

TRABAJO FIN GRADO



UCAM

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE MURCIA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA COMUNICACIÓN

Departamento Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Empresa

Grado Educación Primaria

“Implementación de espacios snoezelen en centros de educación primaria para potenciar funciones ejecutivas en alumnado neurotípico de primer curso de educación primaria”.

Enlace a presentación: <https://youtu.be/IYtED0sWstU>

Autora: Dña. M^a del Carmen Aniorte Andújar

Directora TFG: Dña. Patricia Gutiérrez Rivas

Cartagena, 26 de mayo de 2021

“Reza como si todo dependiera de Dios.
Trabaja como si todo dependiera de ti”.
San Agustín

Gracias...

A Dios, siempre a Él. Porque merece la pena “vender todas las pertenencias” para poder tener el Tesoro. Pese a toda debilidad, dificultad, obstáculo... Él siempre devuelve el ciento por uno.

A mi familia, mis padres y hermana. Por su sinceridad, por aguantar mi torpeza, y sobre todo, por su confianza en mí.

A mis amigos, que han sufrido este trabajo como los que más.

A mis profesores. Sin ellos, este aprendizaje no habría sido una experiencia vital.

Y, de una manera muy especial, a los “duendes”. Por que han sido mi fuente de inspiración y cada palabra de este trabajo está escrita pensando en ellos, que me enseñaron que no hay nada imposible y que *“lo esencial, es invisible a los ojos”*.

ÍNDICE

1. <u>JUSTIFICACIÓN</u>	4
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	8
3. <u>OBJETIVOS</u>	17
4. <u>METODOLOGÍA</u>	18
5. <u>RECURSOS</u>	29
6. <u>EVALUACIÓN</u>	31
7. <u>VALORACIÓN PERSONAL</u>	34
8. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	37
9. <u>ANEXOS</u>	39

1. JUSTIFICACIÓN

Vivimos en una sociedad de lo inmediato, la rapidez y las prisas. Todos estos factores nos han llevado a la búsqueda de mecanismos y herramientas que nos faciliten dicho ritmo para poder estar a la altura de las circunstancias de la vida diaria: en el ámbito laboral, social, familiar.

Necesitamos estar informados al instante y “conectados” las veinticuatro horas del día por lo que, actualmente, la manera que tenemos de obtener dicha comunicación e información es instantánea, extremadamente llamativa y, en ocasiones, no importa siquiera si es veraz o no, con tal de que llegue lo más rápido posible. Los medios que utilizamos son, por regla general, medios audiovisuales conectados a la red de internet tales como televisiones inteligentes, tablets, smartphones, etc. Todo esto nos convierte en seres súper estimulados, lo que nos está impidiendo ver y hacer más allá de lo que esperamos que otros vean o hagan por nosotros.

Toda esta realidad descrita se puede considerar como un grave problema del siglo XXI y, aunque pareciera propia de áreas urbanas y completamente desarrolladas (materialmente hablando) y que las necesidades están cubiertas, no necesariamente es así. Lo que sí es comprobable es que nos merman en nuestras capacidades sociales, cognitivas y sensoriales.

Hasta ahora hemos hablado de las personas adultas, pero este tema debería ser extrapolado a los primeros años de escolarización de los niños, entre los 6 y los 12 años, en la etapa de educación primaria donde se adquieren los conocimientos básicos y destrezas necesarias para su formación profesional y desarrollo psicosocial, y que si no se adquieren de manera adecuada es posible que afecte al sujeto en el futuro en muchos ámbitos de su vida cotidiana, como ya está ocurriendo.

Se trata de niños que han nacido con las pantallas incorporadas en su día a día; que una vida sin internet no se considera viable en absoluto; que los dibujos de animación que visualizan cada vez tienen la necesidad de que sean más rápidos, mas llamativos...más y más y más. Nunca es suficiente. Esos niños que, ante tal sobre estimulación, son muy capaces de realizar diferentes tareas a la

vez, cortas y rápidas, pero que no contemplan la opción de concentrarse en una única tarea más compleja y alargada en el tiempo. Es decir, su capacidad de concentración está supeditada a que el estímulo sea cambiante y no fijo y, por tanto, mermada ante la necesidad de dicha concentración frente a tareas propias del medio educativo como puede ser la lectoescritura, la destreza de las matemáticas o la respuesta a las preguntas en una prueba escrita, sobre todo en el primer tramo de educación primaria donde es tan importante que los conocimientos estén bien cimentados de cara al futuro y a cursos superiores. En éstos cursos, si no han adquirido los conocimientos básicos, tendrán más dificultades para poder continuar al mismo ritmo que el resto de sus compañeros y adecuado al nivel educativo que están cursando.

Históricamente, la falta de atención en el medio escolar se ha venido trabajando con alumnado con necesidades educativas especiales y con alumnos con diferentes discapacidades a través de diferentes metodologías. Pero objetivamente, en base a mi experiencia, y conociendo los resultados obtenidos siempre positivos en el trabajo con estos colectivos anteriormente citados, contemplo de manera contundente que se debería trabajar con los alumnos neurotípicos que, aunque aparentemente no presentan problemas cognitivos, los problemas de sobreestimulación de su entorno familiar o escolar les pueden generar dificultades en el aprendizaje presente y futuro.

Es necesario en este punto inicial del presente trabajo, explicar qué es o qué consideramos como niño/alumno neurotípico; es un concepto que nace en torno a la comunidad autista, y se utiliza para referirse a aquellos alumnos que no tienen ningún trastorno de dicho espectro. Es, sin duda, un neologismo el cual ha ido generalizando su uso, y ahora se utiliza para todas aquellas personas que no presentan ningún tipo de dificultad en el desarrollo cognitivo. La comunidad científica ha aceptado esta nomenclatura, y por tanto, también la escuela.

En resumen, a los alumnos que antiguamente se les hubiera etiquetado como “normales”, ahora nos referimos a ellos como alumnado neurotípico. Es una consideración importante y un gran avance en el ámbito de la diversidad y la integración ya que, normalizar la etiqueta “normal” denota una grave discriminación para todo aquel alumno que no la portase.

Una vez expuesto lo anterior, retomamos la idea inicial y que justifica el presente trabajo, y es la necesidad de apoyar en las aulas a este alumnado neurotípico que, generalmente, no suele obtener apoyos externos por parte de los equipos de orientación de los centros, pero que es obvio que necesitan la intervención por parte de los profesionales de la comunidad educativa para favorecer el desarrollo de sus funciones ejecutivas que, de una manera u otra, se están viendo mermadas por la sobreestimulación de la que hablábamos al comienzo.

Para el abordaje de esta problemática, tan extendida hoy en día en los menores en edad escolar sobre sus funciones ejecutivas, propongo la utilización de las salas de estimulación multisensorial o *espacios snoezelen*, las cuales tienen como objetivo “estimular al sujeto y conseguir con ello que sea y se sienta parte activa de la sociedad, que tome conciencia de que sus hechos pueden modificar lo que sucede a su alrededor” (Gómez, 2009 p.19), y de esta manera, contribuir y beneficiar a los alumnos que presuponemos con la totalidad de su capacidad activa para el desarrollo social y cognitivo de la etapa evolutiva en la que se encuentran, pero que de una manera indirecta se han visto reducidas o poco estimuladas para su pleno rendimiento.

