



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA
GRADO EN TERAPIA OCUPACIONAL
TRABAJO FIN DE GRADO**

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN CON UN
VIDEOJUEGO TERAPÉUTICO PARA LA
AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL EN
UNIVERSITARIOS CON TRASTORNOS DEL
NEURODESARROLLO: USO DE ELEMENTOS DE
CO – DISEÑO**

Autora: María Jesús Espinoza Guerrero

Tutora: Dominika Zofia Wojcik

SALAMANCA, 2026

DECLARACIÓN JURADA

Declaro que he redactado el trabajo “Propuesta de intervención con un videojuego terapéutico para la autorregulación emocional en universitarios con Trastornos del Neurodesarrollo: uso de elementos de co – diseño” para la asignatura de Trabajo de Fin de Grado en el curso académico 2025 – 2026 de forma autónoma, con la ayuda de las fuentes bibliográficas citada en el apartado Referencias Bibliográficas y que he identificado como tales todas las partes tomadas de las fuentes indicadas, textualmente o parafraseando conforme a su sentido.

En Salamanca a 10 de Junio de 2026

Fdo.:

María Jesús Espinoza Guerrero

AGRADECIMIENTOS

Después de un año de trabajo, hoy se ven cumplidos los sueños de ese esfuerzo de investigación, de reflexión sobre el tema, del cuidado en la escritura y de todas esas competencias que adquirimos con el trabajo de investigación.

Ante todo, a mi tutora de prácticas D^a. María Amparo Luengo Galván, cuya dedicación, guía y apoyo han sido constantes durante todo este tiempo. Su actitud optimista y sus amplios conocimientos sobre la profesión han supuesto una motivación y un estímulo personal.

Debo incluir en mi agradecimiento a todos los profesores del Grado ya que todos me han aportado conocimientos y actitudes que de alguna manera se reflejan en este trabajo; en especial al profesor Eduardo José Fernández Rodríguez, a quien siempre he admirado por su dedicación a la Terapia Ocupacional, su capacidad para transmitirla al alumnado y su excelencia como docente.

Quiero dedicar de manera muy especial este trabajo, principalmente, a mi hermana; por su apoyo incondicional, su confianza constante y por acompañarme en cada etapa de este camino, llegando a ser mi pilar fundamental durante todo el proceso académico y personal.

Asimismo, este trabajo está dedicado a mi tía Judi y mi tía Encarni, quienes, aunque ya no estén presentes, me han seguido acompañando en todo momento desde su partida. He sentido su apoyo y su compañía en cada paso que he dado, inspirándome y motivándome a seguir creciendo y a dar vida a la vida de los demás.

Finalmente a mis padres, por haber trabajado durante día y noche para poder hacer posible que tanto mis hermanos como yo logremos alcanzar nuestros sueños. Y a mis abuelos, por su amor continuo y por el orgullo que nos muestran en nuestros logros.

RESUMEN

Ante las crecientes demandas de autonomía, adaptación social y autorregulación emocional en el contexto universitario se ha observado un importante desafío para los alumnos con Trastornos del Neurodesarrollo, en especial aquellos que conviven con una coocurrencia entre el Trastorno del Espectro Autista y Discapacidad Intelectual. Esta realidad, sumada a la escasez de los recursos terapéuticos dirigidos a la población en la Educación Superior, me condujo al planteamiento de un co – diseño de un videojuego terapéutico adaptado para constituirse como una herramienta eficaz para el entrenamiento de la autorregulación emocional y mejora de la participación en el entorno.

Para justificar esta propuesta se realizó una revisión literaria centrada en las necesidades del alumnado, además de tener en cuenta la autorregulación emocional como el elemento clave de la Terapia Ocupacional y la aplicabilidad de *serious games* como un recurso de intervención. Por ello, se diseñó una propuesta de intervención compuesta por 15 sesiones dirigidas a alumnos con autismo y/o discapacidad intelectual del programa *UNIdiVERSITAS* de la Universidad de Salamanca. Este proceso constará de una evaluación inicial, fases de co – diseño y personalización de la herramienta *UNI – TO*.

Con esta propuesta se pretende favorecer una identificación y regulación emocional, reducir la percepción de barreras contextuales y potenciar la autonomía y la motivación de los alumnos. Además, se procura destacar la importancia de desarrollar intervenciones más innovadoras, accesibles y significativas a través de la integración de las nuevas tecnologías, promoviendo inclusión en el ámbito universitario desde el papel de la Terapia Ocupacional.

PALABRAS CLAVE: Terapia Ocupacional, autorregulación emocional, videojuego terapéutico, trastornos del neurodesarrollo, autonomía.

ABSTRACT

Given the growing demands for autonomy, social adaptation and emotional self – regulation in the university setting, a significant challenge has been observed for students with neurodevelopmental disorders, particularly those who both Autism Spectrum Disorder and an Intellectual Disability. This reality, coupled with the scarcity of therapeutic resources targeted at this population in higher education, led me to propose the co – design of a therapeutic videogame adapted to serve as an effective tool for training an emotional self – regulation and improving participation in the environment.

To justify this proposal, a literature review was conducted focusing in students' needs, while also considering emotional self – regulation as a key element of Occupational Therapy and the applicability of serious games as an intervention resource. Consequently, an intervention proposal was designed consisting of 15 sessions aimed at students with autism and/or intellectual disability in the UNIdiVERSITAS program at the University of Salamanca. This process will consist of an initial assessment, co – design phases, and customization of the UNI – TO tool.

This proposal aims to promote emotional recognition and regulation, reduce the perception of contextual limitations, and enhance students' autonomy and motivation. Furthermore, it seeks to highlight the importance of developing more innovative, accessible, and meaningful interventions through the integration of new technologies, promoting inclusion in the university setting through the role of Occupational Therapy.

KEY WORDS: Occupational Therapy, emotional self – regulation, therapeutic videogame, neurodevelopmental disorders, autonomy.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO	8
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10
2.1. COEXISTENCIA DEL TEA Y DI EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO..	10
2.2. LA AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL COMO ELEMENTO CLAVE DE LA TO.....	11
2.3. <i>SERIOUS GAMES</i> Y SU APLICABILIDAD	12
2.4. MARCOS DE REFERENCIA/MODELOS DE PRÁCTICA DE LA TO.....	14
2.5. INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA: ELEMENTOS DE CO – DISEÑO.....	15
3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS	16
3.1. OBJETIVOS	16
3.2. HIPÓTESIS	16
4. INTERVENCIÓN.....	17
4.1. DESTINATARIOS	17
4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	17
4.3. CONTENIDOS DE LA INTERVENCIÓN.....	18
4.4. TEMPORALIZACIÓN	21
4.5. DISEÑO DE EVALUACIÓN	22
4.6. DESCRIPCIÓN DE SESIONES	25
5. RESULTADOS ESPERADOS Y DISCUSIÓN	28
6. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA	30
7. BIBLIOGRAFÍA	31
8. ANEXOS.....	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I. Información descriptiva de la población	17
Tabla II. Herramientas de uso en la intervención	23
Tabla III. Herramientas de uso en evaluación final	25
Tabla IV. Descripción de las sesiones iniciales	26
Tabla V. Descripción de sesiones de configuración	26
Tabla VI. Descripción de sesiones con UNI – TO	27
Tabla VII. Descripción de sesiones de evaluación final	27

1. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) está definido como un Trastorno del Neurodesarrollo (TND) que acompaña a la persona durante todo el ciclo vital, caracterizándose por dificultades en la comunicación social, presencia de patrones restrictivos en el comportamiento y de alteraciones en la flexibilidad cognitiva. Este trastorno puede coexistir con la discapacidad intelectual (DI), implicando mayores limitaciones en el funcionamiento adaptativo y en el aprendizaje de habilidades requeridos para la vida diaria. Dicha combinación, supone la necesidad de grandes apoyos en múltiples áreas ocupacionales, especialmente en aquellas con altos niveles de demanda en autonomía y autorregulación (Katz & Lazcano-Ponce, 2008).

Aunque, la mayor parte de la investigación sobre el autismo se ha enfocado principalmente en la infancia y la adolescencia, estas dificultades se manifiestan de forma diferente acorde a las demandas del entorno y de la etapa universitaria, ya que se constituye como uno de los periodos desafiantes debido al nivel de independencia que le son exigidas frente a los cambios constantes en la organización de actividades y la carga emocional.

