

LA GAMIFICACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES PARA LA INSERCIÓN LABORAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Gamification in virtual environments for labor integration of people with intellectual disabilities

MSc. Marjorie Stefanía Sarango Llivisaca *, <https://orcid.org/0009-0002-1928-7745>

Ing. Joyce Elizabeth Jácome Valencia, <https://orcid.org/0009-0004-0693-3060>

Dr. C. Elsa Iris Montenegro Moracén, <https://orcid.org/0000-0002-4258-656X>

Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador

*Autor para correspondencia. email marjoriesarangollivisaca@gmail.com

Para citar este artículo: Sarango Llivisaca, M. S., Jácome Valencia, J. E. y Montenegro Moracén, E. I. (2024). La gamificación en entornos virtuales para la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual. *Maestro y Sociedad*, 21(1), 70-77. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: Se tiene como objetivo elaborar una gamificación en un entorno virtual para la estimulación neurocognitiva que favorezca la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual de 67 %, cuantificada por el Ministerio de Salud Pública y con una prueba de desarrollo de habilidades de 77 % aplicada por el proyecto de discapacidades del Ministerio de Inclusión Económica y Social, pertenecientes al tercer nivel según sus habilidades, en el Centro de Desarrollo Integral para personas con discapacidad intelectual de Loja, Ecuador. Materiales y métodos: En base a los criterios metodológicos, es de nivel descriptivo explicativo, apoyado en un estudio de caso sustentado en la investigación acción participativa, con el uso de métodos empíricos como observación, análisis documental, medición, teóricos como analítico-sintético, inductivo-deductivo, modelación; así como otros propios del estudio de las discapacidades; como análisis de Historia clínica, ficha de observación, inventario de ansiedad, ficha de desarrollo de habilidades, cuestionario neuropsicológico y test de inteligencias múltiples, entre otros, que forman parte del estudio. Se realizó el proceso investigativo mediante aplicación de entrevistas a directivos del Centro de Desarrollo Integral y centros donde podría desarrollar las acciones de inclusión. Resultados: Se determinó la procedencia de la discapacidad, limitaciones en el desarrollo cognitivo, barreras en habilidades laborales y desigualdad de oportunidades para el trabajo. Discusión: La gamificación en entornos virtuales es una estrategia innovadora para la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual, mejora su calidad de vida, al utilizar elementos de juego para motivar, desafiar el desarrollo de habilidades laborales y comprender mejor el mundo laboral. Conclusiones: La propuesta resulta oportuna debido a que, al manejar un entorno virtual de aprendizaje, los estudiantes pueden acceder a materiales y recursos desde cualquier lugar, en cualquier momento, lo que es particularmente útil. Por su parte, los beneficiarios directos serán los estudiantes y sus familiares.

Palabras clave: gamificación, discapacidad intelectual, inserción laboral, entornos virtuales de aprendizaje.

ABSTRACT

Introduction: The objective is to develop a gamification in a virtual environment for neurocognitive stimulation that favors the labor insertion of people with intellectual disabilities of 67%, quantified by the Ministry of Public Health and with a skill development test of 77% applied. by the disability project of the Ministry of Economic and Social Inclusion, belonging to the third level according to their abilities, at the Integral Development Center for people with intellectual disabilities in Loja, Ecuador. Materials and methods: Based on methodological criteria, it is of a descriptive explanatory level, supported by a case study supported by participatory action research, with the use of empirical methods such as observation, documentary analysis, measurement, theoretical as analytical-synthetic, inductive-deductive, modeling; as well as others typical of the study of disabilities; such as clinical history analysis, observation sheet, anxiety inventory, skills development sheet, neuropsychological questionnaire and multiple intelligence test, among others, that are part of the study. The investigative process was carried out through the application of interviews with managers of the Integral

Development Center and centers where inclusion actions could be developed. Results: The origin of the disability, limitations in cognitive development, barriers in work skills and inequality of opportunities for work were determined. Discussion: Gamification in virtual environments is an innovative strategy for the labor insertion of people with intellectual disabilities, it improves their quality of life, by using game elements to motivate, challenge the development of work skills and better understand the world of work. Conclusions: The proposal is timely because, by managing a virtual learning environment, students can access materials and resources from anywhere, at any time, which is particularly useful. For their part, the direct beneficiaries will be the students and their families.