La metodología de estas aulas es sencilla y compleja a partes iguales. En ellas se crean ambientes de relajación y estimulación a través de los sentidos básicos (vista, gusto, oído, olfato, tacto, así como los sentidos vestibular y propioceptivo de la persona), generando una sensación de tranquilidad en el sujeto que recibe la sesión y facilitando así la recepción de otros estímulos a los que no están acostumbrados, básicos en la forma, pero complejos en la esencia de los mismos. Estos estímulos lentos, suaves y concretos, van a favorecer al alumno y sus funciones ejecutivas (memoria, atención, organización, etc.).

A través de sesiones individuales que desarrollaremos en el apartado de metodología del presente trabajo, se trabajará con la clase en general con la intención de despertar en ellos sensaciones quizá hasta ahora desconocidas, que les ayudarán a la hora de centrarse en las tareas propias del aula y del ámbito educativo, aunque también podrán beneficiarse de este aprendizaje en el resto de ámbitos de su vida diaria.

Con estas sesiones se pretende conseguir que el niño recupere el deseo por el conocimiento a través del asombro, como decía Santo Tomás de Aquino. Al descubrirles un aula llena de material sensorial al que no están acostumbrados y llegar al punto de relajación que pocas veces alcanzan en sus tan atareadas rutinas diarias, podremos llevar a los menores a ese descubrimiento por asombro; esto es que a través de lo simple puedan experimentar y descubrir.

La concentración y la atención es básica en los procesos de aprendizaje, y a través de esta metodología podremos conseguir que los alumnos lo trabajen y conseguir así mejoras en su rendimiento académico.

MARCO TEÓRICO

A) EL ASOMBRO COMO MÉTODO DE APRENDIZAJE.

Uno de los conceptos clave de esta propuesta de trabajo está fundamentada en el asombro y la curiosidad por aprender, por lo que sería necesario e interesante remontarse a la época clásica griega, donde esta condición humana era el punto de partida esencial para el aprendizaje.

El asombro, en el campo de la filosofía, era y es un concepto clave en lo que concierne a la búsqueda de la verdad; aunque no solo en la filosofía, sino que desde siempre ha sido la manera más natural y primera de aprendizaje.

Platón describió en uno de sus Diálogos *Teeteto* (369 a.C.), cómo el asombro era la base en la búsqueda de todo conocimiento. Es decir, si no hay capacidad de asombro, vanos serán los intentos por obtener y ampliar conocimientos por la mera recompensa del saber. De hecho, caracterizaba al asombro como un estado del alma que posibilitaba el conocimiento.

También es conocido que la mayéutica o método Socrático, ya establece esa curiosidad (aunque en este caso, guiada por un maestro) para llegar a alcanzar los conocimientos a través de un diálogo con preguntas prediseñadas para inducir a un pensamiento concreto, ya que considera que la verdad resulta estar oculta en la mente de cada individuo, y con sus propias respuestas a las preguntas realizadas, podrá llegar a la raíz de dicha verdad.

Aristóteles (1311-1321) por su parte, en su libro *Metafísica* relata que los primeros filósofos estaban motivados por la admiración que le causaban los acontecimientos que vivían. Esto es, reconocer la ignorancia propia y por tanto huir de ella buscando respuestas a sus preguntas. De ahí, que se pueda deducir la importancia y desarrollo que tuvieron todas las ciencias y el arte en esta época.

No sólo en la antigua filosofía griega tenían el asombro como elemento clave del saber; siglos después, Santo Tomás de Aquino, filósofo y teólogo, reafirmaba lo que ya otros habían constatado: “El asombro es el deseo para el conocimiento”. Y es que Tomás de Aquino es conocido porque hizo una revisión de la filosofía aristotélica.

Entonces, ¿por qué hablar de mayéutica, del asombro del que hablaba Platón o Aristóteles o de Tomás de Aquino? Sencillamente porque la educación en la actualidad y siempre, debe estar basada en esto, en la búsqueda de la verdad y del conocimiento, pero a través de la curiosidad y de la vivencia y experiencia del alumno.

Si nos trasladamos a siglos más cercanos, María Montessori (una de las pedagogas más reconocidas de la historia de la educación), refuerza la importancia de este “asombrarse” para el aprendizaje de los niños, así como el aprendizaje por descubrimiento y manipulación. Es defensora de una filosofía constructivista, donde se da cabida a un aprendizaje mediante el contacto directo con el mundo, la práctica de lo aprendido y el descubrimiento, en vez de una instrucción directa.

Todas estas teorías pedagógicas se están estudiando actualmente desde la visión de la neurociencia y se fundamentan de manera científica, manteniendo la idea que, como hemos visto, se lleva siguiendo desde la antigua Grecia.

El asombro, por tanto, es algo innato en el ser humano, nadie enseña a asombrarse a un bebé al escuchar una canción, ni al comprobar que un pájaro alza el vuelo; y sin embargo, el bebé se maravilla con estos hechos tan sencillos. Esto, a su vez, le lleva a querer más, a buscar más, a saber más. Y así experimenta, busca y finalmente, encuentra más respuestas. Es una estimulación natural en el ser humano que acompaña el crecimiento y la adquisición de conocimientos.

Sin embargo, los adultos intentan, a través de una educación mecanicista, “crear” niños con los intereses y conocimientos que ellos desean. Antoine de Saint-Exupèry (1943) en su libro *El Principito* decía que “todas las personas mayores fueron niños alguna vez, pero pocas lo recuerdan”, y esto es tan actual como real. Es decir, no dejan que la adquisición de conocimientos y el desarrollo cognitivo del niño sean un proceso natural y desde la perspectiva del asombro.

Ligada esta reflexión a la de Saint-Exupèry, se puede entender que el adulto quiere hacer futuros adultos a su imagen y semejanza, dejando de lado esa naturaleza que quizá un día tuvieron y no recuerdan o que quizá, a ellos

tampoco les permitieron ser niños curiosos y por tanto, asombrados con los descubrimientos naturales.

Esta tendencia mecanicista del adulto a la hora de educar (cuantos más conceptos trabaje el niño, más actividades realice y más tecnológicas sean éstas, mejor va a ser el aprendizaje) presupone que va a mejorar el rendimiento académico y cognitivo del niño. Y, realmente, lo que se está favoreciendo con ello es la capacidad de la multitarea que, en sí misma no es perjudicial si es llevada a cabo de una manera controlada y guiada pero, cabría hacerse la pregunta ¿es realmente beneficiosa esta actividad multitarea en los niños, sin ningún tipo de estructura?

En relación a esta idea, Banderas (2017) afirma que “si los niños y adolescentes abusan de la multitarea les generará estrés, dificultad en la atención y bajo rendimiento en el trabajo” (p.148). Son las personas orquesta del siglo XXI, como la misma autora las denomina, aquellos capaces de llevar a cabo diferentes tareas de manera simultánea, pero esto se traduce en: varias actividades llevadas a cabo al mismo tiempo, aunque la mayoría inacabadas, generando una visión superficial de lo realizado y no una comprensión en profundidad.

En ese sentido, Small (2008) refiere que la multitarea crónica puede retrasar el desarrollo de la corteza frontal del cerebro, y esto a su vez puede conllevar dificultad en la atención, hiperactividad, disminución de habilidades sociales, problemas de planificación.