Durante los últimos años, las intervenciones relacionadas con el uso de las nuevas tecnologías han demostrado resultados prometedores en relación a los entrenamientos de habilidades emocionales y sociales en la presente población. Concretamente, los videojuegos terapéuticos o *serious games* permiten la creación de entornos virtuales estructurados, facilitando la práctica con los usuarios de habilidades en situaciones simuladas, seguras y controladas. La literatura científica recalca que estas herramientas digitales favorecen el aprendizaje de competencias socioemocionales, promover motivación y potenciar el compromiso con las intervenciones (Carneiro et al., 2024; Wang et al., 2025). De igual manera, la evidencia presente indica que los entornos virtuales facilitan el proceso de aprendizaje gracias al empleo de estrategias de interacción, repetición de tareas y retroalimentación. Estas características permiten el trabajo de habilidades complejas, como la planificación o la regulación emocional, dentro de un contexto que reduce la presión social. (Shapoval et al., 2022).

Desde la Terapia Ocupacional (TO), el uso del juego y las nuevas tecnologías se han entendido como herramientas relevantes para la promoción de la participación ocupacional y el desarrollo de habilidades significativas. El uso del juego se constituye como principal ocupación que facilita la motivación, exploración y un aprendizaje más activo, mientras que las nuevas tecnologías actúan como facilitador en la adquisición de estrategias adaptativas (Avello Galaz & Piña, 2021).

Por todo ello, el presente Trabajo de Fin de Grado surge como respuesta a la escasa disponibilidad de herramientas enfocadas en jóvenes adultos con una coocurrencia de TEA y DI en el marco universitario. Para ello, se propone usar elementos de co – diseño, entendido como una metodología participativa en el cual los usuarios colaboran de forma activa en el desarrollo de la herramienta, aportando necesidades, preferencias y experiencias propias, de un videojuego terapéutico orientado en el entrenamiento de la autorregulación emocional, adaptado a las características cognitivas, funcionales y motivacionales de cada uno de los usuarios. La propuesta se constituye como una aportación innovadora dentro del campo de la TO por su combinación de las nuevas tecnologías con una de las ocupaciones más significativas de los usuarios, con el principal objetivo de favorecer la participación y la proporción de estrategias para su autorregulación emocional potenciándose, de esta manera a un mejor bienestar en el entorno de los estudiantes.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. COEXISTENCIA DEL TEA Y DI EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

La comprensión del TEA ha sufrido una evolución desde una perspectiva médica y deficitaria hacia un modelo de neurodiversidad, en el cual reconoce la presencia de variabilidad en el funcionamiento neurológico (Pellicano & Den Houting, 2022). Según criterio actuales, el TEA se muestra como la principal condición del neurodesarrollo que genera una alteración persistente en las áreas de la comunicación social y en la flexibilidad conductual (*Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria*, 2009). Sin embargo, cuando el TEA se manifiesta junto con el DI, entendida esta última como una serie de limitaciones significativas que pueden afectar a la conducta adaptativa (Katz & Lazcano-Ponce, 2008), e incrementar número de apoyos. Dentro de la etapa universitaria, este colectivo presenta una brecha en los servicios de apoyos a diferencia de otras etapas educativas que se proporcionan de forma estructurada y dirigida. Además, la universidad, ha de considerarse como una de las etapas de mayor exigencia de autonomía en estudiantes que no han sido preparados para responder a dichos niveles.

Acorde al contexto educativo español, este paradigma muestra una realidad estadística innegable, ya que según la Confederación Autismo España (Fernández et al., 2020), el alumnado con TEA se ha considerado como una de las poblaciones que presenta un aumento superior al 160% en las etapas educativas no universitarias, entendiéndose como una llegada progresiva de estos estudiantes a la Educación Superior. Así pues, el acceso a estudios universitarios no se debe entender como un mero hito académico, sino también como un derecho fundamental tal y como es definido por la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU (*Convención de la ONU*, 2026). Pese a ello, cuando el TEA coexiste con la DI, las barreras de participación alcanzan un carácter estructural que es derivado por la ausencia de adaptaciones en el sistema universitario. Múltiples estudios recalcan la falta de visibilidad de los servicios de apoyos universitarios en dicho colectivo, los cuales son necesarios para que éstos puedan enfrentarse ante las altas demandas sociales y sensorial.

2.2. LA AUTORREGULACIÓN EMOCIONAL COMO ELEMENTO CLAVE DE LA TO

Desde la TO, la autorregulación emocional no consta únicamente como un estado psicológico, sino también es definido como una destreza de ejecución esencial para poder llevar a cabo el desempeño de las áreas de ocupación. Tal y como señalan algunos autores como Lozano y Pina (2022), el Marco de Trabajo para la Práctica Profesional de la *American Occupational Therapy Association* (AOTA) se configura bajo un lenguaje común y de guía en la práctica clínica el cual permite la identificación de cómo los factores internos de la persona interactúan con las demandas de la actividad. Por todo ello, la autorregulación emocional se concibe como la capacidad del individuo para la modulación de un conjunto de respuestas afectivas ante estímulos internos y externos, facilitando de esta manera una participación efectiva ante roles significativos, como lo es el rol del estudiante (Lozano & Pina, 2022).

La importancia de este elemento principal resulta ser significativa dentro de este colectivo, ya que, según el informe de la Confederación Autismo España (Fernández et al., 2020), las barreras principales para la consecución del éxito en la Educación Superior no se limitan a las presentadas en el ámbito académico, sino también a aquellas relacionadas con el funcionamiento ejecutivo y gestión de estrés. En el ámbito de la TO, se entiende que las dificultades en la autorregulación son el resultado de una ruptura de la transacción entre la persona, el entorno y la ocupación. Al analizar la presente problemática desde las perspectivas de modelos ecológicos, se observa que en el contexto universitario español actual, caracterizado por una sobrecarga sensorial y una complejidad social, impone múltiples demandas que exceden las capacidades de regulación individuales, resultándose en una desatención de las necesidades no académicas, tales como el manejo de la frustración.

Para poder llevar a cabo una intervención efectiva, el terapeuta ocupacional deberá analizar en profundidad el funcionamiento de las funciones mentales, tanto las generales (como el nivel de alerta) como las específicas (como el control de impulsos). Los autores Lozano y Pina (2022), recalcan que la práctica de la TO no debe de ser improvisada, sino que deberá de basarse en marcos teóricos, como el Modelo de la Ocupación Humana o el Marco Teórico de la

AOTA, con la finalidad de poder justificar cada paso desarrollado en la intervención. Además, el uso de este tipo de marcos teóricos nos permite evidenciar que la autorregulación no es solo una simple sensación, sino también una herramienta vital en el alumno para poder llevar a cabo una organización de su comportamiento y una adaptación ante situaciones alto nivel de estrés en el ámbito universitario.

El uso de videojuegos terapéuticos, permiten al terapeuta crear un entorno virtual donde cada aspecto del entorno está bajo control, lo que permite servir como un soporte temporal, es decir, el uso del juego le da al estudiante seguridad y estímulos necesarios para la práctica del manejo de sus emociones y sentidos evitando riesgos de bloqueo en situaciones reales.

Esta manera de entrenamiento resulta ser fundamental para la reducción de la ansiedad y mejorar el funcionamiento adaptativo, que es entendida como la capacidad del alumno para manejarse con un nivel de autonomía. Por todo ello, la autorregulación emocional no se debe de enfocar como un simple rasgo interno de la persona, sino como el motor que facilita una satisfacción en su vida universitaria, haciéndola más significativa.

2.3. *SERIOUS GAMES* Y SU APLICABILIDAD

Para comprender la utilidad de la presente herramienta, es de importancia comprender el que el término *serious games* no se entiende únicamente como un producto de entrenamiento, sino también como un conjunto de dispositivos tecnológicos diseñados con un propósito terapéutico. Autores como Vacca et al. (2023), sitúan estas herramientas a la vanguardia de las intervenciones de la salud en un contexto actualmente tecnológico, definiéndolo como un conjunto de sistemas de software que usan las dinámicas del juego para actuar sobre el comportamiento. Atendiendo al contexto de los trastornos del neurodesarrollo, estos juegos superan al aprendizaje tradicional para convertirse en plataformas de carácter neurorehabilitatorio.