Keywords: gamification, intellectual disability, labor integration, learning virtual environments.

Recibido: 19/10/2023 Aprobado: 4/12/2023

INTRODUCCIÓN

La inclusión laboral de personas con discapacidad intelectual es un desafío persistente en nuestra sociedad. A pesar de los avances legislativos y las medidas implementadas en diferentes países para promover la igualdad de oportunidades, aún persisten barreras significativas que dificultan su plena participación en el ámbito laboral. El cuestionamiento principal es cómo contribuir a la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual con el apoyo de la gamificación en un entorno virtual de aprendizaje.

Navarro *et al.* (2021) mencionan que “la gamificación adquiere gran incidencia en la motivación y el compromiso del alumnado”. Al utilizar elementos de juego, esta metodología estimula activamente la motivación y el compromiso de los individuos en su trayectoria laboral. Se persigue comprender en profundidad cómo la gamificación impacta específicamente en la neuroestimulación de los individuos, generando un ambiente propicio para el aprendizaje y la adquisición de habilidades relevantes para el ámbito profesional. Esta comprensión resulta fundamental para el diseño y la implementación de estrategias efectivas en la gestión del talento y la inserción laboral exitosa.

Es por ello que, la gamificación puede ser una herramienta efectiva para mejorar la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual al utilizar elementos de juego para motivar y desafiar a los estudiantes a desarrollar habilidades laborales y comprender mejor el mundo laboral. Al manejar un entorno virtual de aprendizaje, los estudiantes pueden acceder a materiales y recursos desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que puede ser particularmente útil para aquellos que tienen dificultades para asistir a clases presenciales.

En este contexto, se tiene como objetivo elaborar una gamificación en un entorno virtual para la estimulación neurocognitiva que favorezca la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual de un 67 % perteneciente al tercer nivel según sus habilidades de desarrollo. Además, el estudio mostrará que la gamificación puede ayudar a mejorar la inclusión y la igualdad de oportunidades para personas con discapacidad intelectual, al igual que para otras personas. El enfoque personalizado y basado en las necesidades individuales de los estudiantes, puede lograr mejores resultados y asegurar que todos tengan la oportunidad de desarrollar sus habilidades y alcanzar sus objetivos. Es por esto que la combinación de gamificación, entornos virtuales de aprendizaje y apoyo a la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual puede ser una solución efectiva para abordar las barreras que enfrentan y mejorar su inclusión y éxito en el mundo laboral.

Por otra parte, Molero y Valle (Colección Unión Global *et al.*, 2021, 2022) indican que la inclusión de tecnologías de la información y comunicación ha posibilitado la creación de enfoques y tácticas novedosas que mejoran el aprendizaje de estudiantes con discapacidad. Estos avances han recibido respaldo mediante políticas de accesibilidad y regulaciones educativas, generando un impacto de gran importancia en el ámbito educativo y fomentando una mayor integración social y humana en entornos diversos.

Al combinar elementos de juego y estímulos cognitivos, se busca fomentar el desarrollo de habilidades laborales específicas y promover la motivación intrínseca en este grupo poblacional. Mediante la utilización de entornos virtuales interactivos, se brindan experiencias simuladas que permiten el aprendizaje y la práctica en contextos laborales, adaptados a las necesidades individuales de los participantes. De ahí que el objetivo principal de la investigación fue desarrollar un entorno virtual de estimulación neurocognitiva para facilitar la inserción laboral del usuario ‘X’, un caso de estudio de 26 años de edad.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Centro Diurno de Desarrollo Integral para Personas con Discapacidad Mies-Loja, el cual brinda atención especializada a 45 usuarios con diversas discapacidades, tales como sensoriales, físicas, intelectuales y psicosociales. Estas discapacidades varían en su severidad según lo expuesto por el Ministerio de Salud Pública (MSP) considerando del 0- 4 % no hay problema, 5-24 % problema ligero, 25-49 % moderado, 50-95 % grave y 96- 100 % completo. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018, 34)