Igualmente, L'Ecuyer (2012) nos habla del círculo vicioso que puede provocar la sobreestimulación mediante la saturación de los sentidos (multitarea):

- Anula su capacidad de asombro, la creatividad y la imaginación.
- Sentimiento de euforia fugaz y posterior pasividad del niño sin capacidad de iniciativa, con tendencia al aburrimiento. Falta de ilusión.

- Se vuelven niños hiperactivos ya que no están a gusto consigo mismo. Violando las normas conseguirán llamar la atención de sus adultos de referencia.

- Al acostumbrarse a un nivel de estimulación, buscarán más y así, se volverá al inicio del círculo vicioso.

Por otro lado, y según un estudio realizado por Baumgartner y otros autores (2014) sobre la relación entre la multitarea y la función ejecutiva en adolescentes, se revela que aquellos jóvenes que estaban más acostumbrados a realizar multitarea en sus actividades diarias, mostraban deficiencias en todas las funciones ejecutivas: incapacidad de concentración durante períodos largos, incapacidad de adaptación a nuevas situaciones dadas e incapacidad para inhibir sus impulsos, y todo esto podría ocasionarles problemas a nivel académico y de conducta social.

Los mismos autores del estudio, ofrecen una serie de explicaciones que pueden dar la clave a la hora de justificar la relación negativa que se observó a través de dicho estudio.

Una de las explicaciones es que, la alta carga de estimulación que se obtiene a través de TIC y pantallas en general, puedan hacer que las situaciones que resultan poco estimulantes fueran difíciles de soportar.

Otra explicación nos induce a pensar que la multitarea esté siendo sustituta de otras actividades (comunicación, lectura, aprendizaje).

En conclusión, y en base a los autores anteriormente citados, se podría establecer que a través de la multifunción, y en contra de falsas creencias en pro del uso de la tecnología y la estimulación, obtenemos niños sobreestimados y con ello, sus funciones ejecutivas alteradas, conllevando esto a una mala calidad en el aprendizaje.

B) LAS FUNCIONES EJECUTIVAS COMO BASE EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE.

Visto que la multitarea crónica podía retrasar el desarrollo de la corteza frontal del cerebro y que tal como dice Guillén (2017) “la corteza prefrontal es la encargada de realizar las funciones cognitivas más complejas que nos caracterizan a los seres humanos y nos definen como seres sociales”, se puede deducir que la multitarea a la que están acostumbrados los niños de hoy afecta directa y negativamente en sus funciones ejecutivas, obteniendo así peores resultados académicos y a nivel cognitivo en diferentes ámbitos de la vida.

Es interesante en este punto, pasar a analizar cuáles son las funciones ejecutivas de las personas y su importancia en los procesos de aprendizaje.

Muchas son las definiciones que, a lo largo de los tiempos, se ha intentado dar a este concepto. La definición primigenia nos la da Muriel Lezak (1983) que sostenía que las funciones ejecutivas permitían al ser humano formular metas, planificar en base a objetivos y ejecutar conductas de un modo eficaz; la finalidad última es el control de la conducta. Sería Alexander R. Luria quien las asociaría a la corteza prefrontal, y la importancia de ésta en el desempeño y la adaptación de las personas (Guerrero, 2020). Este dato nos es de suma importancia ya que como hemos visto anteriormente, la multitarea podía afectar de manera negativa en la corteza prefrontal del cerebro de los niños y esto, a su vez, a las funciones ejecutivas de los mismos, reforzando así la idea de Small.

Rojas-Barahona (2017) por su parte nos dice que “las funciones ejecutivas son un constructo multidimensional de habilidades mentales de nivel superior que actúan orientadas al logro de una meta, como lo sería *aprender*” (p.18), es decir, habilidades que permiten al individuo autorregularse, planificarse, actuar y evaluar su actuación ante un problema, así como adaptarse, controlar pensamientos y respuestas automáticas y establecer mecanismos y conductas que estén dirigidas a lograr una meta concreta.

Son muchos los autores que posteriormente han querido definir las funciones ejecutivas en base a estudios neurocientíficos y también ligados a

estudios sobre educación por lo que, es importante definir las dos ciencias para poder así entender la unión de ambas.

Así, Salas Silva (2003) habla de neurociencia “no solo como una disciplina, sino que es el conjunto de ciencias cuyo sujeto de investigación es el sistema nervioso con particular interés en cómo la actividad del cerebro se relaciona con la conducta y el aprendizaje” .

Por otro lado, educación se asocia con los términos *educere* (llevar de dentro hacia fuera) y *educare* (criar, alimentar). Es decir, individualización y socialización para un mismo concepto que, aunque pueda parecer opuestos, se ha tendido a complementar ambos, entendiéndose pues la educación como el conjunto de influencias externas que permiten el desarrollo de las potencialidades internas del sujeto (Pozo, Álvarez, Luengo & Otero, 2004).

De ahí que la neuroeducación, considerada una nueva disciplina, relaciona el funcionamiento cerebral con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Relacionado este concepto con las funciones ejecutivas, son muchos los autores que han tratado de definir las a través de la neuroeducación y determinar cuáles son dichas funciones, pero aun no se ha llegado a un claro consenso. Sin embargo, en líneas generales casi todos los autores incluyen las siguientes funciones ejecutivas:

- Atención. “Función ejecutiva mediante la cual focalizamos nuestros recursos en un estímulo, persona, actividad o tarea concreta” (Guerrero, 2020).

- Memoria de trabajo: “Es considerada un sistema de capacidad limitada, que almacena temporalmente y manipula la información necesaria para realizar tareas o procesos mentales complejos de la cognición humana, como lo son el aprendizaje, la comprensión y el razonamiento” (Baddeley, 1986, como se citó en Rojas-Barahona, 2017).

- Planificación. “Es la habilidad de identificar y organizar mental y anticipadamente una serie de acciones con el objetivo de lograr una meta u objetivo a corto, mediano o largo plazo” (Rojas-Barahona, 2017).

- Inhibición e iniciativa. “Es la capacidad de parar, inhibirse, o alterar un impulso, una conducta, o una decisión. Un proceso mental que impone una restricción por encima de un sentimiento” (Moraine, 2014).

- Flexibilidad y capacidad de cambio. “Habilidad que permite las variaciones de las estrategias cognitivas como respuesta a los cambios que se producen en las contingencias ambientales. Dicho de otra forma, se trata de la capacidad que permite generar cambios en el set de respuesta acorde a las condiciones de la situación problema” (Hughes, 2002).

Recapitulando, la neuroeducación nos va a poder guiar, a través del método científico y del funcionamiento de la actividad cerebral, a cómo debemos entender y trabajar cada una de las funciones ejecutivas de la persona.

La finalidad de este proyecto es potenciar las funciones ejecutivas, pero no de manera aleatoria y sin un motivo concreto, sino más bien que los niños puedan mejorar en el aspecto curricular y de su proceso de aprendizaje, por lo que las funciones ejecutivas que trataremos de potenciar serán memoria, atención y planificación, ya que están íntimamente ligadas con el aprendizaje y se podrían considerar requisitos mínimos para ello, además de ser idóneas para el trabajo a través de los sentidos, como explicaremos a continuación.

