



UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE-SERVICIO PARA TRABAJAR MATEMÁTICAS CON ADULTOS CON DISCAPACIDAD INTELLECTUAL

Irene Aydée Barroso López
Dpto. Didáctica de las Matemáticas y de las CCEE, Universidad de Salamanca
iab1@usal.es

Beatriz Sánchez-Barbero
Dpto. Didáctica de las Matemáticas y de las CCEE, Universidad de Salamanca
beatrizsanchezb@usal.es

María José Cáceres García
Dpto. Didáctica de las Matemáticas y de las CCEE, Universidad de Salamanca
majocac@usal.es

Resumen: El aprendizaje de las matemáticas es de suma importancia para el desarrollo de competencias básicas necesarias para nuestra vida cotidiana. Los alumnos con discapacidad intelectual no tienen las mismas oportunidades de aprendizaje de la materia que otros alumnos, lo que genera una desigualdad en su contra a la hora de desarrollarse como individuos. Es por ello por lo que con este trabajo se pretende proponer una intervención educativa desde las matemáticas a alumnos con discapacidad intelectual, enmarcada en un Proyecto de Aprendizaje-Servicio. Para ello, una estudiante en formación desarrolló su Trabajo Fin de Máster en una entidad sin ánimo de lucro que trabajaba con alumnos adultos con discapacidad intelectual. Las tareas que se desarrollaron son tareas motivadoras que hicieron que el interés, la motivación y la confianza de los alumnos con discapacidad aumentara. Asimismo, la futura docente adquirió competencias, habilidades y destrezas que en el aula teórica no hubiera sido posible. Es por ello, por lo que sería conveniente comenzar a trabajar la formación docente desde un punto de vista de aplicación práctico.

Palabras clave: Proyecto de Aprendizaje-Servicio. Discapacidad Intelectual. Intervención educativa. Tareas matemáticas.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las matemáticas es de gran importancia, pues abarca competencias, conocimientos y habilidades necesarios para que una persona sea autónoma en la sociedad, además de dotarla del desarrollo de funciones ejecutivas y cognitivas como la planificación, la

resolución de conflictos, la atención y la memoria (GONZÁLEZ Y SÁNCHEZ 2019). Aprender matemáticas incrementa la capacidad de interpretar, describir, analizar, predecir y resolver problemas de la vida cotidiana (HOWARD ET AL., 2018).

Si centramos este aprendizaje de las matemáticas en el área de la Discapacidad Intelectual (en adelante DI), los alumnos con DI no tienen las mismas oportunidades de aprendizaje (en adelante ODA). La educación matemática que se les brinda suele ser de menor calidad puesto que se considera que su estudio no es apropiado para ellos ya que tienen una escasa aptitud para aprender conocimientos matemáticos (HOWARD ET AL., 2018). Esto hace, entre otras cuestiones, que presenten riesgo de exclusión en el aprendizaje de las matemáticas por las limitadas posibilidades educativas que se les ofrecen y las bajas expectativas de los docentes (GONZÁLEZ Y SÁNCHEZ, 2019).

Con todo lo anteriormente expuesto, consideramos que un problema real es que los futuros docentes consideren asignaturas propias de sus planes de estudio, como atención a la diversidad, de manera transversal a todas las materias que deberán impartir en su futura labor docente, en nuestro caso, en matemáticas. Es por lo que en este trabajo se propone una intervención educativa, cuyo eje vertebrador es la resolución de tareas matemáticas, dirigida a alumnos con DI enmarcada en un Proyecto de Aprendizaje-Servicio (en adelante ApS), que es un tipo de aprendizaje experimental. Con dicho trabajo se pretende crear nuevos conocimientos que contribuyan a seguir trabajando hacia la creación de ODA en matemáticas dirigidas a personas con DI. Para lograr este objetivo, el trabajo se realizó con una alumna futura docente de la Universidad de Salamanca, en España, y con adultos con DI moderada de la Fundación Ayuda, Formación e Integración de personas con discapacidad de Salamanca, en España (en adelante AFIM-Salamanca). Las tareas que se realizaron en la intervención educativa se diseñaron considerando los gustos y aficiones de los alumnos, cuya naturaleza es de carácter lúdico y participativo, apoyados en el uso de materiales manipulativos, visuales y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC).