Desde otras perspectivas, como el del autor Grossard et al. (2017), define *serious games* como un vehículo de carácter pedagógico con alta eficacia para el entrenamiento de áreas de gran complejidad, como la cognición social. Su principal característica gira en torno a su entorno virtual seguro donde el usuario

puede ensayar respuestas ante estímulos sociales y sensoriales variados sin contar con la presencia de la presión que surge en los entornos reales. Esta característica es fundamental para este colectivo que presenta una coocurrencia de TEA y DI, ya que este tipo de juegos implementan un aprendizaje sin errores, además de proporcionar una serie de apoyos con la finalidad de asegurar un éxito y reduciendo así la frustración y posibles crisis de desregulación en ellos.

En cuanto a los aspectos cognitivos y adaptativos, autores como Shapoval et al. (2022) definen este tipo de juegos como herramientas de entrenamiento para trabajar en las funciones ejecutivas. Concretamente, en los adultos con DI, los *serious games* funcionan como herramientas de estimulación cognitiva, permitiendo ejercitar la memoria de trabajo y el control inhibitorio a través de la repetición y el refuerzo positivo. Esta definición ha sido defendida por otros autores como Sousa et al. (2021), quienes recalcan la importancia de su finalidad para la reducción de los niveles de abstracción, transformando los conceptos complejos en representaciones visuales concretas y accesibles.

En la vida universitaria, el estudiante debe enfrentarse a una saturación cognitiva y emocional constante, y es por ello que no solo esto supone ser un reto para la población presente, sino también como una barrera que impide su participación ocupacional. El uso de las nuevas tecnologías permite la implementación de un diseño gamificado, estructurado y controlado, funcionando como un recurso para la extensión de las capacidades presentes en ellos. Además, permite al terapeuta ocupacional la aplicación de una metodología sin errores, donde se suministran estímulos facilitadores y guías para la consecución de respuestas adaptativas correctas. De igual manera, estos entornos reducen la frustración y permiten un aprendizaje fluido, condiciones que no se dan en el entorno universitario real.

Esta utilidad ha sido observada desde diferentes perspectivas. Un ejemplo de ello se detalla en el estudio de Grossard et al. (2017), quienes analizaron la utilidad de los *serious games* para el entrenamiento de las habilidades sociales en la población autista. Dichos autores observaron que los participantes podían llevar a cabo la práctica del reconocimiento emocional y la interpretación de las situaciones sociales dentro de un entorno virtual controlado, permitiendo la

repetición de las tareas tantas veces como lo fuera necesario reduciendo, además, la ansiedad asociada a las interacciones sociales. Estos resultados sugieren que la aplicabilidad de los *serious games* constituye una herramienta competente para el entrenamiento de las competencias sociales y comunicativas de esta población.

2.4. MARCOS DE REFERENCIA/MODELOS DE PRÁCTICA DE LA TO

El presente trabajo se fundamenta en diferentes modelos y marcos de referencia permitiendo la comprensión de las dificultades de la autorregulación emocional en dicha población. Además, se recalca la justificación de la aplicación de estos modelos con el uso de un videojuego terapéutico.

En primer lugar, el Modelo de la Ocupación Humana (MOHO) de Kielhofner (2014) permite la comprensión de cómo la motivación, los hábitos y la percepción de autoeficacia influyen en el desarrollo de la ocupación de los estudiantes. Acorde a la población, la volición se ve condicionada por las barreras sociales y dificultades de adaptación en el contexto académico. Por ello, el videojuego terapéutico proporciona un entorno estructurado y seguro donde ensayar estrategias de autorregulación emocional y experimentar las situaciones de éxito, favoreciendo el desarrollo de la ocupación y la adquisición de hábitos adaptativos. De igual manera, el Modelo de la Ecología del Desempeño Humano (EHP) de Dunn et al. (1994), entiende el desempeño como el resultado de la interacción entre persona, tarea y contexto. Debido a las demandas sociales, emocionales y sensoriales dadas por el entorno, este modelo justifica la adaptación de entornos a través de las nuevas tecnologías y entornos virtuales que reduzcan la sobrecarga y faciliten el aprendizaje de estrategias de afrontamiento. Asimismo, el Marco de Referencia de Discapacidad Cognitiva de Claudia Allen resulta relevante para la adaptación de las demandas del videojuego a las capacidades cognitivas con el uso de instrucciones claras y apoyos visuales, favoreciendo el entrenamiento de habilidades de autorregulación (Lozano & Pina, 2022). Finalmente, el Marco de Referencia de Integración Sensorial de Ayres permite la comprensión de cómo las alteraciones en el procesamiento sensorial influyen en la regulación emocional y en la participación ocupacional. Por ende, el uso de un videojuego puede actuar como

una herramienta de modulación sensorial, favoreciendo la identificación de señales de sobrecarga (Mubin et al., 2020).

2.5. INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA: ELEMENTOS DE CO - DISEÑO

Otras de las perspectivas a tener en cuenta es el co – diseño o investigación participativa, entendido como una metodología donde los usuarios participan de forma activa en el desarrollo de una investigación y en las herramientas diseñadas para esta. Este enfoque surge del principio “*Nada sobre nosotros sin nosotros*”, el cual defiende que las decisiones relacionadas con un colectivo se deben realizar contando con la participación directa de éstos (Cascio et al., 2021). El co – diseño ha adquirido relevancia en el ámbito de autismo dadas las necesidades de desarrollar intervenciones más accesibles y ajustadas a las necesidades reales. Por ello, el proyecto, cuenta con la participación de los estudiantes permitiendo la identificación de necesidades, barreras y preferencias relacionadas con la autorregulación emocional dentro del ámbito académico. Además, se contemplan reuniones, entrevistas y cuestionarios dirigidos tanto a la población estudiantil como a aquellos profesionales vinculados con el ámbito clínico y/o académico. Para la implementación de los elementos de co – diseño, este trabajo tiene como referencia el Modelo *The Double Diamond Design Process* (DPPP), que se organiza bajo cuatro fases: descubrir, definir, desarrollar y entregar (Hoekstra et al., 2018). A través de ello, se busca un diseño de dicha herramienta adaptándola a las características de los estudiantes, fomentando la participación, motivación y adherencia a la intervención.

3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

3.1. OBJETIVOS

El objetivo general del presente trabajo es usar elementos de co – diseño para crear una propuesta de un videojuego terapéutico adaptado que actúe como una herramienta para el entrenamiento de la autorregulación emocional en estudiantes con TND. Para ello, se pretende identificar las principales demandas ocupacionales, además de los factores estresores presentes en el contexto universitario que estén generando un impacto emocional. De igual manera, se busca establecer los criterios de diseño universal (DU) y accesibilidad a través de la incorporación de apoyos visuales y elementos adaptados que favorezcan comprensión y funcionalidad del videojuego. Del mismo modo, se pretende definir las dinámicas de juego orientadas al entrenamiento de funciones ejecutivas y estrategias de afrontamiento relacionadas con la tolerancia a la frustración y autorregulación emocional. Se busca incorporar una perspectiva de co – diseño en elementos específicos del proyecto, permitiendo la participación del alumnado en las fases de feedback, asegurando que el desarrollo final se adapte de forma precisa a las necesidades, capacidades y preferencias de cada uno de ellos.

3.2. HIPÓTESIS

Con la finalidad de orientar el presente trabajo, se plantean las siguientes hipótesis en relación al impacto de la herramienta propuesta:

- Hipótesis 1: la implementación de un entorno virtual seguro reducirá los niveles de ansiedad y frustración en el proceso de aprendizaje de las estrategias de autorregulación gracias a la eliminación de la presión social del entorno real.
- Hipótesis 2: el entrenamiento a través del videojuego terapéutico que simula situaciones académicas, facilita la transferencia de las destrezas de regulación emocional a la participación en el entorno y en las actividades de la vida diaria (AVD).
- Hipótesis 3: El uso de una herramienta basada en el aprendizaje sin errores permite compensar las limitaciones cognitivas presentes en el usuario, favoreciendo autonomía en el ámbito académico.

4. INTERVENCIÓN

4.1. DESTINATARIOS

El siguiente programa de intervención tiene como aspecto central, los estudiantes universitarios que presentan la coocurrencia derivada del TEA y DI. Bajo la perspectiva de co – diseño y con la finalidad de guiar la co – creación de esta herramienta, se estableció el siguiente perfil de usuarios:

Tabla I. Información descriptiva de la población. Fuente: Creación propia.