C) ESTIMULACION MULTISENSORIAL. ESPACIOS SNOEZELEN

Como nos refiere Gómez (2009), los espacios de estimulación multisensorial surgen a partir de los años 70, como apoyo terapéutico en personas con diferentes discapacidades psíquicas o físicas. Dichas aulas constan de diferentes espacios dedicados a los sentidos cuyo fin es trabajar distintos estímulos, adecuándose en cada caso al perfil del usuario.

Por contextualizar estas aulas históricamente, debemos trasladarnos a los años 60-70, cuando Cleland y Clark, dos psicólogos estadounidenses investigan sobre las posibilidades de desarrollo, mejora de la comunicación y cambios en el comportamiento humano mediante el uso de la estimulación sensorial en personas con discapacidades severas y personas con autismo, en habitaciones

especialmente diseñadas para ver, oler, sentir. Estas “cafeterías sensoriales” como así las denominaron, eran el primer paso lógico hacia la activación del proceso sensorial (Martens, 2008).

Poco después en Holanda, serían Jan Hulsegge y Ad Verheul, ambos terapeutas, quienes siguieron esta línea de pensamiento y crearon las salas *snoezelen* como actividad espontánea y recreativa para personas con discapacidad grave. *Snoezelen* es una palabra mezcla de dos verbos que definirían a la perfección dicho espacio: *Snuffelen*, que significa “olfatear” y *doezelen*, que quiere decir relajarse.

Estos dos terapeutas instalaron una carpa sensorial experimental llena de efectos que debían estimular la capacidad de la vista, el oído, el olfato, etc. y tenían la intención de provocar respuestas en las personas con graves discapacidades. Como no se conocía ningún recurso de ocio para estas personas, fueron muy bien aceptadas, sobre todo por los padres de niños con discapacidad múltiple y también por la dirección de las instituciones, mostrando interesantes apoyos económicos para la creación de estos espacios. El éxito de esta carpa llevó a los dos terapeutas a crear más salas y con ello a reforzar y mantener el concepto *Snoezelen* para las aulas de estimulación multisensorial.

Por tanto, “el objetivo principal de estos espacios es estimular a la persona y conseguir que sea parte activa de la sociedad, que tome conciencia de que sus hechos pueden modificar lo que sucede a su alrededor” (Gómez, 2009, p.19).

A través de muchos estudios realizados con diferentes grupos, se han obtenido siempre resultados positivos y que benefician a la persona, aunque no hay que olvidar que, previo al uso del aula, es necesario conocer al individuo y sus características, ya que en algunas personas podría ser contraproducente el uso de un aula *snoezelen*, como por ejemplo en personas con epilepsia o hiperactividad, y pueden reforzar o manifestar alteraciones en estos espacios sensoriales.

Tal y como nos dice Rojas (2020) “hemos de saber que existen tres usos posibles ligados a este enfoque: el uso libre, pedagógico y terapéutico, por lo que podemos concluir que cualquier persona puede beneficiarse de los efectos de las sesiones Snoezelen” (p.2). En el marco de este proyecto, y dentro de su metodología, queremos aplicar los tres usos de estas aulas. Podríamos decir que, el uso terapéutico tiene fines rehabilitadores que mejoran patologías o trastornos físicos y mentales. El uso pedagógico está, lógicamente, dirigido a los procesos de aprendizaje, tanto a nivel cognitivo como de otras habilidades de comunicación, sociales o del lenguaje. Y por último, el uso libre, el cual no es dirigido y no implica obligatoriamente un acompañante aunque si es necesario el pacto previo de una serie de normas antes de entrar.

En un principio, las sesiones snoezelen no se diseñaban previamente y se aplicaban de manera espontánea, no tenían una estructura definida. Pero con el uso terapéutico y el pedagógico, debemos tener en cuenta que requieren un formato de sesión previamente establecido, organizado y con unos objetivos claramente definidos; debe llevarse un registro de las sesiones a través de la observación, reflejar los progresos y los resultados y así también poder evaluar la terapia. El uso libre de los espacios snoezelen está recomendado intercalándolo con los otros dos.

“La finalidad de los espacios multisensoriales es que los sujetos que hagan uso de los mismos puedan estar expuestos a estímulos controlados que les permitan percibir diferentes sensaciones que ayuden a adquirir el aprendizaje por medio del descubrimiento” (Gómez, 2009, p. 8).

Además, estas aulas también sirven de método de relajación, por lo que constituyen espacios privilegiados para ello, “en esencia, la relajación plantea cuáles son las imbricaciones que se establecen entre una realidad física y fisiológica y otra realidad mental y psíquica para que podamos determinar influencias de una en otra” (Lázaro et al., 2012, p.131). Y es precisamente por esto último, por lo que planteamos en este proyecto el uso de aulas snoezelen para potenciar capacidades a nivel cognitivo en alumnos de primaria.

2. OBJETIVOS

- Mejorar las funciones ejecutivas en los alumnos neurotípicos de primer curso de educación primaria a través de aulas de estimulación multisensorial / espacios snoezelen.
 - Despertar en el alumno los sentidos básicos (olfato, gusto, tacto, vista, oído) a través de un espacio snoezelen.
 - Combinar la estimulación de los sentidos con la mejora de diferentes funciones ejecutivas del alumno.
 - Potenciar la atención de los alumnos a través de actividad multisensorial.
 - Potenciar la memoria de los alumnos a través de actividad multisensorial
 - Potenciar la capacidad de planificación de los alumnos a través de actividad multisensorial.

3. METODOLOGÍA

La innovación que se quiere reflejar en este proyecto reside en el trabajo para su mejora de tres funciones ejecutivas específicas (atención, memoria y planificación) en alumnos de primer curso de educación primaria, a través de espacios multisensoriales. En dichos espacios/aulas multisensoriales, la clave del éxito la hallamos en el ambiente de relajación que descubre el alumno desde que entra en ella, y es este mismo aspecto el que nos va a servir de guía favorecedora del éxito en las sesiones. De hecho, el objetivo de las aulas snoezelen no es otro que “favorecer un estado de bienestar y relajación; por lo tanto, podemos decir que Snoezelen es la producción del estado de bienestar a través de los sentidos en un entorno específicamente diseñado” (Rojas, 2020, p.6).

Tal y como se ha especificado en apartados anteriores, la acción se pretende llevar a cabo con alumnado neurotípico, pero se debe desarrollar de una manera ordenada y en base a unas carencias específicas de las funciones ejecutivas que queremos mejorar. Por lo tanto, y como primera fase a tener en cuenta sería la de seleccionar a los alumnos susceptibles de participar en las sesiones.

Dicha selección inicial será llevada a cabo desde la observación directa del maestro-tutor el cual establecerá en base al trabajo diario en el aula de referencia, quién o quiénes alumnos podrían beneficiarse de las sesiones para la mejora de la memoria, la atención y la planificación, para así obtener mejores resultados académicos, sociales y conductuales.

A continuación de haber seleccionado a estos alumnos, se realizará un test para la evaluación inicial de sus funciones ejecutivas, el cual comentaremos en el apartado de EVALUACIÓN.

Una vez que ya tenemos a los alumnos que van a ser beneficiarios de las sesiones de estimulación multisensorial, vamos a pasar al desarrollo de las mismas.