En primer lugar, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura científica para fundamentar la creación del entorno virtual de estimulación neurocognitiva. Esta revisión abarcó antecedentes, teóricos, conceptos, enfoques relacionados con la gamificación y su aplicación en el proceso de inserción laboral, así como estudios previos sobre la integración social de personas con discapacidad intelectual. Además, se recopiló el historial clínico del usuario 'X' con el fin de identificar su desarrollo global en las etapas: prenatal (genéticas, ambientales y multifactoriales), perinatal (infecciosas, traumáticas, hipoxia, prematuridad) y post natal (ambientales, infecciosas, toxicológicas, neoplásicas, inmunoprevenibles, enfermedades crónicas no transmisibles, traumatológicas), conociendo de esta manera la procedencia de su discapacidad y patologías adversas (convulsiones, espasticidad, etc).

Posteriormente, se aplicó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (Portellano *et al.*, 2012) para evaluar el desarrollo de habilidades cognitivas y neurocognitivas como: psicomotricidad, lenguaje, atención, estructuración espacial, visopercepción, memoria, estructuración rítmico-temporal y lateralidad. Además se empleó la escala breve de ansiedad de Tyrer para diagnosticar la intensidad de la ansiedad, tanto de forma aislada como en relación con otros trastornos médicos o psicológicos; del mismo modo, se administró la ficha de desarrollo integral para personas con discapacidad; instrumento de creación inédita a cargo de los analistas del proyecto de discapacidades pertenecientes al ministerio de inclusión económica y social en 2018, (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2018) misma que evaluó el grado de independencia personal, familiar y social del usuario. Por último, se aplicó el Test de Inteligencias Múltiples (Gardner, 2019) mismo que permitió identificar las habilidades dominantes del caso 'X'. Estas evaluaciones permitieron identificar las dificultades específicas del usuario para en base a esos resultados, sentar las bases para la implementación de la gamificación en el entorno virtual de aprendizaje.

Para el diseño de la gamificación, se emplearon métodos como el análisis-síntesis, el enfoque inductivo-deductivo, la modelación y la observación. Estos métodos permitieron estructurar de manera adecuada, considerando las habilidades y capacidades del usuario. Una vez esquematizada la gamificación, se procedió a construir e implementar el entorno virtual de aprendizaje utilizando la plataforma Google Classroom. Durante este proceso, se siguió un enfoque de investigación acción participativa involucrando activamente al usuario 'X' en la plataforma, y con ello promover su interacción con el entorno virtual, así garantizar su aprendizaje constante y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del usuario. Finalizada esta etapa, se realizó una reevaluación del usuario considerando el contenido impartido durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para conocer el impacto de la gamificación en el desarrollo de habilidades para su posterior aplicación de conocimientos en la inserción laboral de los usuarios con discapacidad intelectual, se emplearon métodos de medición, interrogación y observación.

RESULTADOS

La anamnesis revela un cuadro complejo en el caso en cuestión, donde la discapacidad intelectual y las convulsiones encuentran su raíz en la etapa perinatal marcada por la hipoxia (evento de oxigenación insuficiente durante el parto que presenta consecuencias duraderas en el desarrollo neuropsicológico del individuo). En el transcurso de la adolescencia, se presentan patologías adversas que añaden una dimensión adicional al panorama. Los movimientos involuntarios de las manos (patología que ostenta perturbaciones en la integridad del sistema motor). Por otro lado, la presencia de rasgos ansiosos con un grado leve está relacionado tanto con las secuelas neuropsicológicas del evento perinatal como con experiencias traumáticas y la medicación administrada. A continuación, se presenta en la Figura 1 el resultado de la aplicación de la escala breve de ansiedad de Tyrer para diagnosticar la intensidad de la ansiedad.