Áreas de desempeño	Características principales
Autonomía y desempeño académico	Capacidad para la realización de desplazamientos, pero con dificultades presentes en la planificación y toma de decisiones ante imprevistos dados por el entorno académico.
Funcionamiento cognitivo	Requiere de adaptaciones en contenidos teóricos y/o prácticos siendo preferible la información visual, segmentación de información y aprendizaje basado en repetición.
Intereses y motivación	Vinculación marcada por el uso de las nuevas tecnologías, que se muestra con una motivación intrínseca hacia estas herramientas, al ofrecer un entorno controlado que facilita su participación.
Habilidades de Interacción Social	Presentada con desafíos en la interpretación de las normas sociales, además de las presentadas en la comunicación con el equipo docente, profesionales del centro y compañeros de aula.
Autorregulación emocional	Patrón de desregulación debido a la sobrecarga sensorial del entornos y a etapas de frustración académica que dificultan identificar las emociones internas previos a posibles crisis de ansiedad entre otros.

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

La intervención presente se sitúa en la Facultad de Psicología de la Universidad de Salamanca (USAL). El programa se desarrolla bajo el marco del Título Propio Diploma de Extensión Universitaria en Competencias Sociolaborales (*UNIdiVERSITAS*), un programa enfocado en la formación para el empleo y la

vida autónoma dirigido a jóvenes con Discapacidad Intelectual, Trastornos del Desarrollo y/o Trastornos del Espectro Autista que se organiza desde el Instituto de Integración en la Comunidad (*INICO*). La intervención se llevará a cabo de forma presencial dentro del periodo lectivo (octubre - junio) y en el horario lectivo (9:00 – 14:00 h). Para garantizar las transferencias de las habilidades de autorregulación en el entorno real, se describen a continuación los espacios de actuación:

- Aula de referencia: espacio principal donde se imparten las formaciones teóricas.
- Zonas de interacción social: se incluyen zonas como cafetería o pasillos, donde los niveles de estimulación sensorial son elevadas.
- Entorno virtual: debido a la característica digital de la herramienta, se incluye este entorno. De igual manera, se requiere del aula de informática que permitirá su utilización.

4.3. CONTENIDOS DE LA INTERVENCIÓN

Durante el planteamiento de la intervención, se analizó el sistema universitario para la población presente, los cuales se enfrentan a barreras estructurales debido a la ausencia de adaptaciones (Fernández et al., 2020). Tras una revisión a la lectura científica, se estructura la intervención en tres principales puntos:

4.3.1. Diseño de la herramienta terapéutica

El videojuego terapéutico (*serious games*) se constituye bajo un conjunto de sistemas de software que están diseñados con la finalidad actuar sobre el neurocomportamiento (Vacca et al., 2023). El presente diseño se fundamenta bajo los principios de la pedagogía digital que han sido extraídos de la literatura. Además, el diseño de la herramienta contempla una participación de los estudiantes para la valoración de aspectos relacionados con la accesibilidad, comprensión y funcionalidad, permitiendo realizar modificaciones acordes a sus necesidades detectadas:

- **Co – creación de entornos seguros frente al error:** definición de escenarios junto con la terapeuta qué contextos universitarios generan una mayor ansiedad en sí mismos. Partiendo de esto, se co – diseña las

plataformas virtuales donde el usuario ensayará las respuestas sin la presencia de presión social, garantizando éxito y reducción de frustración.

- **Reducción cooperativa de niveles de abstracción:** a través de talleres visuales previos, se consultará al alumnado cómo preferirán la presentación de la información, además del tipo de elementos visuales que mejor se adapte a sus necesidades. De esta manera, se podrá elegir si se prefiere utilizar fotografías, imágenes, dibujos, pictogramas o texto integrado para la realización de la representación de los conceptos de la interfaz del juego. Con ello, la transformación visual se adapta a las preferencias individuales.
- **Feedback y refuerzo positivo:** incorporación de recompensas seleccionadas de forma conjunta, vinculándose con la motivación del usuario.

4.3.2. Atención directa en el estudiante

Desde la TO, la autorregulación emocional se ha definido como una destreza de ejecución esencial para el desempeño de roles. Por ello, la intervención abordará las siguientes necesidades:

- **Modulación de respuestas afectivas:** se busca trabajar la identificación y gestión de estímulos internos y externos, facilitándose una participación en el entorno académico.
- **Entrenamiento de funciones ejecutivas:** las actividades planteadas requerirán de una planificación, toma de decisiones, flexibilidad cognitiva, recuperación de la información y control de impulsos para la resolución de retos relacionados con el contexto académico.
- **Gestión de ansiedad y/o estrés social:** ensayo de respuestas adaptativas ante situaciones sociales frecuentes dentro de la universidad, favoreciendo una participación en las actividades académicas y reduciendo conductas de evitación.

4.3.3. Adaptación del entorno universitario mediante las nuevas tecnologías

Es fundamental recalcar que los escenarios virtuales incluidos no son estructuras rígidas o programadas previamente por el terapeuta, sino plantillas interactivas

que se modelarán en los talleres de co - diseño. Los entornos habituales se adaptan incorporando los estímulos específicos que cada uno de los alumnos ha identificado previamente. A continuación, se ejemplifica:

- **Simulación de situaciones de alta demanda sensorial y social:** el videojuego presenta escenarios virtuales acordes a los entornos reales del campus donde el estudiante debe afrontar distractores frecuentes. Por ejemplo, la misión situada en la cafetería, el alumno escuchará una serie de sonidos de fondo mientras deberá de tomar decisiones adecuadas ante los cambios inesperados, como la presencia de personas hablando en voz alta y cerca de ellos. De la misma manera, durante el trayecto en autobús se recrean situaciones de aglomeración y de ruido ambiental para favorecer la identificación y utilización de apoyos.
- **Promoción de autonomía:** gracias al uso de las simulaciones, se pretende mejorar la capacidad para desenvolverse de forma independiente en las rutinas académicas. El alumno deberá seleccionar las respuestas adecuadas ante situaciones cotidianas, como decidir qué tipo de estrategia utilizar cuando el ruido de cafetería resulta en exceso. Estas actividades fomentan la capacidad de resolución de problemas y de toma de decisiones (Katz & Lazcano-Ponce, 2008).
- **Entrenamiento de las capacidades de organización:** mediante la presentación de retos, el alumnado practica la planificación, la secuenciación de acciones y el control de impulsos. Por ejemplo, en el Aula Magna deberá de ordenar de forma correcta las diferentes fases de una clase universitaria. Además, en las actividades grupales debe de identificar estrategias adecuadas para gestionar posibles desacuerdos y negociar con los compañeros previamente a una actuación impulsiva.
- **Entrenamiento de actividades de vida diaria académicas:** las tareas dadas en el videojuego tienen un formato interactivo que simulan las ocupaciones propias del contexto universitario. Entre ellas se incluyen la identificación de información relevante en materias académicas, selección de respuestas adecuadas ante consignas concretas, organización de información desordenada, discriminación entre estímulos relevantes e irrelevantes o reconocimiento de emociones y/o señales corporales ante

determinadas señales. Además, deberán seleccionar la respuesta correcta a partir preguntas con opción múltiple, relacionar conceptos y seguir instrucciones para completar los retos presentados. Estas actividades representan algunas demandas habituales relacionadas con el estudio o preparación de exámenes, entre otras, permitiendo trabajar procesos vinculados con el desempeño académico como es la comprensión lectora, la organización de información o la atención selectiva.

4.4. TEMPORALIZACIÓN

La intervención consta de 15 sesiones que serán distribuidas durante los meses comprendidos de enero y mayo, ambos inclusive. Estas se estructuran en cuatro bloques principales:

- Evaluación inicial (2 sesiones): correspondiente al bloque I y dedicado a la recogida de datos a través de cuestionarios y entrevistas semiestructuradas.
- Configuración y co – diseño de *UNI – TO*¹(3 sesiones): correspondiente al bloque II. Tras la incorporación de las aportaciones individuales en los talleres de co – creación, se llevarán a cabo ajustes necesarios desde las primeras fases de intervención gracias a la integración de la información obtenida, niveles de dificultad y tipo de estímulos.
- Sesiones de aplicación del videojuego con el alumnado (8 sesiones): correspondiente al bloque III. Se llevará a cabo la utilización de la herramienta *UNI – TO* dentro de un contexto simulado y personalizado, además de relacionado con el entorno académico para el entrenamiento de destrezas.
- Evaluación final (2 sesiones): correspondiente al bloque IV. Destinado a la recogida de datos finales e individuales.

Dichas sesiones se distribuirán durante los meses comprendidos de febrero y abril, concretamente los martes y jueves en horario lectivo y por disponibilidad

¹ Prototipo del videojuego terapéutico e interactivo desarrollado con la plataforma *Genially*.

de docente y alumna (Ver Anexo I). Siendo el mes de mayo correspondiente a la recogida de datos finales.