Es muy importante destacar que el éxito de estas sesiones lo vamos a alcanzar en la medida que el alumno consiga relajarse y entrar en la dinámica del aula multisensorial, ya que ahí reside la clave. Mediante la sensación de calma y relajación, los estímulos que reciba el alumno serán asimilados de una manera más eficaz y por ello, mantenidos sin dificultad en el tiempo.

Como ya sabemos, las sesiones de estimulación multisensorial deben tener un formato establecido previamente, con una organización y objetivos claramente definidos, para así poder ser evaluados al comienzo y al término de cada sesión.

Por lo tanto, el esquema base de cada sesión sería el siguiente:

RELAJACIÓN A TRAVÉS DE LOS SENTIDOS – TRABAJO DE LA FUNCIÓN EJECUTIVA – JUEGO LIBRE CON LOS SENTIDOS

Estas tres partes se realizarán a lo largo de 45 minutos aproximadamente, distribuidos en 15 minutos- 30 minutos – 15 minutos, una vez por semana durante dos meses, siendo esto un total de 8 sesiones.

SESIONES	SEMANAS	DURACIÓN
1. TOMA DE CONTACTO	1ª SEMANA DE OCTUBRE	45 MINUTOS
2. MEMORIA A TRAVÉS DE LA VISTA	2ª SEMANA DE OCTUBRE	45 MINUTOS
3. MEMORIA A TRAVÉS DEL OIDO	3ª SEMANA DE OCTUBRE	45 MINUTOS
4. ATENCIÓN A TRAVÉS DEL GUSTO Y EL OLFATO	4ª SEMANA DE OCTUBRE	45 MINUTOS
5. ATENCIÓN A TRAVÉS DEL TACTO	1ª SEMANA DE NOVIEMBRE	45 MINUTOS
6. PLANIFICACIÓN A TRAVÉS DE LA VISTA	2ª SEMANA DE NOVIEMBRE	45 MINUTOS
7. PLANIFICACIÓN A TRAVÉS DEL SENTIDO VESTIBULAR	3ª SEMANA DE NOVIEMBRE	45 MINUTOS
8. CON LOS CINCO SENTIDOS	4ª SEMANA DE NOVIEMBRE	45 MINUTOS

A continuación, pasamos a detallar las sesiones que se proponen en este proyecto. Cabe destacar que, dependiendo de la evolución que se vaya observando en el alumno, la intensidad de trabajo de las sesiones podrá verse modificada. La receptividad de cada alumno puede ser muy variable, por lo que habrá que adaptar en cada caso y momento la sesión, ya que es el alumno el protagonista absoluto de la sesión y con él, su desarrollo del aprendizaje, por lo que sería un sinsentido trabajar una sesión de manera rígida a sabiendas que el alumno no está aprovechando ni disfrutando de su contenido.

SESION 1: TOMA DE CONTACTO CON EL AULA MULTISENSORIAL**COMPETENCIA: APRENDER A APRENDER****DURACIÓN: 45 MINUTOS**

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	DESARROLLO
RELAJACIÓN CON LOS SENTIDOS (USO TERAPEÚTICO)	<ul style="list-style-type: none">- Despertar en el alumno los sentidos básicos (olfato, gusto, tacto, vista, oído) a través de un espacio snoezelen.	La primera sesión es importante que se centre en la toma de contacto con el aula, la presentación al alumno de los materiales que en ella va a encontrar y cómo se pueden utilizar. Al ser, presumiblemente, la primera vez que alumno experimente este tipo de materiales, mostrará asombro y nerviosismo, por eso es importante que se le reciba ya con un ambiente de calma y tranquilidad, es decir, luz tenue, música relajante, algún olor que le sea familiar (alguna colonia o jabón de uso doméstico) y que pueda probar alguno de los lugares cómodos que habremos preparado previo a su entrada en el aula.
TRABAJAMOS FUNCIONES EJECUTIVAS (USO EDUCATIVO)	<ul style="list-style-type: none">- Combinar la estimulación de los sentidos con la mejora de diferentes funciones ejecutivas del alumno.	Presentaremos al alumno las actividades que vamos a realizar en cada sesión, para que vea que son ejercicios tipo "juego". De esta manera, el alumno tendrá la visión del aula como un momento de ocio y no como la continuación de la tarea escolar que realizamos a diario en el aula de referencia. Con esta presentación, el nivel de estrés del alumno cuando tenga que venir a las sesiones no se verá aumentado sino todo lo contrario.
JUGAMOS CON LOS SENTIDOS (USO TIEMPO LIBRE/OCIO)	<ul style="list-style-type: none">- Potenciar la atención de los alumnos a través de actividad multisensorial.	En esta última parte de la sesión, dejaremos que el niño experimente por sí mismo y libremente los materiales de que disponemos en el aula multisensorial y que previamente le hemos explicado. De esta manera, el alumno podrá investigar y descubrir qué hacer y qué le gusta hacer en el aula.

SESION 2: MEMORIA A TRAVÉS DE LA VISTA**COMPETENCIA: APRENDER A APRENDER****DURACIÓN: 45 MINUTOS****MATERIAL: COLUMNA DE BURBUJAS, MÚSICA RELAJANTE****ACTIVIDAD****OBJETIVOS****DESARROLLO****RELAJACIÓN CON LA VISTA Y EL TACTO (USO TERAPEÚTICO)**

- Despertar en el alumno el sentido de la vista a través de un espacio snoezelen.

Realizaremos con el alumno una serie de ejercicios en torno a la columna de burbujas. La vibración de la misma, así como los cambios de color, inducirán a la relajación del niño.

- Saludo a la columna mediante un abrazo, con el que pueda sentir la vibración de las burbujas por todo el cuerpo.
- Acercar partes del cuerpo a la columna en el orden que la profesora vaya dando la orden.
- Apagado/Encendido de las luces de la columna con órdenes que nos dará el alumno sin hablar, sólo con la mirada.
- Realizar seguimiento visual de los objetos que se han introducido previamente en la columna y comentar cómo se mueven.

TRABAJAMOS LA MEMORIA (USO EDUCATIVO)

- Combinar la estimulación del sentido de la vista con el trabajo de la memoria.

Manteniendo la intensidad de las luces de la sala en un tono tenue, proyectaremos ejercicios de memoria en la pared, de manera que el alumno fije su atención en ellos. Se apagarán el resto de aparatos manteniendo únicamente la música como ambiente de relajación.

- Se proyectan números que el alumno deberá ir memorizando a la vez que verbalizándolos.
- El niño elige un número del 1 al 10. Se proyectan números aleatorios y cuando salga proyectado el que eligió, deberá dar una palmada.
- Se proyectará una imagen (ej: un loro apoyado en sus dos patas y que mira a la derecha). A continuación, se irán proyectando de manera aleatoria imágenes diferentes y parecidas. El niño deberá recordar cómo era la primera imagen mostrada.

JUGAMOS CON LOS SENTIDOS (USO TIEMPO LIBRE/OCIO)

- Potenciar la memoria de los alumnos a través de actividad multisensorial.

Se propone al alumno la elección libre de alguno de los aparatos del aula. La maestra realizará el acompañamiento y se involucrará en el juego del niño. De esta manera puede hacer de guía y mientras tanto, le sirve como observación directa del comportamiento del alumno.

Se inducirá al alumno a que utilice materiales relacionados con la vista y el tacto: columna de burbujas, fibras ópticas, rincón de las texturas, luces ultravioletas.