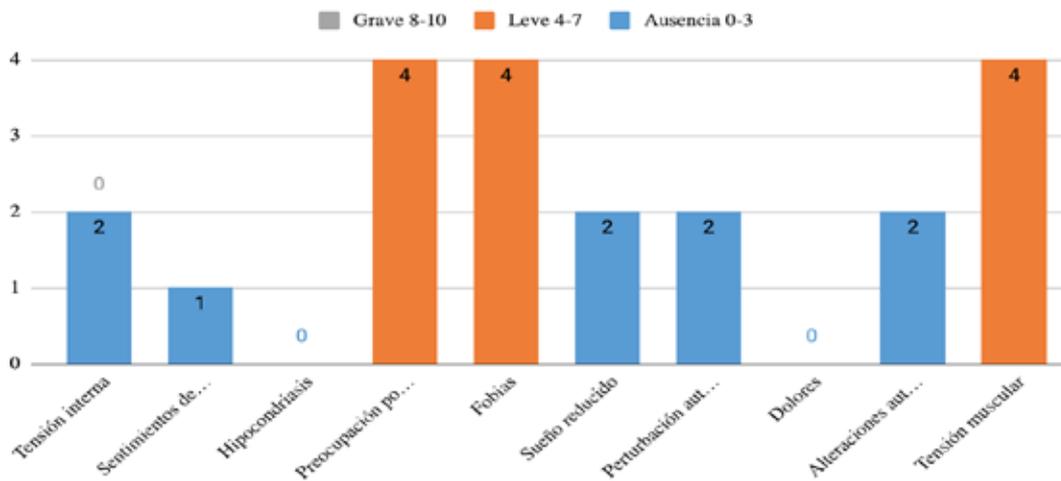


Fig. 1 Escala breve de ansiedad de Tyler caso 'X'

Nota: Diagnóstico: Ansiedad Leve.

La escala breve de ansiedad de Tyrer, tiene como objetivo medir la ansiedad patológica tanto aislada como en el contexto de otros trastornos médicos o psicológicos, destacándose en la usuaria aprensión y preocupación excesiva por pequeñas cosas; fobias (temor no razonable en situaciones específicas); tensión muscular observada en rasgos faciales, postura y movimientos; en la figura 1 se observa que, dentro de los parámetros, los niveles de ansiedad del caso 'X' están presentes de forma 'leve'.

Los resultados revelados por la ficha de desarrollo integral para personas con discapacidad evalúan semestralmente destrezas como: comunicación, facultades de la vida diaria, sociales, académicas funcionales, habilidades de autodeterminación, integración a la comunidad, salud, seguridad, ocio, tiempo libre, experiencias pre laborales, preocupacionales (plan de vida asistente de oficina o de cuidado a infantes/ adultos mayores) y finalmente habilidades artísticas.



Fig. 2 Ficha de desarrollo de habilidades.

Nota: Diagnóstico: Ayudas Limitadas (Pre profesionales: Asistente de oficina o asistente de cuidado)

Como se observa en la figura 2, las habilidades presentan una escala de valoración de 50 % a 100 % en cada ítem dando un total del 75 % de autonomía es decir que el caso en cuestión necesita ayudas limitadas de orientación para llevar su vida diaria con completa autonomía.

El Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar, instrumento utilizado en la investigación, evalúa al individuo respecto al desarrollo de habilidades cognitivas y neurocognitivas tales como: comprensión audioverbal, comprensión de imágenes, fluidez fonológica, fluidez semántica, leximetría (comprensión lectora y velocidad lectora), escritura audio diagnóstica, visopersepción, funciones ejecutivas, memoria, ritmo y lateralidad.

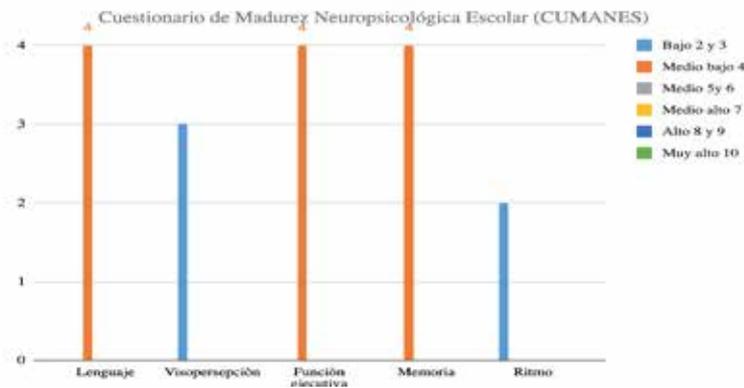


Fig. 3 Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES)

Nota: Diagnóstico: Índice de desarrollo neuropsicológico Medio-Bajo

En la figura 3 se observa valores bajos 2 y 3 en áreas de visopercepción y ritmo que interfieren en la ejecución eficiente de tareas cognitivas y motoras, que destacan su papel esencial en la funcionalidad cognitiva y física en la etapa madura de la vida, mientras que en pruebas de lenguaje, funciones ejecutivas y memoria exhibe un decatipo 4, ubicando al caso 'X' en un índice de desarrollo neuropsicológico medio bajo.