4.5. DISEÑO DE EVALUACIÓN

Desde la perspectiva de la TO, el diseño de la evaluación se entiende como una interacción entre la persona, la ocupación y el entorno, los cuales, permiten el análisis tanto del impacto final de la intervención como la adecuación del diseño del videojuego acorde a las características cognitivas, emocionales y funcionales presentadas en los alumnos.

Previa a la descripción de las fases de evaluación, es necesario recalcar el funcionamiento del videojuego *UNI – TO* con la finalidad de facilitar la comprensión del proceso de intervención. El alumno interactúa con escenarios virtuales que recrean contextos habituales del entorno universitario. Por ejemplo, en el escenario de la cafetería, el alumno se enfrentará a un entorno con presencia de alta carga sensorial, ruido de conversaciones simultáneas y presencia de múltiples estímulos. En este contexto, debe realizar una tarea, como la elección de un pedido o la resolución de una situación imprevista, además de la identificación de emociones y selección de estrategias adecuadas para la regulación emocional. El sistema ofrecerá una retroalimentación inmediata en función de las respuestas aportadas, reforzando las estrategias adecuadas y proporcionando alternativas de actuación en caso de error. Por ello, esta dinámica se adapta a los escenarios restantes, ajustando los estímulos ambientales y las demandas cognitivas acorde al contexto simulado.

Por ello, se organiza en cuatro etapas diferenciadas y descritas a continuación:

4.5.1. Evaluación de necesidades

Correspondiente a la fase inicial con el objetivo de establecer un perfil ocupacional del alumno, además de la identificación de las principales barreras que limitan el desempeño correcto dentro de su contexto. Además, se consolida como la base principal del proceso de co – diseño del videojuego, permitiendo ajustes de sus dinámicas, contenidos y niveles de necesidades detectadas en el estudiante. Los instrumentos a utilizar se detallan a continuación:

Tabla II. Herramientas de uso en la intervención. Fuente: (Antosh et al., 2024; Gratz & Roemer, 2004)

NOMBRE DE HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN
<i>Craig Hospital Inventory of Environmental Factors – Short Form</i> (CHIEF - SF)	Permite la identificación de factores ambientales que están generando limitaciones en el estudiante. Se procede a realizar una traducción al español, además de la no aplicabilidad de ítems relacionados con políticas gubernamentales o al hogar que son ajenas a la intervención (Ver Anexo II).
<i>Difficulties in Emotion Regulation Scale</i> (DERS)	Permite la cuantificación de la regulación emocional, centrándose en la propia capacidad individual para el acceso a estrategias de regulación e identificación de emociones.
Entrevista semiestructurada individual	Recopilación de información centrada en los intereses individuales, experiencias de desregulación emocional en el entorno y estrategias de afrontamiento (Ver Anexo III).

4.5.2. Evaluación del diseño

Correspondiente a las fases de validación y co – diseño, se pretende asegurar que el videojuego *UNI – TO* responde ante las capacidades y las necesidades de los estudiantes.

El proceso de co – diseño se pone de manifiesto desde el primer momento de la intervención a través de la metodología participativa. Debido a las características presentadas por dicha población, la toma de decisiones no se basará en preguntas abstractas, sino en dinámicas adaptadas y tangibles. Utilizando la información obtenida de la evaluación de necesidades, se presentará al alumno un panel visual de opciones. Con esto, el alumno elegirá qué escenarios quiere priorizar y qué apoyos le resultan más accesibles como respuesta a la demanda de ésta. El diseño final se sustenta en el uso de estas sesiones de co – creación, donde se transforma de forma directa las elecciones proporcionadas por los estudiantes. La evaluación del diseño se finaliza con un sistema de retroalimentación integrado en el propio videojuego, además de llevar a cabo

modificaciones posteriores en caso de que el alumno encuentre posibles obstáculos.

4.5.3. Evaluación de la puesta en práctica

Como se detalla en el anterior apartado, la evaluación se establece bajo la interacción directa del alumno con los escenarios incluidos en el juego, sin la necesidad de aplicar una observación directa. Por ello, la dinámica del juego se formula bajo un aprendizaje dinámico debido al funcionamiento de este. Cuando el alumno selecciona una respuesta incorrecta, el juego redirige al estudiante al mismo nivel hasta lograr la respuesta correcta. Una vez es expresada la respuesta correcta, se proporciona un sistema de retroalimentación a través del uso de mensajes con refuerzo positivo y acompañado de estrategias de regulación emocional acorde al escenario trabajado.

Con este mecanismo se permite reforzar un aprendizaje a través de la repetición, facilitando al estudiante la identificación de respuestas ante posibles situaciones de carácter estresante.

De igual manera, la interacción continuada durante sesiones permite la detección de posibles dificultades relacionadas con el juego, la navegación o la adecuación de éste, facilitando la introducción de ajustes orientados a maximizar la eficacia y utilidad de dicha herramienta en futuras aplicaciones.

4.5.4. Evaluación final

Con esta etapa, se pretende analizar el impacto del videojuego sobre la autorregulación emocional del alumno, además de su experiencia de uso. Por ello, se volverá a administrar las herramientas CHIEF – SF y DERS, con la finalidad de comparar los resultados obtenidos en la evaluación inicial y final, además de valorar posibles cambios tras la aplicación de *UNI – TO*. Los instrumentos a utilizar son los siguientes:

Tabla III. Herramientas de uso en evaluación final. Fuente: (Antosh et al., 2024; Bohórquez-Borda et al., 2023; Poels et al., 2007)

NOMBRE DE HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN
<i>Difficulties in Emotion Regulation Scale</i> (DERS)	Reevaluación de la regulación emocional para cuantificar cambios y mejorar en el acceso a las estrategias de regulación tras la intervención.
<i>Craig Hospital Inventory of Environmental Factors – Short Form</i> (CHIEF - SF)	Reaplicación para el análisis de la variación de la percepción de las barreras ambientales tras el uso del videojuego.
<i>Game Experience Questionnaire</i> (GAMEX)	Evaluación de la experiencia subjetiva del estudiante durante su uso con el videojuego, teniendo en cuenta dimensiones como disfrute, inmersión, motivación y adecuación.
Cuestionario Volitivo (VQ)	Evaluación de cambios en la percepción relacionadas con la competencia personal, iniciativa y motivación ocupacional tras el juego.
Entrevista semiestructurada	Recopilación de información centrada en la utilidad percibida del juego y posibles transferencias de las estrategias al entorno real (Ver Anexo IV).

4.6. DESCRIPCIÓN DE SESIONES

Como se ha señalado previamente, la presente intervención se conforma con 15 sesiones. Las sesiones de ésta se organizan en cuatro bloques principales:

- Bloque I: Evaluación inicial (2 sesiones): bloque dedicado a la evaluación inicial mediante cuestionarios y entrevistas semiestructuradas. El objetivo es descubrir de forma cuantitativa y cualitativamente las barreras del entorno, además de las destrezas de regulación del alumno con la finalidad de constituir la base del diseño.

Tabla IV. Descripción de las sesiones iniciales. Fuente: Creación propia.

SESIÓN/ES	DURACIÓN	OBJETIVO/S	DESARROLLO
Sesión 1: presentación del programa	45 minutos	Presentación de la intervención a los alumnos.	Explicación de la finalidad terapéutica del programa, garantizando la comprensión de este. Además de la firma de consentimiento informado (Ver Anexo V).
Sesión 2: Evaluación de necesidades	45 minutos	Identificación de barreras contextuales.	Recogida de datos sobre regulación emocional, además de barreras contextuales.

- Bloque II: Configuración y co – diseño de *UNI – TO* (3 sesiones): parte de una base interactiva y dinámica. El proceso de co – diseño se pone de manifiesto desde fases iniciales, integrando toda la información individual recopilada en las evaluaciones, facilitando la configuración personalizada.

Tabla V. Descripción de sesiones de configuración. Fuente: Creación propia.

SESIÓN/ES	DURACIÓN	OBJETIVO/S	DESARROLLO
Sesión 3: Taller de co – diseño I.	60 minutos.	Seleccionar de forma participativa los entornos estresores	El alumno interactuará con la propuesta base eligiendo qué entorno/s prefiere volcar en el videojuego, además de elegir los distractores específicos
Sesión 4: Taller de co – diseño II	60 minutos	Co – creación de interfaces visuales y alternativas de regulación del videojuego	Propuesta conjunta de cambios y diseño. El alumno decidirá las opciones de respuesta y seleccionará los apoyos que se incluirán en el juego.
Sesión 5: Taller de co – diseño III	60 minutos	Comprobación y validación de la adecuación del diseño	Prueba de la versión digital ajustada con la integración de las elecciones de las sesiones 3 y 4. Además, se realizará valoración con el alumno de la adecuación de la herramienta para posterior reajuste.