SESION 3: MEMORIA A TRAVÉS DEL OIDO**COMPETENCIA: APRENDER A APRENDER****DURACIÓN: 45 MINUTOS****MATERIAL: CAJA DE MUSICA Y LUZ, PROYECTOR CIRCULAR**

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	DESARROLLO
RELAJACIÓN CON EL OIDO Y LA VISTA (USO TERAPEÚTICO)	- Despertar en el alumno el sentido del oído y la vista a través de un espacio snoezelen.	Proyectaremos en la pared con el proyector circular imágenes relativas a una playa, un bosque, el cielo estrellado. Al mismo tiempo, sonarán sonidos relativos a las imágenes que vemos. Después de cada imagen, la apagaremos dejando sólo el sonido e invitaremos al niño a que cierre los ojos y se imagine en esos lugares, ayudándole a hacer una descripción de lo que ve e imagina.
TRABAJAMOS LA MEMORIA (USO EDUCATIVO)	- Combinar la estimulación de los sentidos del oído y la vista con la mejora de la memoria.	Ahora, y relativo a cada uno de los lugares que ha imaginado el niño en la relajación, vamos a enumerar una serie de palabras (ejemplo de playa: arena, sol, mar, sombrilla, mojar, moreno, peces...) que el niño tendrá que memorizar y repetir. El ejercicio irá subiendo la dificultad con el añadido de más palabras, así como de palabras "intrusas" que el alumno deberá descartar. El siguiente ejercicio, y manteniendo las imágenes proyectadas, será que el niño haga un listado de objetos que tienen que ver con lo que está observando, intentando en la medida de lo posible, no repetir las palabras que le fueron ya dadas anteriormente.
JUGAMOS CON LOS SENTIDOS (USO TIEMPO LIBRE/OCIO)	- Potenciar la memoria de los alumnos a través de actividad multisensorial	Proponemos al alumno jugar con la caja de música y luz de varias maneras posibles: <ul style="list-style-type: none"> - Conseguir que la luz se alce de manera paulatina a través de la intensidad de sus palmadas. - Que pruebe con diferentes sonidos, cuánto se ilumina la caja con cada uno. - Imitación de sonidos de personas, animales o cosas y ver el efecto de luz que realiza la caja. - Karaoke libre

SESION 4: ATENCIÓN A TRAVÉS DEL GUSTO Y EL OLFATO

COMPETENCIA: APRENDER A APRENDER

DURACIÓN: 45 MINUTOS

MATERIAL: DIFERENTES ALIMENTOS, DIFERENTES AROMAS

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	DESARROLLO
RELAJACIÓN CON EL GUSTO Y EL OLFATO (USO TERAPEÚTICO)	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar en el alumno el sentido del gusto y el olfato a través de un espacio snoezelen. 	<p>Para inducir a la relajación del alumno, se le van a ir presentando olores y sabores e irá eligiendo con aquellos con los que se sienta más cómodo.</p> <p>Sabores: amargo, ácido, salado, dulce.</p> <p>Olores: plantas silvestres, plantas aromáticas, chocolate, colonia infantil, jabón de manos.</p>
TRABAJAMOS LA ATENCIÓN (USO EDUCATIVO)	<ul style="list-style-type: none"> - Combinar la estimulación del sentido del gusto y el olfato con la mejora de la atención. 	<p>En la primera actividad, el alumno tendrá que asociar el olor que le presentemos con un alimento de los que tenga delante. Previamente habremos enseñado la correlación que tienen alimento-olor, por lo que debe focalizar su atención a la vez que retener la asociación que se le presenta.</p> <p>En la segunda actividad, daremos al alumno a oler una primera serie de aromas; a continuación, le daremos otra en la que solamente se repetirá uno de los aromas ofrecidos en la primera serie. Deberá detectar qué aroma se repite.</p> <p>Se realizará el mismo ejercicio, pero esta vez con sabores.</p>
JUGAMOS CON LOS SENTIDOS (USO TIEMPO LIBRE/OCIO)	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar la atención de los alumnos a través de actividad multisensorial 	<p>Invitamos al alumno a que experimente en el rincón del gusto y los olores. Dispondrá de diferentes alimentos cuyo sabor, tamaño y textura serán diferentes. Le animaremos a que los clasifique, que los pruebe y describa las sensaciones que experimenta. Que los compare con olores y sabores de su vida cotidiana.</p>

SESION 5: ATENCIÓN A TRAVÉS DEL TACTO**COMPETENCIA: APRENDER A APRENDER****DURACIÓN: 45 MINUTOS****MATERIAL: COLCHONETAS, OBJETOS DE DIFERENTES TEXTURAS, MÚSICA RELAJANTE**

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	DESARROLLO
RELAJACIÓN CON EL TACTO (USO TERAPEÚTICO)	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar en el alumno el sentido del tacto a través de un espacio snoezelen. 	<p>Para inducir a la relajación del alumno, le invitamos a tumbarse en la colchoneta mientras escucha la música de relajación. A la misma vez, le iremos pasando por las manos y los brazos objetos suaves, sin llegar a generar cosquillas que interrumpan la relajación.</p>
TRABAJAMOS LA ATENCIÓN (USO EDUCATIVO)	<ul style="list-style-type: none"> - Combinar la estimulación del sentido del tacto con la mejora de la atención. - Potenciar la atención de los alumnos a través de actividad multisensorial 	<p>Presentamos al alumno una serie de objetos de texturas y tamaños diferentes, durante 1 minuto, en el que podrá tocarlos y mirarlos cuánto quiera. A continuación, se retirarán los objetos y se le realizará una batería de preguntas tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuántos objetos había? - ¿Podrías decir los objetos y la textura de cada uno? - ¿Había una pelota pequeña, roja y con pinchos? <p>La actividad se puede repetir varias veces, cambiando los objetos, añadiendo y quitando alguno.</p> <p>Otra actividad: con los ojos cerrados, pasaremos por las manos del alumno diferentes texturas. Le diremos que cuando sienta el tacto de una pluma y una lija, una seguida de otra, tendrá que dar una palmada.</p>
JUGAMOS CON LOS SENTIDOS (USO TIEMPO LIBRE/OCIO)		<p>Invitamos al alumno a que juegue y experimente en el rincón de las texturas. Que discrimine estas según la emoción que le causa tocarlas. Que las compare con objetos de su vida cotidiana.</p>

