tráfico de niños/as. El trabajo infantil tiene graves consecuencias que repercuten en el correcto desarrollo físico y emocional de los niños que lo sufren. Los niños y niñas que trabajan pueden llegar a desarrollar enfermedades y dolencias crónicas, desnutrición, sufrir cortes y quemaduras por trabajar con maquinaria y herramientas inadecuadas para su edad o sufrir abuso por parte de los adultos.

Con relación a las consecuencias psicológicas pasan mucho tiempo en un ambiente hostil y violento, lejos del amparo y protección de sus familiares. Debido a las largas horas que dedican al trabajo, se ven obligados a dejar sus estudios o a combinar ambas actividades. Esto acarrea consecuencias psicológicas como estrés, bajos niveles de autoestima y falta de esperanza en el futuro.

Los actuales ODS se han convertido en una llamada a todos los países para erradicar la pobreza y proteger nuestro planeta garantizando así un verdadero desarrollo sostenible. Pero ¿Qué podemos hacer nosotros para contribuir al cumplimiento de los mismos en materia de trabajo decente y crecimiento económico (ODS 12). Llevar a cabo acciones de sensibilización y concienciación en materia de producción y consumo responsable, encaminadas a que nuestras futuras generaciones aprovechen toda la vida útil de los bienes que consumen, reciclen y adquieran sus productos y bienes en empresas con responsabilidad social y que abogan por una producción ética y sostenible. Las iniciativas de transparencia y responsabilidad ética serán recompensadas por los consumidores responsables, y por la certeza de que sus ventas no se han apoyado en la vulneración de los derechos elementales de los niños y niñas de África (Amnesty International. 2016).

La educación se convierte en un pilar fundamental para el logro de un consumo sostenible por parte de nuestras futuras generaciones que implica la erradicación del trabajo infantil, comprometidas con un mundo global e interdependiente que requiere de acciones globales y conductas sostenibles. Jóvenes ciudadanos y ciudadanas que son capaces de preguntarse por las causas de la desigualdad, y por la responsabilidad que tenemos los llamados países del “primer mundo” en la situación que viven millones de niños/as en el mundo, explotados laboralmente. Respetuosos con el planeta conscientes de que los recursos son limitados y que defienden un desarrollo sostenible y un uso racional de los recursos.

## **1.3. El objetivo de la iniciativa #NoesunJUEGO**

Para eliminar el trabajo infantil es imprescindible luchar a la vez por el trabajo decente para los adultos; por el pleno respeto de los derechos de los y las trabajadoras; por la protección social universal y por una educación gratuita y de calidad para todos y todas. Solo así se conseguirá erradicar la lacra de la explotación infantil y avanzar en la consecución del ODS 8 que tiene entre sus metas poner fin al trabajo infantil en todas sus formas.

Iniciativas como la que presentamos bajo el título de **#NoesunJUEGO**, contribuyen a dar visibilidad a millones de niños y niñas sometidos a esclavitud laboral. El alumnado universitario al que se dirige esta propuesta se estará formando como ciudadanos y ciudadanas con conciencia crítica informados sobre los Derechos Humanos y cadenas de suministro, capaces de exigir nuevo contrato social que vincule a todos los gobiernos en la protección de los derechos de los más vulnerables.

Los jóvenes deben ser conscientes de que la hora de consumir bienes y servicios deben tener en cuenta no sólo factores como el precio y la calidad, sino también otros como los laborales y sociales en el entorno de producción, y las consecuencias que pueda acarrear su producción y procesado al medio ambiente. El consumo responsable es **ÉTICO**, **ECOLÓGICO** y **SOLIDARIO**. El objetivo 12 de los ODS alude a esta cuestión y destaca entre sus metas la importancia de la sensibilización en este aspecto:

*“De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza”.*

**Figura 2.**

*Consumo responsable*



La desaparición del trabajo infantil pasa por un cambio en la estrategia productiva que rompa el círculo de la pobreza. Una estrategia opuesta a la economía capitalista y globalizada cuyo principio se basa en producir los bienes donde sean más baratos y venderlos donde se obtengan más beneficios. Las empresas se instalan en países con mano de obra barata, que tratan de atraer a los inversores extranjeros para que se instalen allí, creando empleo de escasa cualificación y con salarios muy bajos.