PROYECTOS DE APRENDIZAJE-SERVICIO

Los ApS son un tipo de enseñanza experimental basada en una materia de una formación reglada donde los estudiantes que participan satisfacen necesidades identificadas en la comunidad y, además, brinda a los estudiantes la oportunidad de una mejora de la comprensión de conceptos y conocimientos teóricos a través de una experiencia de servicio a la comunidad y de la reflexión de la propia experiencia, lo que proporciona beneficios a todos

los participantes (SALAM ET AL., 2019) y un mayor sentido de responsabilidad cívica y social (BRINGLE Y HATCHER, 1999). Se diferencia de otros tipos de aprendizajes experimentales como el voluntariado o las prácticas (Figura 1), en que el voluntariado conlleva un servicio a la comunidad y los beneficiarios son los que reciben la ayuda de este tipo de proyectos, y las prácticas se centran en la adquisición de habilidades específicas orientadas a la carrera profesional del estudiante, siendo este el principal beneficiario del programa (FURCO, 1996).

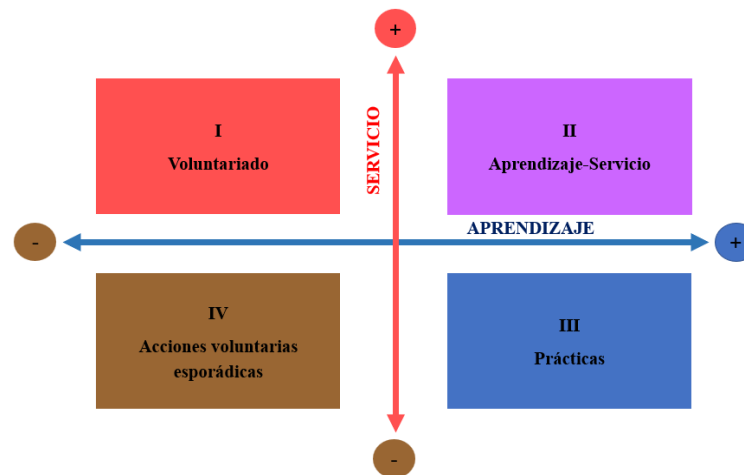


Figura 1 – Diferencias entre Aprendizaje-Servicio, voluntariado y prácticas
Fuente: adaptado de (PUIG ET AL., 2007)

En los últimos años, el aprendizaje-servicio ha recibido una importante atención por parte de académicos e investigadores de todas las disciplinas académicas ya que produce una serie de beneficios: mayor aprendizaje de los alumnos y experiencia práctica, compromiso cívico, relación recíproca entre el campus y la comunidad, mayor satisfacción institucional y alfabetización, mayor responsabilidad social y el liderazgo entre los estudiantes, comprensión más profunda de los contenidos de la materia y mejorar la vida comunitaria al impartir habilidades de concienciación y resolución de problemas (GELLER ET AL., 2016).

Aprendizaje-servicio para el desarrollo sostenible

En 2015, Naciones Unidas firmó un documento con un gran número de estados, la Agenda 2030, donde se marcó que los mayores problemas a los que nos enfrentamos son erradicar la pobreza y la sostenibilidad del planeta. El objetivo de esta Agenda 2030 es impulsar una sociedad cuyo modelo se base en la consecución de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante ODS) que conjugan tres dimensiones: la económica, la social y la ecológica (Figura 2) antes del año 2030.



Figura 2 – Objetivos de Desenvolvimento Sustentível según la Agenda 2030
Fuente: AECID (2017)

Puesto que los ApS ayudan a orientar la excelencia y la creatividad hacia la transformación social, es una herramienta con la que poder trabajar para la consecución de los ODS y permitir el compromiso y sensibilización social.

DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La DI es un trastorno del desarrollo intelectual que según la Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS) se define como un grupo afecciones originadas por diversas causas que suelen surgir durante el período de desarrollo y se caracterizan por un funcionamiento intelectual y una conducta adaptativa inferiores a la media (OMS, 2022). Esta Organización clasifica la DI como leve, moderada, grave y profunda (Tabla 1):

Tabla 1 – Clasificación de la Discapacidad Intelectual

Tipo de DI	Características
Leve	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad en la adquisición y comprensión de conceptos lingüísticos complejos y habilidades académicas. - Dominio de actividades básicas de autocuidado, domésticas y prácticas. - Generalmente, vida independiente en la edad adulta, pudiendo necesitar apoyo.
Moderada	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición y comprensión del lenguaje y habilidades académicas limitadas a habilidades básicas, aunque varía según el sujeto. - Dominio de actividades básicas de autocuidado, domésticas y prácticas, según el sujeto. - Generalmente, necesidad de apoyo en la edad adulta para conseguir una vida independiente.
Grave	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición y comprensión del lenguaje y habilidades académicas muy limitado. - Posibilidad de presentar dificultades motoras, lo que suele requerir un apoyo diario, pero pueden desempeñar las actividades básicas de autocuidado, domésticas y prácticas con un entrenamiento intensivo.
Profunda	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de comunicación muy limitada y adquisición de habilidades académicas muy concretas y limitadas. - Posibilidad de presentar dificultades motoras y sensoriales, lo que requiere apoyo diario.

Fuente: adaptado de OMS (2022)

PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL

Una de las áreas donde los alumnos con DI encuentran mayor dificultad, es en las matemáticas (FERNÁNDEZ Y SAHUQUILLO, 2015), pues les resultan complicados los procesos de razonar, planificar y realizar operaciones abstractas, especialmente en la resolución de problemas (HOWARD ET AL., 2018). Es por ello, por lo que en la enseñanza de las matemáticas a personas con DI toma especial importancia el uso del juego y materiales manipulativos que les sean familiares y les sirva de apoyo para mostrarles una aplicación de los conocimientos, reforzando así su motivación (FERNÁNDEZ Y SAHUQUILLO, 2015)

La enseñanza a personas con DI debe ser explícita, sistemática y minuciosa, realizándose a través de tareas motivadoras y no rutinarias, que atiendan tanto la parte intelectual como la emocional del alumno (CLEMENTE Y SERVÓS, 2017). Estas tareas deben procurar el desarrollo de habilidades sociales y para la vida cotidiana y requieren adaptaciones individualizadas que minimicen la posible diferencia existente entre alumnos, para que todos logran adquirir los objetivos y dar respuesta a las distintas necesidades y ritmos de aprendizaje para lograr el mayor desarrollo personal y social posible (HOWARD ET AL., 2018). Referido al docente, debe promover el desarrollo de las actitudes de los alumnos, trabajando los valores y la interacción social y, sobre todo, invitando y animando a los alumnos a participar lo máximo posible en la tarea, aunque no puedan completar todos los aspectos de ella (GONZÁLEZ Y SÁNCHEZ, 2019).

Las ODA en matemáticas se producen a través de acciones facilitadoras de la adquisición de conocimientos matemáticos en procesos de interacción en el aula (FERRER ET AL., 2014). Es por ello por lo que tanto las prácticas educativas como las ODA que ofrece el docente, son indicadores de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, que depende tanto de los conocimientos pedagógicos del docente como de los conocimientos de la materia, pero también de sus creencias y convicciones acerca de dicho proceso (HOWARD ET AL., 2018). En cuanto a los docentes que trabajan con alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (en adelante NEAE), a pesar de tener grandes conocimientos psicológicos y pedagógicos, quizás no disponen de suficientes conocimientos matemáticos ni de su didáctica. Esto hace que, en muchos casos, se limiten a repetir procesos pues creen que a través de la repetición se logrará que los alumnos comprendan el significado de los conceptos y contenidos matemáticos (FERNÁNDEZ Y SAHUQUILLO, 2015).

El docente debe brindar igualdad de oportunidades en matemáticas a todos los estudiantes abandonando las metodologías tradicionales de las matemáticas y teniendo en cuenta las capacidades individuales e identificando en qué tareas el estudiante necesita ayuda y en cuáles es autosuficiente (GONZÁLEZ Y SÁNCHEZ, 2019).

DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA

Contexto

La experimentación se llevó a cabo durante el desarrollo del Trabajo Fin de Máster (en adelante TFM) del Máster Universitario en Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas en la Universidad de Salamanca, España (en adelante MUPES-USAL).