SESION 6: PLANIFICACIÓN A TRAVÉS DE LA VISTA

COMPETENCIA: APRENDER A APRENDER

DURACIÓN: 45 MINUTOS

MATERIAL: CORTINA DE FIBRAS ÓPTICAS, LUZ ULTRAVIOLETA, PUF GIGANTE

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	DESARROLLO
RELAJACIÓN CON LA VISTA (USO TERAPEÚTICO)	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar en el alumno el sentido de la vista a través de un espacio snoezelen. 	<p>Para inducir a la relajación del alumno, le invitaremos a sentarse en un puf de grandes dimensiones, y con la cortina de fibras ópticas iremos recorriendo las partes de su cuerpo. Con esto mantendremos su atención a la vez que conseguiremos un estado de relajación y bienestar, así como de seguridad y complicidad alumno-maestra.</p>
TRABAJAMOS LA PLANIFICACIÓN (USO EDUCATIVO)	<ul style="list-style-type: none"> - Combinar la estimulación de la vista con la mejora de la capacidad de planificación. 	<p>Proyectaremos en la pared una serie de números desordenados. El alumno, con la ayuda de un puntero laser, tendrá que ir señalando los números de manera ordenada. Se puede repetir tantas veces se quiera, cambiando los números o debiendo ordenarlos de mayor a menor, de manera descendente, etc.</p> <p>Otra actividad a proponer: Se proyectan en la pared una serie de símbolos cada uno con un número asignado. A continuación, en un papel continuo, el alumno tendrá una serie de números para los cuales él tendrá que dibujar su correspondiente símbolo Todo el ejercicio lo podemos hacer con la luz fluorescente y rotuladores para el efecto.</p>
JUGAMOS CON LOS SENTIDOS (USO TIEMPO LIBRE/OCIO)	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar la memoria de los alumnos a través de actividad multisensorial 	<p>Invitamos al alumno a jugar con las luces ultravioletas. Le presentamos los materiales necesarios (guantes blancos, barras fluorescentes) y le sugerimos contarnos una historia de su vida que tenga movimiento, para que así el niño disfrute de la magia de la fluorescencia.</p>

SESION 7: PLANIFICACIÓN A TRAVÉS DEL SENTIDO VESTIBULAR

COMPETENCIA: APRENDER A APRENDER

DURACIÓN: 45 MINUTOS

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	DESARROLLO
RELAJACIÓN CON EL CUERPO (USO TERAPEÚTICO)	- Despertar en el alumno el sentido vestibular y propioceptivo a través de un espacio snoezelen.	Para inducir a la relajación del alumno, se le invitará a tumbarse en la hamaca mientras observa las luces que se reflejan en las paredes procedentes del cañón de luz giratoria y la bola de luces.
TRABAJAMOS LA PLANIFICACIÓN (USO EDUCATIVO)	- Combinar la estimulación del sentido vestibular con la mejora de la capacidad de planificación.	La primera actividad consiste en que el niño, a la pata coja, recorra una serie de números dispuestos aleatoriamente por el aula pero en orden ascendente o descendente. Posteriormente deberá hacer lo mismo pero saltando con el pie derecho en los números pares y con el izquierdo en los impares. La siguiente actividad consiste en la resolución de laberintos, pero realizados a gatas. Se dará la oportunidad al niño de que vea durante unos segundos, el laberinto estando de pie. Después, tendrá que resolverlo gateando.
JUGAMOS CON LOS SENTIDOS (USO TIEMPO LIBRE/OCIO)	- Potenciar la memoria de los alumnos a través de actividad multisensorial	Invitamos al alumno a jugar al twister: un tablero con círculos grandes de diferentes colores, el alumno deberá llevar la extremidad que se le diga al círculo del color que se le indique.

SESION 8: CON LOS CINCO SENTIDOS**COMPETENCIA: APRENDER A APRENDER****DURACIÓN: 45 MINUTOS**

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	DESARROLLO
RELAJACIÓN CON LOS SENTIDOS (USO TERAPEÚTICO)	<ul style="list-style-type: none"> - Despertar en el alumno los sentidos básicos (olfato, gusto, tacto, vista, oído) a través de un espacio snoezelen. 	<p>Invitamos al alumno a ponerse cómodo, que elija el sitio por si mismo, ya que va a escuchar un cuento y tiene que estar muy atento. Mientras tanto, se escucha música relajante y se mantiene la luz medio tenue.</p>
TRABAJAMOS FUNCIONES EJECUTIVAS (USO EDUCATIVO)	<ul style="list-style-type: none"> - Combinar la estimulación de los sentidos con la mejora de diferentes funciones ejecutivas del alumno. 	<p>La actividad que proponemos para esta última sesión es la narración de un cuento multisensorial (ANEXO 1), donde podemos integrar momentos vividos en las sesiones anteriores y en el que jugarán un papel importante todos los sentidos ya que se irá interactuando con el alumno y los materiales del aula.</p>
JUGAMOS CON LOS SENTIDOS (USO TIEMPO LIBRE/OCIO)	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar la memoria de los alumnos a través de actividad multisensorial 	<p>Este es un buen momento para que el alumno exprese sus sentimientos e inquietudes en torno a las sesiones que ha experimentado. Una especie de evaluación no guiada, y que al ser aún dentro del aula y esto favorece la tranquilidad, permitirá al alumno sincerarse y ser objetivo con sus opiniones.</p>

4. RECURSOS

Para el montaje de una sala snoezelen debemos contar con una serie de aparatos específicos diseñados para la integración sensorial y que no son de uso común en el ámbito escolar. Por eso es conveniente describir algunos de ellos.

- Columna de burbujas: es un tubo de algo mas de metro y medio y de unos 15 centímetros de diámetro. El tubo contiene agua en su interior y gracias a un mecanismo en la base, expulsa burbujas de manera ininterrumpida. También viene equipado con luces led de 4 colores y unos pulsadores para poder seleccionar el color de la luz a gusto del usuario o en base a la necesidad de la actividad que se esté trabajando.
- Cortina de fibras ópticas: consta de un generador de luces de colores al que se le acopla un haz de aproximadamente 2 metros de fibras, por las que se extiende el color que se deseé. Se puede elegir la variación de colores, así como la intensidad de los mismos. Estas fibras no conducen ni electricidad ni calor, por lo que son seguras a la hora de manipularlas.
- Cama de agua: (puede ser sustituida por una colchoneta hinchable ya que el precio de la cama es muy elevado) Suele disponer de calefactor interno para regular la temperatura del agua, así como altavoces integrados que favorecen la vibración de la cama.
- Panel de luz y sonido: es un panel a modo de ecualizador donde se activan las luces en el momento que se detecta el más mínimo sonido. Puede utilizarse con música proveniente de un equipo de sonido, o a través de un micrófono de manera interactiva con la voz del profesional o del usuario.

- Foco y bola reflectante: es una bola colgante y giratoria con muchos espejos pequeños pegados en ella y en la cual se refleja la luz fija de un foco, el cual dispone de un disco de 4 colores que gira ininterrumpidamente.
- Proyector circular: proyector que permite observar imágenes rotativas en movimiento sobre las paredes del aula.
- Piscina de bolas: es una cubeta de grandes dimensiones (debe caber un adulto y un niño) bien acolchada y rellena de bolas de plástico de diferentes colores. Interesante si además, las pelotas son sensibles a las luces ultravioletas.
- Rincón de las texturas: en esta zona, el alumno dispondrá de objetos diferentes en tamaño, dureza, textura.
- Luces ultravioletas: tubos de luz ultravioleta situados en un rincón del aula que cuando se encienden, permiten ver ciertos colores de manera fluorescente.

Todos estos recursos pueden ser reemplazados por algunos similares de uso casero, que no son tan costosos, pero nos servirían para los mismos efectos.

5. EVALUACIÓN

Para comenzar a hablar sobre el proceso de evaluación de este proyecto, es estrictamente necesario que recordemos el objetivo general del mismo, que es:

“Mejorar las funciones ejecutivas en los alumnos neurotípicos de primer curso de educación primaria a través de aulas de estimulación multisensorial / espacios snoezelen”.