## 2. Diseño de la herramienta

**#NoesunJUEGO** se presenta como un videojuego móvil de género novela visual. Para su creación se ha seguido un minucioso proceso de diseño, denominado Método TOI, previamente testado en otros estudios vinculados al uso de los videojuegos como herramientas educativas (Garmen, 2021; Garmen et al., 2019, 2022). El método TOI es un proceso de diseño y desarrollo de videojuegos educativos que pone el foco y la base sobre el diseño instruccional, y suma a este proceso las capacidades de arte y programación de videojuegos y un sistema de recogida y análisis de datos en tiempo real, que permite medir el rendimiento y el aprendizaje adquirido por los jugadores y jugadoras.

Partiendo de este método, el proceso de diseño, desarrollo y publicación de #NOesunJUEGO se dividió en cinco pasos (Figura 3):

1. **Objetivo.** Se definió el objetivo y problema que se quería abordar a través del juego. En este caso, el objetivo era sensibilizar sobre la problemática del trabajo infantil en el mundo.
2. **Contenido didáctico.** Una vez definido el objetivo general, se definieron los objetivos didácticos y de aprendizaje y se seleccionaron los contenidos que se querían trabajar. Se seleccionaron tres historias ambientadas en Costa de Marfil, RD del Congo y Bangladés.
3. **Diseño instruccional.** Se realizó un trabajo de diseño instruccional para adaptar el contenido didáctico al formato digital y seleccionar la vía más adecuada para presentar los contenidos. Se optó por hacer una novela visual en primera persona.
4. **Arte y desarrollo.** Se escogió el estilo gráfico adaptado al contenido didáctico y al público objetivo, estudiantes de universidad, y se comenzó el trabajo de ilustración y programación (Figura 4).
5. **Evaluación.** Por último, se publicó y se testó el juego con el público objetivo para dejarlo óptimo para el desarrollo de la investigación.

**Figura 3.**

*Proceso de diseño y desarrollo de #NOesunJUEGO*



Para generar empatía con el alumnado universitario se han tomado como referencia, tres bienes de consumo afines a ellos ya ellas. Nos referimos a la telefonía móvil, el cacao y la ropa. De este modo se pretende, que tomen conciencia de la cadena de producción de los productos que consumen habitualmente y de los problemas ambientales y sociales que acarrea como medio para formar futuras generaciones de ciudadanos y ciudadanas del mundo comprometidos crítica y socialmente que apuestan por un consumo sostenible. Debemos ser moderados por el impacto ambiental que supone el consumo de recursos no renovables utilizados en su producción y por la violación de Derechos Humanos, el trabajo infantil y conflictos armados que genera la producción de estos bienes.

La aplicación está compuesta de una mecánica de juego basada en un sistema de conversación y toma de decisiones que narra la historia de tres personajes. Niños y niñas sujetos a la explotación infantil en tres sectores de producción muy consumidos por la población universitaria: tecnología, agricultura y textil. A través de las historias de Salma, ambientada en Bangladés, Bian, ambientada en Costa de Marfil, y de Mivek, ambientada en la República Democrática del Congo, los jugadores y jugadoras pueden vivir en primera persona los problemas derivados de sus trabajos.

#### Figura 4

*Diseño de personajes protagonistas de #NOesunJUEGO*



### 3. Investigación

Una vez publicado el videojuego en las tiendas de aplicaciones móviles: App Store y Google Play, se llevará a cabo un estudio de investigación con alumnado universitario en el que, a través de talleres formativos, se utilizará el juego como recurso didáctico innovador y motivador para implementar un proceso de enseñanza-aprendizaje coeducativo e intercultural basado en el desarrollo sostenible.