Participantes

Por una parte, una estudiante que estaba cursando el MUPES-USAL (que fue la docente encargada de llevar al aula la intervención educativa); y, por otra parte, un grupo de 9 adultos (3 mujeres y 6 hombres) usuarios de la Fundación AFIM-Salamanca (en España) con una media de edad de 38 años y con una DI moderada (que fueron los alumnos).

Procedimiento y aspectos metodológicos

Antes de comenzar con el desarrollo de las tareas matemáticas que se llevaron al aula, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos metodológicos:

- Atención a la diversidad: una valoración inicial permitió conocer las características de cada uno de los alumnos para así, poder ajustar las tareas. De este modo, los alumnos con menores habilidades matemáticas recibieron una ayuda más pautada y acompañada, mientras que los alumnos con mayores habilidades realizaron versiones más complicadas de cada tarea.
- Participación e interacción: el aprendizaje se centró en los alumnos con el propósito de que trabajasen en grupos, y participasen e interviniesen en las tareas.
- Promoción de la autonomía: se les propusieron tareas capaces de realizar por ellos mismos, para así promover su autonomía.
- Realización de actividades lúdicas, manipulativas y visuales: las tareas propuestas eran juegos en los que primaba el empleo de materiales manipulativos e imágenes para su realización.

- Empleo de las TIC como recurso didáctico para que los alumnos pudieran experimentar y explorar.

Los alumnos, antes y después de la realización de cualquier tarea matemática, habitualmente siguen auto instrucciones con el docente. Al comienzo de cada sesión, se realizaban las siguientes preguntas:

- ¿Qué tengo que hacer? Los alumnos (y el docente) deben asegurarse de que han entendido correctamente cuál es la tarea y qué deben conseguir con ella.
- ¿Cómo lo tengo que hacer? Los alumnos deben pensar en el o los procedimientos que deben realizar para conseguir realizar la tarea.

Al finalizar cada sesión, los alumnos realizaban un auto repaso que también formaba parte de las auto instrucciones:

- ¿Cómo lo he hecho?: los alumnos deben repasar la tarea para comprobar si la han realizado correctamente, o si deben corregir posibles errores.

Vinculación entre el ApS y los ODS

Con este proyecto se pretende dar cobertura a cuatro de los ODS como son:

- ODS 3 “Salud y Bienestar”: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- ODS 4 “Educación de Calidad”: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- ODS 8 “Trabajo decente y crecimiento económico”: promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.
- ODS 10 “Reducción de las desigualdades”: reducir las desigualdades.

Tareas propuestas

A continuación, se muestran las tareas matemáticas que se utilizaron en la intervención.

Tarea 1: La cadena (basada en SÁNCHEZ ET AL., 2015):

Explicación: se reparte a cada alumno un dominó y la plantilla de papel con el dibujo de 3 piezas consecutivas (Figura 3) para ayudarles en la ejecución de la tarea. Cada alumno deberá construir sobre la plantilla, y siguiendo las normas del dominó, una cadena con 3 fichas para, posteriormente, sumar o multiplicar (dependiendo de las habilidades matemáticas del alumno) los puntos de las fichas.



Figura 3 – Plantilla para realizar la tarea de la cadena
Fuente: elaboración propia

Recursos: un dominó para cada alumno, plantillas de papel, pizarra digital, papeles y lápices.

Objetivos matemáticos: identificar los cuadrados de las fichas, realizar sumas y multiplicaciones de forma correcta.

Contenidos matemáticos: identificación de cuadrados de las fichas con el mismo número de puntos, la suma y la multiplicación.

Atención a la diversidad: los alumnos que finalizan la tarea antes que el resto, deberán realizar una cadena con un mayor número de fichas, así como la operación matemática pertinente (suma o multiplicación).

Tarea 2: Línea de tren (basada en SÁNCHEZ ET AL., 2015):

Explicación: los alumnos deben encontrar de entre las 28 fichas de dominó, 3 fichas tales que la suma de sus puntos sea igual a 10. Estas 3 fichas deben estar dispuestas siguiendo las reglas del dominó, y deberán colocarse sobre la plantilla de la Figura 4.



Figura 4 – Plantilla para realizar la tarea de la línea del tren
Fuente: elaboración propia

Recursos: un dominó para cada alumno, plantillas de papel, pizarra digital, papeles y lápices.