El Test de Inteligencias Múltiples permite identificar las fortalezas y debilidades de cada individuo, comprendiendo las habilidades y preferencias de cada persona, se pueden diseñar planes de enseñanza y aprendizaje más personalizados y efectivos.

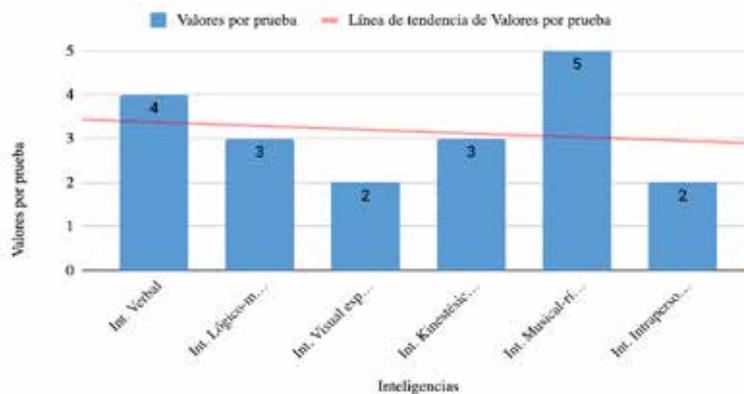


Fig. 4 Test de Inteligencias Múltiples

Nota: Diagnóstico: Inteligencias música rítmica, verbal, lógico matemático y Kinestésica- corporal

En la figura 4 se exhibe un valor de 5 en inteligencia musical-rítmica, mientras en sus destrezas verbales puntúa con 4, las habilidades lógico matemáticas y kinestésica corporal arroja una puntuación de 3, resultados que permiten reconocer y valorar la diversidad del caso en estudio.

Se pudo determinar procedencia de la discapacidad, existencia de desventaja en igualdad de oportunidades, barreras relacionadas con la falta de habilidades laborales y la discriminación en el lugar de trabajo. En los estudios que anteceden a esta investigación, no se ha encontrado resultado alguno que evidencie propuestas de gamificación dirigidas a estudiantes con discapacidades con el propósito de la inserción laboral.

El diseño de la gamificación se realizó considerando las necesidades y características observadas en el usuario 'X', quien presenta una discapacidad intelectual del 67 % (nivel de problema grave según la clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud utilizada por el Ministerio de Salud Pública desde 2018 donde se evalúa las estructuras, funciones corporales, actividades, participación y factores contextuales).

Para ello, se busca que el usuario 'X' ingrese a la plataforma de Google Classroom (este proceso siempre debe realizarse en compañía de su tutor/a) durante cinco semanas y a partir de la observación de la página principal, seleccionar la 'estación' que más le llame la atención. Al hacerlo, promovemos el reconocimiento, pero sobre todo, la asociación del lugar representativo de la ciudad, que posteriormente servirá como guía geográfica cardinal en sus actividades laborales cotidianas. Dentro de cada 'estación', se establece una gamificación determinada, pensada para destacar las funciones neurocognitivas proporcionadas por el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES); a través de Educaplay se escogen actividades que al ser manipuladas por el usuario 'X' trabajan las áreas senso-perceptivas de cada función.

A estas áreas se les ha otorgado la categoría de ‘paradas’ dentro del entorno; la intención final se mantiene: el usuario ‘X’ no ve la zona como un espacio ‘aburrido’, ‘conductista’, ‘establecido’; sino que es un ecosistema de aprendizaje dinámico en el que sin importar el orden de uso, permitirá con estas actividades, favorecer el aprendizaje deseado y de esta manera obtener resultados de mejora durante el periodo de interacción preestablecido (cinco semanas). Se puede acceder al sitio a través del link <https://classroom.google.com/c/NjE1Mzk5ODUwOTY3?cjc=zw7enpp>

Mediante la reevaluación del cuestionario de madurez neuropsicológica escolar se pretende determinar si el caso en estudio ha experimentado cambios significativos en su salud mental y si se necesita un ajuste en su interacción.