#### 3.1. Descripción del colectivo participante

- Alumnado de 1º y 4º curso del Grado en Pedagogía: 150 aprox.
- Alumnado de 1º curso del Grado en Maestro (Infantil): 55 aprox.
- Alumnado de 2º curso del Grado en Maestro (Primaria): 90 aprox
- Alumnado del Máster en Conservación Marina (Asignatura “Cambio Global”): 13 aprox.

#### 3.2. Criterios de selección del colectivo participante

Se ha elegido al alumnado del Grado en Pedagogía y del Grado en Maestro conscientes de que serán futuros profesionales de la educación en diferentes ámbitos, educativo, social, laboral... De ahí la necesidad de contar con expertos en educación concienciados con el desarrollo sostenible del Planeta y dispuestos a inculcar estos valores y actitudes de producción y consumo responsables a sus futuros/as estudiantes.

El profesorado que imparte docencia en el Grado en Pedagogía y Maestro de la Universidad de Oviedo, así como el Personal Docente Investigador que cuenta con docencia asignada en el mismo serán agentes promotores del proyecto innovador y receptores de su utilidad educativa.

### 3.3. Sistema de seguimiento y evaluación

Para medir la adquisición del aprendizaje se realizará una pequeña mecánica tipo Quiz al final de cada historia. Además, se llevará a cabo una reflexión proyectiva (PR) a partir de la propia app, ofreciendo al alumnado la capacidad de explorar diferentes identidades y construir historias de vida. Por último, se promoverá una encuesta de satisfacción entre el alumnado.

## 4. Conclusiones

El presente estudio tenía por objetivo presentar el diseño, desarrollo y publicación de un videojuego de género novela visual, creado con la finalidad de sensibilizar a jóvenes sobre la problemática del trabajo infantil, con el propósito de generar una cultura de la solidaridad, comprometida en la lucha por el trabajo decente y el crecimiento económico, que ponga fin al maltrato, a la explotación y a todas las formas de violencia y tortura contra los menores.

En base a lo expuesto, y al diseño de la herramienta presentado, **#NOesunJUEGO** puede funcionar como canal de comunicación para alertar de una problemática, el trabajo infantil, y de la necesidad de contribuir al cumplimiento de la Agenda 2030, incorporando al currículum educativo los Objetivos de Desarrollo Sostenible 8, 10 y 12, con la finalidad de formar en y para una ciudadanía global. Además, su aplicación puede tener fuertes implicaciones en el alumnado universitario, ya que una experiencia placentera a través del juego educativo se relaciona con resultados positivos en el aprendizaje (Boot et al., 2008; Fu et al., 2009) motivando a aprender de ella (Bisson y Luckner, 1996; Fjællingsdal y Klöckner, 2017) y favoreciendo la formación de futuras generaciones que son conscientes de que se puede y se debe satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y las posibilidades de las futuras generaciones y respetando los Derechos Humanos y los de los y las niñas. En **#NOesunJUEGO** nos podemos convertir en niños y niñas explotados en fábricas de textil, en minas de cobalto y en plantaciones de cacao, explorando los roles posibles a través de una experiencia didáctica diseñada que ayuda a los/as estudiantes a proyectarse sobre lo que quieren ser y a reflexionar sobre lo que son; yendo desde el yo actual inicial hasta el rol deseado - yo posible o nuevo yo (Foster et al. 2019).

Por último, señalar que como líneas futuras de trabajo se espera la puesta en marcha del diseño de la investigación y la presentación y difusión de resultados de investigación.