- **Bloque III: Implementación de *UNI – TO* (8 sesiones):** durante las sesiones de implementación, el alumnado interactúa de forma continua con el videojuego final, entrenando tanto destrezas de regulación emocional como resolución de problemas dentro de un contexto simulado y personalizado .

Tabla VI. Descripción de sesiones con UNI – TO. Función: Creación propia.

MÓDULO/S	SESIÓN/ES	CONTENIDO	ACTIVIDAD/ES	DURACIÓN
Nivel Conciencia y Monitorización (Ver Anexo VI).	I: 6,7,8 y 9	Identificación emocional y reconocimiento de las respuestas emocionales.	Interacción a través de situaciones visuales y/o auditivas y reconocimiento de expresiones faciales asociando emoción – respuesta corporal.	60 minutos cada sesión.
Nivel II: Agente especial (Ver Anexo VII).	10,11,12 y 13	Regulación emocional y resolución de problemas en escenarios universitarios.	Resolución de situaciones a través de la elección de estrategias emocionales con un reintento guiado y feedback inmediato.	60 minutos cada sesión

- **Bloque IV: Evaluación final (2 sesiones):** destinado a la recogida de datos finales e individuales para el contraste del impacto y valoración de la experiencia.

Tabla VII. Descripción de sesiones de evaluación final. Fuente: Creación propia.

SESIÓN	CONTENIDO	ACTIVIDAD/ES	DURACIÓN
Sesión 14: Evaluación post – intervención	Evaluación de posibles cambios producidos tras la intervención.	Reevaluación individual de las herramientas DERS y CHIEF – SF, además del Cuestionario Volitivo.	50 minutos.
Sesión 15: Valoración de la experiencia	Evaluación individual del programa	Aplicación de la herramienta GAMEX y entrevista semiestructurada para conocer la utilidad percibida y posible transferencia.	50 minutos.

5. RESULTADOS ESPERADOS Y DISCUSIÓN

La implementación del videojuego *UNI – TO* se consolida bajo la idea de que las nuevas tecnologías, estructuradas bajo los principios de TO, pueden llegar a actuar como un facilitador para los universitarios con TND, concretamente en los estudiantes con la coocurrencia de TEA y DI. En este sentido, se prevé una reducción significativa en las puntuaciones obtenidas en la escala DERS, lo cual, reflejaría una mejora en las capacidades de identificación y modulación de los alumnos.

Asimismo, se espera una reducción en la percepción de barreras contextuales identificadas mediante la escala CHIEF – SF (Antosh et al., 2024). Esto es gracias a la posibilidad de llevar a cabo un entrenamiento de habilidades sociales dentro de un entorno virtual, estructurado y seguro, pudiendo favorecer una mayor sensación de competencia y mejor adaptación ante las demandas exigidas por el entorno del estudiante.

En cuanto a la motivación y la participación ocupacional, se prevé una mejora en los resultados obtenidos del Cuestionario Volitivo, reflejando de esta manera, un aumento en relación a iniciativa, implicación y percepción de eficacia personal. De la misma manera, se espera que la aplicación de esta herramienta digital obtenga unas puntuaciones favorables tras la aplicación de la escala GAMEX, en especial, aquellas dimensiones relacionadas con el disfrute, utilidad percibida e inmersión, lo cual generaría un apoyo en la aceptación del videojuego como un recurso terapéutico más.

Estos resultados esperados son coherentes acorde a la literatura científica revisada, señalando que los *serious games* favorecen el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y ejecutivas, además, de incrementar tanto la motivación como la adherencia a la intervención en estos estudiantes. Del mismo modo, los entornos virtuales permiten el desarrollo de un entrenamiento repetido de las situaciones complejas dentro de un contexto seguro, facilitando así, la adquisición de estrategias adaptativas y una reducción de los niveles de ansiedad asociada a errores o a demandas sociales propias del entorno real.

La mejora en la regulación emocional adquiere una relevancia al considerarse las dificultades presentadas para la gestión del estrés, la frustración y las

demandas del entorno universitario, siendo algunas de éstas, las principales barreras de participación en la presente población (Bohórquez-Borda et al., 2023). En este sentido el videojuego terapéutico podría actuar como un área de práctica donde poder ensayar respuestas adaptativas ante situaciones habituales de la vida cotidiana, además de favorecer su posterior transferencia al entorno real.

Desde una perspectiva teórica, se puede interpretar estos resultados desde el Modelo de la Ocupación Humana (MOHO), como una mejora de la volición y de la percepción de competencia personal. La posibilidad de experimentar situaciones de éxito dentro del videojuego, junto con un sistema de refuerzo positivo incorporado, favorece una mayor motivación hacia la participación en los contextos sociales y académicos, fortaleciendo la confianza del estudiante en sus propias capacidades.

Por otro lado, el Modelo de la Ecología del Desempeño Humano, permite comprender los resultados desde la interacción entre la persona, el entorno y la tarea (Dunn et al., 1994). Acorde a ello, el videojuego actúa como una adaptación que ayuda a la reducción temporal de las demandas exigidas, permitiendo un entrenamiento de habilidades de regulación emocional bajo condiciones accesibles. De esta manera, la herramienta podría entenderse como un facilitador en la ocupación, además de favorecer la participación y el desempeño del rol del estudiante.

Finalmente, la propuesta presenta ciertas limitaciones. Entre éstas destacan un reducido tamaño de la muestra, generando limitaciones en cuanto a la generalización de resultados. Además, se añade el uso predominante de instrumentos de autoinforme, los cuales están sujetos a una perspectiva subjetiva de los participantes. De igual manera, la ausencia de un seguimiento a medio y largo plazo dificultan conocer de forma exhaustiva los posibles beneficios obtenidos una finalizada la intervención. Por ello, futuras investigaciones deberían de ampliar el número de participantes e incorporar evaluaciones de carácter longitudinal, permitiendo el análisis de la estabilidad de los cambios observados y de la transferencia efectiva de las estrategias aprendidas al entorno universitario.

6. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA

La presente propuesta de intervención surge como una respuesta ante la necesidad de desarrollar un recurso innovador dirigido a estudiantes universitarios con TND, especialmente con una coocurrencia de TEA y DI. A través de la TO, las nuevas tecnologías y la metodología co – diseño, se plantea el desarrollo de una herramienta digital adaptada a las necesidades reales de cada uno de los usuarios y centrada en el entrenamiento de la autorregulación emocional.

El videojuego *UNI – TO* se constituye como una propuesta que busca favorecer una participación ocupacional, autonomía y bienestar emocional a través del aprendizaje significativo y ajustada a las características individuales del alumnado. Además, el proceso de co – diseño permite incorporar la perspectiva de cada uno de los alumnos, promoviendo intervenciones más accesibles, relevantes y ajustada a sus intereses.

Desde la TO, esta propuesta refuerza la importancia de abordar la autorregulación emocional como una destreza clave para el desempeño ocupacional y participación en el entorno. De igual manera, se recalca el potencial presentado por los *serious games* como herramientas complementarias capaces de favorecer el aprendizaje, motivación y transferencia de habilidades a situaciones cotidianas. Además, futuras investigaciones podrían incorporar muestras más amplias, diseños experimentales y seguimientos longitudinales, permitiendo analizar la estabilidad de los resultados obtenidos a lo largo de tiempo.