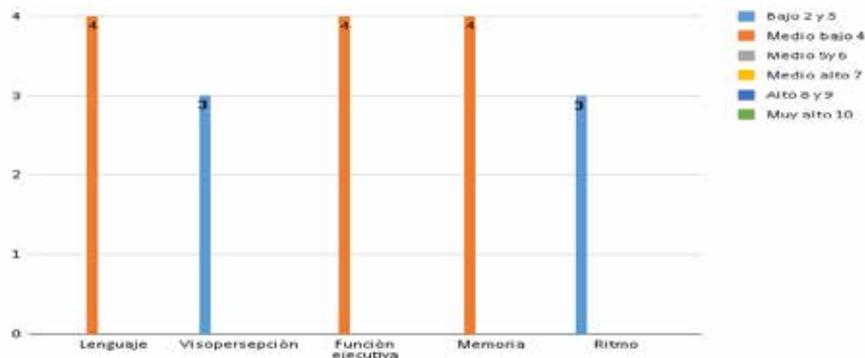


Fig. 5 Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES)

Nota: Diagnóstico de revaloración: Índice de desarrollo neuropsicológico Medio-Bajo con pequeños incrementos en cada decatipo.

En la revaloración los valores más bajos están representados por 3 en áreas de viso percepción y ritmo presentando un pequeño avance en comparación a la primera aplicación, mientras que en pruebas de lenguaje, funciones ejecutivas y memoria exhibe un decatipo 4, ubicando al caso ‘X’ en un índice de desarrollo neuropsicológico medio bajo.

DISCUSIÓN

Aprendizaje para la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual

Sustentado en las concepciones de aprendizaje de Saljö (1979) que a su vez se apoyó en Van Rossum & Schenk (1984); Van Rossum *et al.* (1985), Giorgi (1986), Marton *et al.*, (1993); (Trigwell *et al.*, 1994, 75-84), entre otros; que desde la perspectiva de estas autoras, aportan elementos significativos a la propuesta que se desarrolla, se consideran los diferentes tipos de aprendizaje, que con mayor incidencia pueden afectar al caso en estudio, estos son: aprendizaje emocional, observacional, experiencial, asociativo, autorregulado, para conducir a un aprendizaje significativo.

Los estudiantes con discapacidad intelectual de 76% y sus familias como primer círculo social de estos usuarios, como el caso en estudio, manifiestan interés por su inserción laboral, perteneciendo al grupo considerado, por otros autores como (Moineiro & Campo, 2022) como los principales protagonistas en la búsqueda de empleo, por el cual realizan esfuerzos importantes y tienen la capacidad de asumir con responsabilidad los objetivos propuestos; todo lo que les brinda mucha más autonomía y capacidad de superación.

El desarrollo de la gamificación tuvo como objetivo estimular la ruta de aprendizaje biológica de las personas con discapacidad intelectual, que va desde la motivación sensorial (visual, auditiva, táctil), la activación de áreas cerebrales (corteza visual, auditiva, somatosensorial, entre otras, que procesan la información sensorial recibida), el procesamiento cognitivo (integración de la información sensorial con la memoria, la atención y otras funciones cognitivas), el reforzamiento neuronal (liberación de neurotransmisores como la dopamina, que aumenta la motivación, el placer, y refuerza la conexión entre las neuronas asociadas con la tarea o actividad), hasta el proceso de plasticidad neuronal que incita al aprendizaje y el desarrollo cognitivo del caso ‘X’.

Bajo esta ideología y tomando en cuenta las necesidades específicas del caso abordado; considerado desde un enfoque educativo pre-ocupacional, caso NEE (Necesidades Educativas Especiales) por la discapacidad intelectual que limita sus facultades completas o coherentes, se crea un entorno que simula el recorrido de un colectivo urbano a través de estaciones, mismas que ubican al usuario en diferentes lugares representativos (turísticos) de su localidad, tomando en cuenta los puntos cardinales, por ejemplo: Norte; Teatro Benjamín Carrión (sitio icónico del lugar) trabajando de esta manera su memoria espacial y dotando al caso ‘X’ de herramientas asociativas para su aprendizaje.