## Referencias bibliografía

- Amnesty International (2016). This is what we die for: Human rights abuses in the democratic republic of the congo power the global trade in cobalt. Disponible en: <https://www.amnesty.org/download/Documents/AFR6231832016ENGLISH.PDF>.
- AEVI (2022). La industria del videojuego en España. Anuario 2022. Disponible en: [http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2023/05/AEVI\\_Anuario-2022-DIGITAL.pdf](http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2023/05/AEVI_Anuario-2022-DIGITAL.pdf).
- Bisson, C., and Luckner, J. (1996). Fun in Learning: The Pedagogical Role of Fun in Adventure Education. *J. Exp. Educ.* 19, 108–112. doi: <https://doi.org/10.1177/105382599601900208>.
- Boot, W. R., Kramer, A. F., Simons, D. J., Fabiani, M., and Gratton, G. (2008). The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. *Acta Psychol. (Amst)*. 129, 387–398. doi:10.1016/j.actpsy.2008.09.005.
- Burbules, N. C. (2014). El aprendizaje ubicuo: nuevos contextos, nuevos procesos. *RevistaEntramados: Educación y sociedad*, 1(1), pp. 131-135. Disponible en: <http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/entramados/article/view/1084>.
- Calvo-Morata, A., Alonso-Fernández, C., Freire, M., Martínez-Ortiz, I., and Fernández-Manjón, B. (2020). Serious games to prevent and detect bullying and cyberbullying: A systematic serious games and literature review. *Comput. Educ.* 157. doi:10.1016/j.compedu.2020.103958.

- Fjællingsdal, K. S., and Klöckner, C. A. (2017). ENED-GEM: A conceptual framework model for psychological enjoyment factors and learning mechanisms in educational games about the environment. *Front. Psychol.* 8, 1–17. doi:10.3389/fpsyg.2017.01085.
- Foster, A. (2014). CAREER: projective reflection: learning as identity exploration within games for science. National Science Foundation (DRL-1350707), Drexel University, Philadelphia, PA.
- Foster, A., Shah, M., Barany, A., and Talafian, H. (2019). High school students' role-playing for identity exploration: findings from virtual city planning. *Inf. Learn. Sci.* 120, 640–662. doi:10.1108/ILS-03-2019-0026.
- Fu, F. L., Su, R. C., and Yu, S. C. (2009). EGameFlow: A scale to measure learners' enjoyment of e-learning games. *Comput. Educ.* 52, 101–112. doi:10.1016/j.compedu.2008.07.004.
- Garmen, P. (2021). Diseño y desarrollo de una herramienta digital para evaluar e intervenir las inteligencias múltiples. [Tesis doctoral, Universidad de Oviedo]. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/60436>
- Garmen, P., Areces, D., García, T., San-Pedro, J. C., and Rodríguez, C. (2022). Can serious games measure your cognitive profile in adults? An innovative proposal to evaluate and stimulate cognitive skills. *Univers. Access Inf. Soc.* doi:10.1007/s10209-022-00924-5.
- Garmen, P., Rodríguez, C., García-Redondo, P., and San-Pedro-Veledo, J.-C. (2019). Inteligencias múltiples y videojuegos: Evaluación e intervención con software TOI. *Comunicar* 27, 95–104. doi:10.3916/C58-2019-09.
- Griffiths, M. (2002). The educational benefits of videogames. *Educ. Heal.* 20, 47–51. Available at: [www.clickhealth.com](http://www.clickhealth.com).
- Marín-Díaz, V., Morales-Díaz, M., and Reche-Urbano, E. (2019). Educational possibilities of video games in the primary education stage according to teachers in training. A case study. *J. New Approaches Educ. Res.* 8, 42–49. doi:10.7821/naer.2019.1.330.
- OIT y UNICEF (2021). Trabajo infantil: Estimaciones mundiales 2020, tendencias y el camino a seguir. Disponible en: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---ipec/documents/publication/wcms\\_827418.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---ipec/documents/publication/wcms_827418.pdf)
- ONU (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- O'Sullivan, M., Robb, N., Howell, S., Marshall, K., and Goodman, L. (2017). Designing Inclusive Learning for Twice Exceptional Students in Minecraft. *Int. J. E-Learning Distance Educ.* 32, 1–25.