Finalmente, esta propuesta pretende una contribución en el desarrollo de prácticas más innovadoras dentro de la TO, fomentando entornos más inclusivos y accesibles, favoreciendo una participación plena de estos estudiantes en la Educación Superior.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Antosh, S., Drennan, C., Stolfi, A., Lawson, R., Huntley, E., McCullough-Roach, R., Hill, M., Adelekan, T., & Vachhrajani, S. (2024). Use of an adaptive sensory environment in patients with autism spectrum disorder (ASD) in the perioperative environment: A parallel, randomized controlled trial. *The Lancet Regional Health – Americas*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2024.100736>
- Avello Galaz, C., & Piña, H. (2021). *Juego virtual y Terapia Ocupacional: Intervención remota en Trastorno del Espectro Autista (TEA) en tiempos de pandemia: Perspectiva de dos estudiantes en práctica profesional de Terapia Ocupacional*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5711779>
- Bohórquez-Borda, D., Gómez-Villarraga, D., Bernal-Cundy, M., Iriarte-Becerra, S., Ramírez-Moreno, V., & Riveros-Munévar, F. (2023). Escala de Dificultades de Regulación Emocional (DERS): Evidencia de validez y fiabilidad en muestras colombianas. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 28(2), 129-138. <https://doi.org/10.5944/rppc.36318>
- Carneiro, T., Carvalho, A., Frota, S., & Filipe, M. G. (2024). Serious Games for Developing Social Skills in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Healthcare*, 12(5), 508. <https://doi.org/10.3390/healthcare12050508>
- Cascio, M. A., Weiss, J. A., & Racine, E. (2021). Empowerment in decision-making for autistic people in research. *Disability & Society*, 36(1), 100-144. <https://doi.org/10.1080/09687599.2020.1712189>
- Convención de la ONU. (2026). <http://www.convenciondiscapacidad.es/convenciononu/>
- Dunn, W., Brown, C., & McGuigan, A. (1994). The Ecology of Human Performance: A Framework for Considering the Effect of Context. *The American Journal of Occupational Therapy*, 48(7), 595-607. <https://doi.org/10.5014/ajot.48.7.595>
- Fernández, R. V., Layna, C. H., Amarelo, M. M., Ruiz, C. G., Sanz, M. P., & Cagiao, M. V. (2020). *La educación universitaria para estudiantes con trastorno del espectro del autismo*.
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional Assessment of Emotion Regulation and Dysregulation: Development, Factor Structure, and Initial Validation of the Difficulties in

- Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41-54. <https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>
- Grossard, C., Grynspan, O., Serret, S., Jouen, A.-L., Bailly, K., & Cohen, D. (2017). Serious games to teach social interactions and emotions to individuals with autism spectrum disorders (ASD). *Computers & Education*, 113, 195-211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.002>
- Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con Trastornos del Espectro Autista en Atención Primaria: Versión resumida.* (2009). Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Hoekstra, R. A., Girma, F., Tekola, B., & Yenus, Z. (2018). Nothing about us without us: The importance of local collaboration and engagement in the global study of autism. *BJPsych International*, 15(2), 40-43. <https://doi.org/10.1192/bji.2017.26>
- Hospital, C., & Street, S. C. (2001). *Craig Hospital Inventory of Environmental Factors*.
- Katz, G., & Lazcano-Ponce, E. (2008). Intellectual disability: Definition, etiological factors, classification, diagnosis, treatment and prognosis. *Salud Pública de México*, 50, s132-s141.
- Kielhofner, G. (2014). *Model of Human Occupation: Theory and Application*, 4e. Lippincott Williams & Wilkins.
- Lozano, M. O., & Pina, M. H. (2022). EL MARCO DE TRABAJO PARA LA PRÁCTICA PROFESIONAL DE LA AOTA Y OTRAS TEORIAS, ENCUENTROS Y DESENCUENTROS AOTA'S OCCUPATIONAL THERAPY PRACTICE FRAMEWORK AND OTHER THEORIES, ENCOUNTERS AND DIVERGENCES. . . ISSN, 19.
- Mubin, S. A., Ann Poh, M. W., Rohizan, R., Abidin, A. Z. Z., & Wei, W. C. (2020). Gamification Design Framework to Support Autism Children Interaction Skills: A Systematic Review. *International Journal of Current Research and Review*, 12(22), 120-125. <https://doi.org/10.31782/IJCRR.2020.122230>
- Pellicano, E., & Den Houting, J. (2022). Annual Research Review: Shifting from 'normal science' to neurodiversity in autism science. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63(4), 381-396. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13534>

- Poels, K., de Kort, Y. A. W., & IJsselstein, W. A. (2007). *D3.3: Game Experience Questionnaire: development of a self-report measure to assess the psychological impact of digital games*. Technische Universiteit Eindhoven.
- Shapoval, S., Gimeno-Santos, M., Mendez Zorrilla, A., Garcia-Zapirain, B., Guerra-Balic, M., Signo-Miguel, S., & Bruna-Rabassa, O. (2022). Serious Games for Executive Functions Training for Adults with Intellectual Disability: Overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11369.
<https://doi.org/10.3390/ijerph191811369>
- Sousa, C., Neves, J. C., & Damásio, M. J. (2021). Research in Serious Games for People with Intellectual Disability: A Meta- analysis Study. *Virtual Reality*.
- Vacca, R. A., Augello, A., Gallo, L., Caggianese, G., Malizia, V., La Grutta, S., Murero, M., Valenti, D., Tullo, A., Balech, B., Marzano, F., Ghezzi, A., Tancredi, G., Turchetta, A., Riccio, M. P., Bravaccio, C., & Scala, I. (2023). Serious Games in the new era of digital-health interventions: A narrative review of their therapeutic applications to manage neurobehavior in neurodevelopmental disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 149, 105156. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105156>
- Wang, T., Ma, H., Ge, H., Sun, Y., Kwok, T. T.-O., Liu, X., Wang, Y., Lau, W. K. W., & Zhang, W. (2025). The use of gamified interventions to enhance social interaction and communication among people with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 165, 105037.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2025.105037>

8. ANEXOS

ANEXO I. Temporalización. Fuente: Creación propia.

LEYENDA				
	Evaluación inicial			
	Configuración de videojuego			
	Entrenamiento UNI - TO			
	Evaluación final			

ENERO				
L	M	X	J	V
			1	2
5	6	7	8	9
12	13	14	15	16
19	20	21	22	23
26	27	28	29	30
FEBRERO				
L	M	X	J	V
2	3	4	5	6
9	10	11	12	13
16	17	18	19	20
23	24	25	26	27
MARZO				
L	M	X	J	V
2	3	4	5	6
9	10	11	12	13
16	17	18	19	20
23	24	25	26	27
30	31			
ABRIL				
L	M	X	J	V
		1	2	3
6	7	8	9	10
13	14	15	16	17
20	21	22	23	24
27	28	29	30	
MAYO				
L	M	X	J	V
				1
4	5	6	7	8
11	12	13	14	15
18	19	20	21	22
25	26	27	28	29

ANEXO II. Escala CHIEF- SF traducida y adaptada al español. Fuente: *(Hospital & Street, 2001)*

	A diario	Todas las semanas	Todos los meses	Menos de un mes	Es un gran problema para mi	Es un pequeño problema para mi	Nunca
En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia, la disponibilidad del transporte ha sido un problema para ti?							
En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia la temperatura del entorno o el clima te ha dificultado hacer lo que necesitas?							
En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia otros aspectos del entorno como la iluminación o el ruido te han dificultado hacer lo que quieres?							
En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia la información que necesitabas no estaba disponible en un formato entendible?							
En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia necesitaste ayuda de otras personas en la universidad?							
En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia la actitud de otras personas ha sido un problema en la universidad?							
En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia has sentido prejuicios o discriminación hacia ti en la universidad?							

ANEXO III. Plantilla de entrevista semiestructurada inicial. Fuente: Creación propia.

ENTREVISTA SEMI – ESTRUCTURADA INDIVIDUAL PARA UNI – TO

Código de identificación del participante:

Edad:

Modalidad de comunicación:

- ☐ Verbal
- ☐ Pictogramas
- ☐ Otro tipo de comunicación _____

INTERESES INDIVIDUALES Y MOTIVACIÓN

1. ¿Qué es lo que más te gusta realizar en tu tiempo libre?

2. ¿Qué asignatura es tu favorita y por qué?

3. ¿Tienes un tema o actividad de la universidad que te guste hablar o investigar?

EXPERIENCIAS DE DESREGULACIÓN EMOCIONAL

1. Cuando estás en la universidad, ¿hay ruidos, luces o acumulación de gente que te hace sentir incómodo o muy nervioso?

2. ¿Cómo te sientes cuando hay cambios imprevistos?

3. ¿Qué situaciones con tus compañeros o tus profesores te hacen sentir enfadado, triste o agobiado?

4. Cuando estás saturado en la universidad, ¿qué necesitas hacer en el momento?

ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO Y APOYOS EXISTENTES

1. Cuando sientes que te pones nervioso en la universidad, ¿realizas algo para calmarte? ¿Qué realizas para llegar a la calma?

2. ¿Conoces o usas algún lugar tranquilo en la universidad al que vas cuando necesitas desconectar o relajarte?