Es relevante destacar la capacidad de autonomía en la toma de decisiones, especialmente al elegir las ‘estaciones’ o ‘paradas de juego’ deseadas. Esta acción proporciona al participante un sentido aumentado de control, autonomía en su proceso de aprendizaje, lo que a su vez incrementa la motivación y el compromiso con dicho proceso. Al sentirse más involucrado, el participante muestra una mayor inversión personal en los resultados.

La gamificación que se presenta se fundamenta en referentes neuropsicológicos, utilizando el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES) para crear experiencias de aprendizaje alineadas con los procesos cognitivos naturales del cerebro. Esto garantiza que la propuesta pedagógica dentro del entorno, se adapte de manera óptima al funcionamiento cognitivo de los participantes. Con el fin de aprovechar estos umbrales de atención y generar un aprendizaje significativo y de uso cotidiano, se decide diseñar un entorno que, desde su primer contacto, motive a la participación y estimule de manera favorable el interiorizar conocimientos y conductas que posteriormente podrán ser desarrolladas en futuras situaciones laborales y cotidianas.

En la experiencia que se desarrolló, se observó cómo el aprendizaje de la estudiante ‘X’ transita desde la emoción de sentarse a aprender en los juegos proporcionados por la gamificación, hacia lo experiencial en la secuencia que les proporcionan las situaciones de aprendizaje planteadas, en la que se manifiesta lo observacional, lo asociativo y autorregulado, para obtener un aprendizaje que puede extrapolar a las situaciones que el empleo les puede ofrecer, convirtiéndola en un aprendizaje significativo, el que se ha convenido en denominar aprendizaje enfocado a la inserción laboral, teniendo en cuenta que esa es su mayor motivación.

Esta concepción que se defiende desde la óptica de las autoras de la investigación, tiene sus argumentos en que el entorno de gamificación otorga al estudiante experiencias emocionales intensas mediante metodologías lúdicas que permiten la estimulación del sistema límbico ayudando al usuario a regular las emociones y dando paso a la toma de decisiones desde la activación del córtex prefrontal, área que segrega neurotransmisores como: dopamina y serotonina encargados de reforzar comportamientos que conducen a la recompensa y la motivación.

Según González (2019) el desarrollo sensorial es la capacidad de relacionar las sensaciones con la percepción; también se puede decir que es lo que experimenta una persona utilizando sus sentidos para obtener la información necesaria que luego con la percepción, es la que codifica la información que se encuentra en el cerebro para poder utilizarla y esto es lo que nos permite adaptarnos al mundo donde vivimos.

Estos análisis y teorías llevan a sintetizar que: el entorno virtual de aprendizaje para la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual de 76 %, es “un espacio de aprendizaje donde las tecnologías y sus recursos digitales, operan como instrumento de mediación para facilitar a los alumnos la realización de sus actividades, iniciativas y contribuciones, dirigidos al conocimiento del entorno laboral”. Se concibe este último como, el reconocimiento espacial, el trayecto a recorrer, la familiarización con el contexto relacional, las funciones, las tareas a desempeñar, apoyados en herramientas multimediales que hacen más agradable y duradero el aprendizaje.

CONCLUSIONES

Los resultados demuestran que la gamificación en entornos virtuales para la inserción laboral de personas con discapacidad intelectual utilizada por el caso ‘X’ motivó al aprendizaje autónomo y vivencial, debido al escenario en el que fue desarrollada para el usuario, priorizando las potencialidades para el aprendizaje significativo. El diseño creado le proporcionó movilidad para el reconocimiento e identificación de lugares para cumplir los encargos, teniendo en cuenta que esta es crucial para las personas con discapacidad, proporcionándoles control y participación activa en la sociedad. Al poder desplazarse de forma autónoma, estas personas pueden acceder a entornos laborales, educativos, públicos y sociales sin depender de otros, brindándoles un sentido de empoderamiento, autodeterminación y bienestar emocional.