Anticipación de la tarea: previamente que los alumnos intenten realizar la tarea con sus dominós, la realiza en la pizarra digital donde se dibuja 3 fichas sin puntos y cada alumno sale a la pizarra y dibuja los puntos en el cuadrante de la ficha de dominó que corresponda. Si se exceden de 10 puntos, el siguiente alumno al que le toca dibujar en la pizarra debe borrar los puntos del cuadrante anterior y dibujar un número de puntos diferente hasta lograr, entre todos, dibujar las 3 fichas con la suma total de 10 puntos.

Objetivos matemáticos: identificar los cuadrados de las fichas, realizar sumas y restas de forma correcta.

Contenidos matemáticos: identificación de cuadrados de las fichas con el mismo número de puntos, la suma y la resta.

Atención a la diversidad: los alumnos que finalizan la tarea antes que el resto, deberán realizar una línea del tren con un número diferente como resultado.

Tarea 3: juego matemático del fútbol:

Este juego se diseñó considerando las aficiones de los alumnos de AFIM-Salamanca, puesto que juegan en un equipo de fútbol de la entidad y todos los años participan en la liga de fútbol a favor de la inclusión en la que juegan equipos de entidades de personas con y sin discapacidad.

Explicación: se proyecta en la pizarra digital la diapositiva del campo de fútbol, donde el balón puede moverse por el campo de forma interactiva. Se forman dos equipos, el rojo y el azul, y cada uno se coloca a un lado del aula. Un equipo se encarga de tirar los dados (equipo “tirador”), mientras que el otro equipo se encarga de realizar la operación matemática (equipo “calculador”), intercambiándose estos roles en cada ronda. Uno de los jugadores del equipo “tirador” tira dos dados de números para operar y un dado de signos que determina qué operación debe realizar el equipo “calculador”. Posteriormente, un jugador del equipo “calculador”, realiza la operación matemática y, cuando responda correctamente, los roles de los equipos (“tirador” y “calculador”). En cada ronda tira los dados y realiza la operación jugadores diferentes de cada equipo. Respecto a los movimientos del balón, inicialmente éste se sitúa en el centro del campo y cada equipo de marcar el mayor número de goles en la portería del equipo contrario. Para ello, cada equipo avanza una posición al realizar correctamente una operación; desde el centro del campo primero se avanza a la posición 1, después a la 2, posteriormente a la 3 y finalmente a la portería. Por lo que para marcar un gol se debe realizar cuatro operaciones correctamente. Es importante explicar que, cuando equipo “calculador” realiza correctamente la operación, el balón avanza una posición hacia la portería del equipo contrario desde la posición en la que se encontrara el balón en la ronda previa que les tocó calcular. Por lo que, en algún momento, el balón podría tener el sentido de movimiento desde el 3 al 2, posteriormente al 1 y finalmente en la portería.

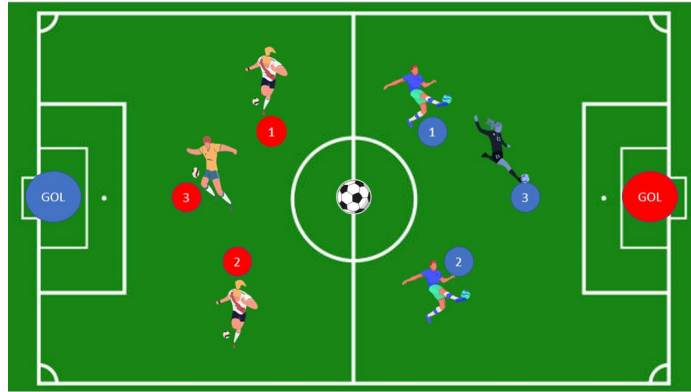


Figura 5 – Campo de futebol del juego matemático
Fuente: elaboración propia

Recursos: dos dados numerados del 1 al 6, dos dados numerados del 1 al 2, un dado que tiene 3 caras con el signo de la suma y otras 3 con el signo de la resta, el PowerPoint donde se proyecta el campo de fútbol y los jugadores (Figura 5), una pizarra digital, una pizarra blanca y rotuladores de pizarra blanca.

Objetivos matemáticos: realizar conteos de números del 1 al 12, realizar sumas y restas de forma correcta.

Contenidos matemáticos: conteos ascendentes y descendentes, la suma y la resta.