3. ¿A qué persona de la universidad pides ayuda cuanto te sientes mal o no entiendes algo?

4. ¿Qué crees que podría cambiar o añadir en la universidad para sentirte cómodo y/o tranquilo?

OBSERVACIONES DEL ENTREVISTADOR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	OBSERVACIONES
Nivel de comprensión	
Uso de apoyos visuales	
Signos de tensión/ansiedad durante entrevista	
Autonomía percibida	

ANEXO IV. Entrevista semiestructurada final. Fuente: Creación propia

ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA INDIVIDUAL PARA UNI – TO

Código de identificación del participante:

Edad:

1. Tras haber jugado a UNI – TO, ¿cómo describirías tu experiencia general con el videojuego?

2. ¿Qué elementos o herramientas del juego te han resultado más útiles para entender tus propias emociones?

3. ¿Hubo alguna parte del videojuego que te resultara difícil de comprender o de usar?

4. ¿Consideras que situaciones reflejadas en el juego representan bien tu día a día en la universidad?

5. Desde que empezaste a usar el videojuego, ¿has notado algún cambio en la forma en que identificas o manejas el estrés?

6. ¿Has intentado poner en práctica alguna de las estrategias de regulación emocional del juego ante una situación real de agobio en la universidad? Si es así, ¿cómo funcionó?

7. ¿Crees que las herramientas que te ha dado el juego te sirven para relacionarte de manera más segura con tus compañeros o profesores?

8. Si pudieras cambiar o añadir algo al videojuego para que ayude mejor a otros estudiantes autistas, ¿qué sugerencias harías?

ANEXO V. Plantilla de consentimiento informado. Fuente: Universidad de Salamanca



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

SECRETARÍA GENERAL
DELEGADO DE PROTECCIÓN DE DATOS

**ANEXO I. DOCUMENTACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL
CONSENTIMIENTO PARA TRATAR DATOS ANÓNIMOS**

A. Modelo de declaración de conocimiento por parte del centro¹

Salamanca, a __ de ____ 20__

D./Dña. _____, en mi condición de
_____ (director/a del
centro o función que desempeñe, incluido nombre del centro y dirección), por
medio de la presente

DECLARA

Primero.- Que el centro tiene conocimiento y autoriza el desarrollo de
actividades relacionadas con el trabajo final de estudios
_____ (título) por parte de _____
(nombre apellidos del/de la estudiante), con DNI _____.

Segundo.- Que el centro ha informado sobre los objetivos y metodologías del
trabajo final de estudios y ha solicitado el consentimiento de los participantes, o de
los padres o representantes legales si es el caso, para la participación en dicho
estudio, comprometiéndose a la custodia de dichos consentimientos.

Y en prueba de conformidad, firmo el presente documento en el lugar y la
fecha indicados en el encabezamiento.

Fdo.: D./Dña. _____

¹ Este modelo pretende servir únicamente como guía de orientación para lograr el cumplimiento de la normativa sobre
protección de datos de carácter personal en aquellas operaciones de tratamiento que impliquen la recogida y tratamiento de
datos de carácter personal vinculadas con la realización y elaboración de trabajos fin de estudios, debiendo adaptarse en función
de las necesidades del trabajo en cuestión. No obstante, en caso de duda, se recomienda que se solicite apoyo a través de la
dirección dpd@usal.es



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

SECRETARÍA GENERAL
DELEGADO DE PROTECCIÓN DE DATOS

**B. Documento tipo para la obtención del consentimiento para
participación en trabajos anónimos²**

Salamanca, a __ de ____ 20__

D./Dña. _____, mayor de edad, titular
del DNI _____, por medio del presente documento manifiesto los
siguientes consentimientos

PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

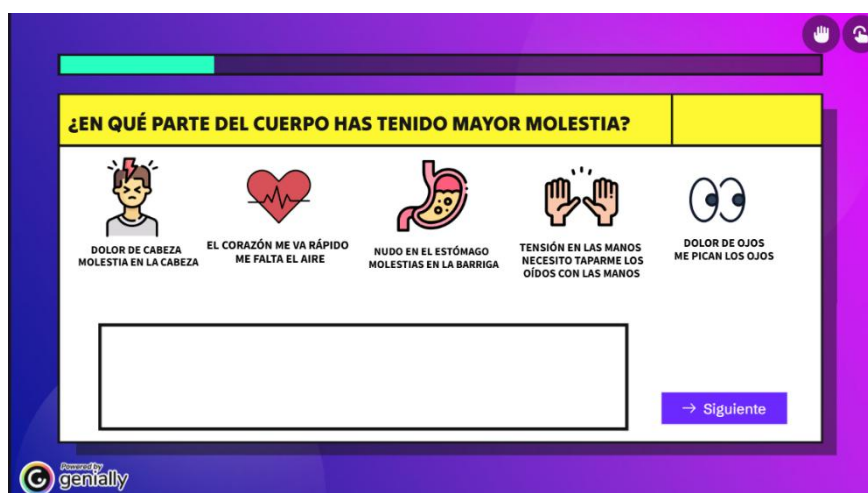
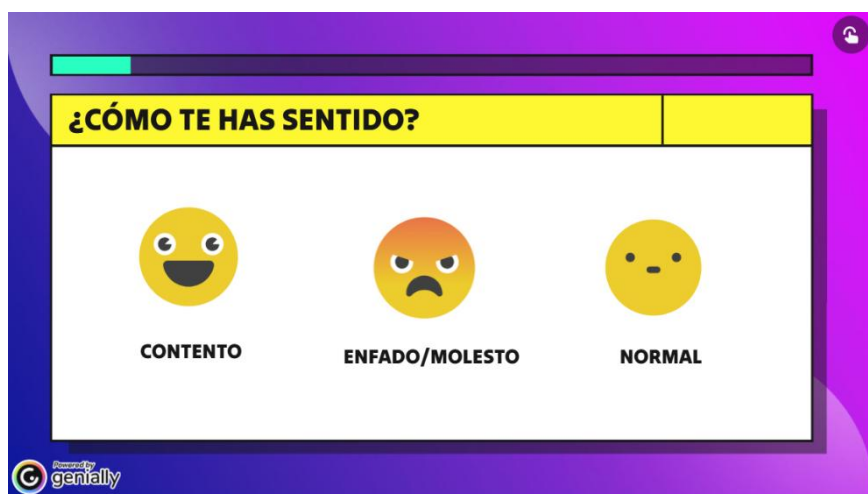
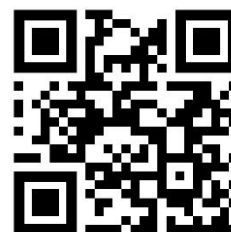
Primero.- He sido informado/a de las características del Trabajo Final de
Estudios del _____, (indíquese la
denominación oficial del título) y consiento la participación en el mismo. La
información recabada a través de _____
(cuestionarios, entrevistas, etc.) es totalmente anónima, no siendo posible mi
posterior identificación.

Segundo.- Los datos obtenidos serán utilizados para el desarrollo de
funciones propias de la Universidad de Salamanca, para los fines previstos en el
artículo 2 de Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario:

- (a) La creación, desarrollo, transmisión y evaluación crítica del conocimiento científico, tecnológico, social, humanístico, artístico y cultural, así como de las capacidades, competencias y habilidades inherentes al mismo.
- (b) La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación y actualización de conocimientos y métodos científicos, tecnológicos, sociales, humanísticos, culturales y para la creación artística.
- (c) La generación, desarrollo, difusión, transferencia e intercambio del conocimiento y la aplicabilidad de la investigación en todos los campos científicos, tecnológicos, sociales, humanísticos, artísticos y culturales.
- (d) La promoción de la innovación a partir del conocimiento en los ámbitos sociales, económicos, medioambientales, tecnológicos e institucionales.

² Se debe incluir junto a este consentimiento un documento con información sobre el trabajo, tal y como establece el punto III.1. de este protocolo, relativo a la adopción de medidas de tutela jurídica de los derechos de la privacidad aplicable al tratamiento de datos anónimos.

ANEXO VI. Representación visual y QR de Nivel 1 UNI – TO. Fuente: Creación propia²



² Las imágenes se corresponden a la interfaz final y tras la incorporación de lo obtenido en el taller co – diseño III

ANEXO VII. Representación visual y QR de Nivel 2 UNI – TO. Fuente: Creación propia³



³ Las imágenes corresponden a la interfaz final y tras la incorporación de lo obtenido en el taller de co – diseño III