Al diseñar una gamificación en un entorno de aprendizaje para personas con discapacidad, se priorizó que, las actividades además de lúdicas, propiciara una participación significativa en el usuario, de manera que se involucrara en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando capacidades sociales e interpersonales de comunicación, que serían usadas en futuras prácticas laborales cotidianas. Además, se destaca que la independencia en la movilidad fomenta la inclusión social al permitirles interactuar, establecer relaciones y ampliar sus oportunidades de aprendizaje que inciden en mayores posibilidades de establecer vínculos laborales.

El entorno virtual desarrollado se gamificó teniendo en cuenta los aspectos que permiten hacer las valoraciones dentro del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Escolar (CUMANES), los que se clasifican

en el siguiente orden según las áreas y subáreas cognitivas. El área del lenguaje engloba: comprensión audio-verbal, comprensión de imágenes, fluidez fonológica, fluidez semántica, leximetría (comprensión lectora, velocidad lectora) y escritura audiognósica. La siguiente área es la viso-percepción, que permite evaluar todo lo relacionado a la identificación, representación de formas, dimensión de tamaños, discriminación de posiciones, direcciones. Por otro lado; las áreas de funciones ejecutivas, memoria y ritmo; también forman parte de las áreas sugeridas por el cuestionario y permitieron conocer el desarrollo cognitivo del caso 'X'. Los aspectos considerados para el diseño, les otorgan carácter personalizado, atendiendo a las características del caso en estudio, distinguiéndolo de cualquier otra propuesta desarrollada; lo cual exige el análisis de las condiciones del estudiante y el objetivo para el que se usa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Colección Unión Global, Molero, L., & del Valle, Y. (2021). Tecnología asistiva como plataforma para la educación inclusiva. Gamificación y discapacidad. Una alternativa socialmente responsable", III.
2. Gardner, H. (2019). Inteligencias múltiples. Ediciones Paidós.
3. Giorgi, A. (1986). A phenomenological analysis of descriptions of concepts of learning obtained from a phenomenographic perspective. (Publikationerfraninstitutionen for pedagogik Goteborg Universitet ed., Vol. nº 18).
4. González, L. (2019). Estimulación temprana en el desarrollo sensorperceptual en niños de 3 años del CAIPI La Primavera. [Trabajo de grado. Universidad Especializada de las Américas, Panamá]. <http://repositorio2.udelas.ac.pa/bitstream/handle/123456789/335/Estimulaci%C3%B3n%20temprana%20en%20el%20desarrollo%20sensorperceptual%20en%20ni%C3%B1>
5. Marton, F., Dall'Alba, G., & Beaty, E. (1993). Conceptions of learning. International Journal of Educational Research.
6. Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2018). Norma Técnica para el servicio de atención en el hogar y la comunidad para personas con discapacidad.
7. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). Criterios de selección y justificación. In Calificación de la discapacidad. Manual. (33, 34). Dirección Nacional de Normatización, MSP. <http://salud.gob.ec>.
8. Moinelo Dayli, C., & Campo Valdés, I. (2022). Inserción laboral, un camino seguro al futuro del educando con discapacidad intelectual. Revista Científica Pedagógica. Horizonte Pedagógico, 11(1).
9. Navarro, C., Pérez, I., & Femia, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática. Retos, 42(507–516). <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
10. Portellano Pérez, J. A., Martínez Arias, M. d. R., & Mateos Mateos, R. (2012). CUMANES: Cuestionario de madurez neuropsicológica escolar: manual. TEA.
11. Saljö, R. (1979). Learning about learning. Higher Education.
12. Trigwell, K., Prosser, M., & Taylor, P. (1994). Qualitative differences in approaches to teaching first year university science. Higher Education.
13. Van Rossum, E.J., Deijkers, R., & Hamer, R. (1985). Students' learning conceptions and their interpretation of significant educational concepts. Higher Education.
14. Van Rossum, E.J., & Schenk, S.M. (1984). The relationship between learning conception, study strategy and learning outcome. British Journal of Educational Psychology.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

MSc. Marjorie Stefanía Sarango Llivisaca y Ing. Joyce Elizabeth Jácome Valencia: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.

Dr. C. Elsa Iris Montenegro Moracén: Revisión y corrección de la redacción del artículo.