Atención a la diversidad: las operaciones que deben realizarse se apuntan en la pizarra blanca y se realizan para ayudar a los alumnos a focalizar su atención en la operación. Los alumnos con menor habilidades matemáticas, realizan las operaciones empleando los números de los dados con cantidades del 1 al 6, y los que tienen mayores habilidades, los dados con números del 1 al 12.

ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA

La estudiante del MUPES-USAL, futura docente y que se encontraba en el desarrollo de su TFM para la consecución del título, adquirió competencias que en el aula no habría adquirido. Su servicio y colaboración en la entidad, le permitió el desarrollo de habilidades y conocimientos prácticos que le servirán en su día a día como docente.

Los alumnos de AFIM-Salamanca, aumentaron su motivación hacia las matemáticas y la confianza en ellos mismos. Al comienzo de la tarea de “La Cadena”, un alumno no quería desarrollarla pues tenía escasa motivación y confianza en él mismo (Figura 6); su constancia y esfuerzo hizo que, al finalizar la tarea, su actitud fue la contraria. Además, al finalizar la tarea,

varios alumnos se ofrecieron voluntarios para salir a la pizarra y mostrar al resto la resolución de su tarea.

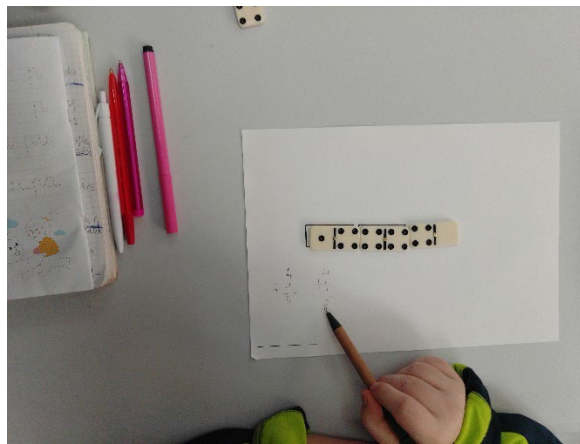


Figura 6 – Ejemplo de resolución de la Tarea 1: “La Cadena”
Fuente: elaboración propia

La tarea de la “Línea del tren” era más complicada que la primera. Les costó mayor esfuerzo lograr el resultado, puesto que no estaban acostumbrados a trabajar matemáticas a través del tanteo o de ir probando números, hacer cálculos y, si no se ha conseguido aún el objetivo de la tarea, rehacer. Además, tampoco estaban acostumbrados a ser ellos los que eligiesen los números con los que van a trabajar, sino que siempre operaban con números prefijados por la profesora. Aún así, los alumnos lograron los resultados de la tarea y, además, pidieron realizar variantes más complicadas, como que varias piezas sumaran 5 y después 25 (Figura 7).

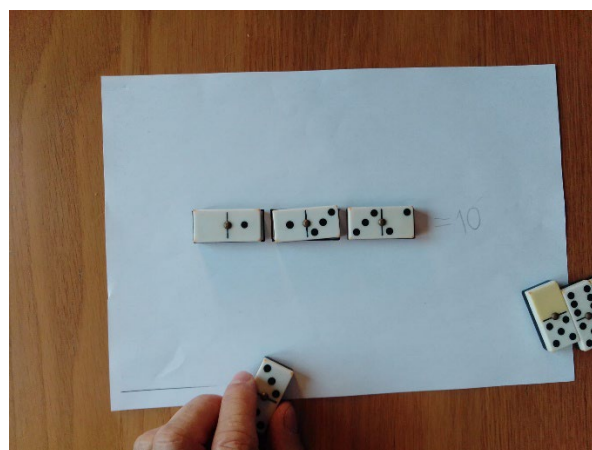


Figura 7 – Ejemplo de resolución de la Tarea 2: “La Línea del Tren”
Fuente: elaboración propia

Por último, en la tarea del “Juego matemático del fútbol”, el ambiente estuvo muy animado y los alumnos más expresivos; hablaron e interactuaron acerca de la tarea y, al

finalizarla, reflexionaron entre ellos. La sesión tuvo que aumentarse pues los alumnos querían continuar el juego. Alumnos que presentaban una desconfianza total hacia las matemáticas verbalizaron expresiones de confianza y de forma calmada una vez finalizó la sesión.

CONSIDERACIONES FINALES

El objetivo de este trabajo era proponer una intervención educativa dirigida a alumnos con DI, cuyo eje vertebrador era la resolución de tareas matemáticas, todo ello enmarcado en un ApS. La forma de trabajo permitió a la estudiante de MUPES-USAL adquirir práctica, conocimientos, habilidades y competencias que, en el aula, no hubiera conseguido. Asimismo, permitió que los alumnos de AFIM-Salamanca disfrutasen de las matemáticas a través del juego, aumentando así la confianza en ellos mismos y la motivación hacia la materia.

Fue llamativo cómo al comienzo del ApS la estudiante de MUPES-USAL no tenía conocimiento ni práctica en el trabajo con alumnos con DI, y poco a poco fue adquiriendo destrezas que le permitían proponer tareas para trabajar con los alumnos. Del mismo modo, llama la atención cómo los alumnos del AFIM-Salamanca al comienzo de las tareas tenían escasa motivación para la realización de tareas matemáticas pues su confianza era mínima; en cambio, cuando finalizó la intervención, estos alumnos mostraban una motivación mayor, donde su desconfianza pasaba a un segundo plano.

Sería interesante continuar desarrollando este tipo de proyectos, donde el aprendizaje se retroalimenta entre los miembros que lo desarrollan.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está enmarcado en un Proyecto de Aprendizaje-Servicio desarrollado en el marco de la Didáctica de las Matemáticas, gracias al convenio firmado entre el Servicio de Asuntos Sociales de la Universidad de Salamanca (España) y la entidad sin ánimo de lucro AFIM-Salamanca.

REFERENCIAS

AECID. El desafío de los ODS en Secundaria. **Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)**, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, 2017.

BRINGLE, R. G., y HATCHER, J. A. Reflection in service-learning: Making meaning or experience. **Educational horizons**, n. 23, p. 179-185, abr. 1999.

CLEMENTE, E. G., y SERVÓS, C. M. (2017). Dilemas en educación y discapacidad: ¿Enseñar matemáticas a “idiotas”? **Panorama social**, n. 26, p. 109-120, jun. 2017.

FERNÁNDEZ, R., y SAHUQUILLO, A. Plan de intervención para enseñar matemáticas a alumnado con discapacidad intelectual. **Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia**, v. 4, n. 1, p. 11-23, oct. 2015.

FURCO, A. Service-learning: A balanced approach to experiential education. En B. Taylor (Ed.), **Expanding boundaries: Service and learning**. Corporation for National Service, 1996. p. 2-6.

GELLER, J. D., ZUCKERMAN, N., y SEIDEL, A. Service-learning as a catalyst for community development: How do community partners benefit from service-learning? **Education and Urban Society**, v. 48, n. 2, p. 151-175, jun. 2016.

GONZÁLEZ, C. L., y SÁNCHEZ, C. N. Enseñanza de las matemáticas a estudiantes con diagnóstico de discapacidad intelectual leve. **Poiésis**, n. 37, p. 83-103, ago, 2019.

HOWARD, S., SAN, C., SALAS, N., BLANCO, P. M., y DÍAZ, C. J. Oportunidades de aprendizaje en matemáticas para estudiantes con discapacidad intelectual. **Revista Colombiana de Educación**, n. 74, p. 197-219, en. 2018.

Organización Mundial de la Salud. (2022, febrero). *ICD-11 for mortality and morbidity statistics*. <https://bit.ly/3z2e4Bb>

PUIG, J. M., BATTLE, R., BOSCH, C., y PALOS, J. ¿Qué es el aprendizaje-servicio? En Ministerio de Educación y Ciencia (Ed.), **Aprendizaje-servicio: Educar para la ciudadanía** Octaedro, 2007. p. 9-32.

SALAM, M., AWANG, D. N., IBRAHIM, D. H. A., y FARROQ, M. S. Service-learning in higher education: A systematic literature review. **Asia Pacific Education Review**, v. 20, n. 4, p. 573-593, feb. 2019.

SÁNCHEZ, B., CHAMOSO, J. M., CÁCERES, M. J., y RODRÍGUEZ, M. M. El dominó para aprender matemáticas. En Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. (Ed.), **Las nuevas metodologías en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas** (pp. 491-504). Academia de Artillería de Segovia, 2015.