Lógicamente, en lo que vamos a centrarnos es en evaluar y medir el nivel de “mejora” que ha tenido el proyecto en los alumnos beneficiarios del mismo en cuanto a las funciones ejecutivas que inicialmente se eligieron como objetivos específicos.

Es, por tanto, imprescindible haber realizado una evaluación inicial de estos ítems a evaluar que son la memoria, la atención y la planificación.

Para ello hemos elegido el test ENFEN (Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños) el cual según nos indica el propio manual es “una batería para evaluar el desarrollo madurativo global de los niños entre 6 y 12 años de edad, incidiendo especialmente en las funciones ejecutivas controladas por el área prefrontal” (Portellano et al., 2009. p.10).

Este test se puede realizar como ya hemos dicho, en niños de 6 a 12 años, siempre que no hayan sido diagnosticados de una discapacidad cognitiva severa, que sepan leer y por supuesto que no tengan ningún trastorno sensoriomotor que les pueda impedir realizar alguna de las pruebas.

El test EFEN consta de 4 pruebas que, en conjunto, evalúan las funciones ejecutivas. Estas pruebas son: fluidez, senderos, anillas e interferencia. Pero no todas las pruebas del test evalúan todos los aspectos que queremos medir, por lo tanto, se han elegido dos de las pruebas que se realizarán a los alumnos en base a qué queremos evaluar.

De esta manera, elegimos:

- Senderos: evalúa capacidad de programación, memoria prospectiva, memoria de trabajo, atención selectiva, atención sostenida, capacidad de anticipación y previsión (entre otros).

Y

- Anillas: evalúa capacidad de planificación, memoria prospectiva y de trabajo, capacidad de abstracción (entre otros).

Los resultados que obtengamos de estas dos pruebas nos van a indicar diferentes aspectos:

- Senderos: una puntuación baja en la prueba puede ser indicativo de alteraciones en el control atencional o poca flexibilidad mental, deficiente capacidad de planificación. Los resultados de la prueba pueden no ser deficientes, pero sí haberlo realizado en tiempos deficientes, lo que nos llevaría a sospechar posibles dificultades de atención y pérdida de flexibilidad mental.
- Anillas: el bajo rendimiento en esta prueba podría ser indicativo de déficit de memoria a corto plazo, alto grado de impulsividad, problemas para la programación de la conducta y baja flexibilidad cognitiva.

Las pruebas consisten en lo siguiente:

- Senderos: se realiza en dos partes. En la primera, el alumno tendrá un papel con la numeración del 1 al 20 y tendrá que, en orden inverso, unir los números de manera ordenada (20, 19, 18...). Esta parte se denomina Sendero Gris. En la segunda parte o Sendero a Color, el alumno dispone de un folio con 21 círculos amarillos numerados del 1 al 21 y otros tantos círculos grises con la misma numeración. El alumno tendrá que unir los números del 1 al 21, pero esta vez, deberá ir alternando los colores, es decir: 1 amarillo, 2 gris, 3 amarillo, etc. Ver anexo 2

- Anillas: Al alumno se le presenta una tablilla con tres ejes verticales insertados. En el primero de estos ejes (izquierda) tendrá unas anillas de colores insertadas en un orden concreto y deberá conseguir pasarlas al eje derecho según un modelo que se le presenta en una lámina (todo esto siguiendo unas reglas establecidas) pudiendo apoyarse en el eje central para realizar los movimientos oportunos. Ver anexo 3

Este test se realizará en dos momentos:

- Antes de la primera sesión, sin que los resultados nos influyan a la hora de modificar el contenido de las sesiones. Es decir, un alumno puede puntuar de una manera óptima en el test, pero ello no quiere decir que debamos modificar las actividades y establecer un mayor nivel de dificultad.
- Al finalizar la serie de 8 sesiones, para comprobar si el alumno ha mejorado en sus tiempos de respuesta.

De esta forma, se podrán comparar los resultados iniciales y finales, y comprobar si, efectivamente, el proyecto a surtido el efecto deseado, mejorando las funciones ejecutivas en el alumnado que haya sido beneficiario de las sesiones.

A su vez, la maestra realizará un seguimiento y evaluación de cada sesión mediante la observación directa, anotando en su caso las actitudes que sean relevantes de cada alumno, para también de esta manera observar si se presentan cambios comportamentales desde el inicio hasta el final de las 8 sesiones.

6. REFLEXIÓN Y VALORACIÓN FINAL

Después de muchos años en los que la educación estaba enfocada de manera permanente en las TIC, se está comprobando que la sobreexposición de los alumnos a las pantallas no es tan beneficiosa como se pensaba. Dado que en los hogares esto es más difícil de controlar, pues se apela a la responsabilidad de los padres para la educación de sus hijos fuera del ámbito educativo, sería muy beneficioso para los alumnos que en las aulas no se les expusiera de manera tan continuada a la formación a través de estas metodologías, o al menos no como único medio.

La estimulación multisensorial a través de aulas snoezelen ya es un hecho, y cada vez se está implantando en más centros de educación infantil y primaria, y no sólo en centros para personas con discapacidades severas, ya que se va comprobando los beneficios que este método tiene en el cerebro de los niños.

En este proyecto, hemos hablado de implementarlo en niños de primer curso de primaria de manera experimental y pensando que es el inicio de la etapa de primaria y por tanto, un período de cambios en los niños, donde el apoyo desde esta “nueva” metodología podría suponer la construcción de pilares fundamentales para el proceso de aprendizaje a lo largo de los siguientes cursos.

Pero es cierto que no deberíamos focalizar la atención solamente en el primer curso, sino que, si se comprobasen los beneficios de las aulas snoezelen, sin duda alguna, también serían válidos en el resto de etapas tanto de primaria como de secundaria. Es una metodología que se puede llevar a cabo sin problemas de manera paralela al resto de metodologías que se establezcan en cada centro, donde tienen cabida por tanto, métodos tradicionales así como el uso de TIC en el aula.

Por supuesto, y como todo lo novedoso que se pueda plantear a la hora de trabajar, este método tiene unos inconvenientes que no se pueden olvidar. La implementación de un aula de estas características requiere, lógicamente, de un espacio exclusivo para su desarrollo y buen funcionamiento, el cual no está

presente en todos los centros y que supondría la pérdida de un espacio destinado a otro uso concreto, y por supuesto, si algo ya funciona previamente será complicado que se tome la decisión de cambiarlo por otro que no se conoce a fondo y los riesgos que ello conlleva.

Por otra parte, podemos hablar del inconveniente a nivel económico que un aula snoezelen puede suponer. Los materiales que se utilizan en la creación de una buena sala de estimulación multisensorial suelen ser bastante costosos, dado que son muy específicos, y por tanto no todos los centros podrían hacer frente a este desembolso de dinero. Por el contrario, si es cierto que se puede comenzar un aula con materiales no tan específicos, dándoles un uso diferente al común y convirtiéndolos en recursos snoezelen “low cost”. Así, poco a poco, se podría ir confeccionando el aula y no supondría el desembolso de una manera tan brusca.

Es también importante destacar que la formación de los maestros en el método es necesaria. Cada vez más, se ofrecen cursos de formación snoezelen, ya que la mayoría de los docentes no lo conocen y es necesario tener unas nociones básicas para el desarrollo de las sesiones. En cualquier caso, una de las tareas del docente es la formación permanente y la adquisición de destrezas en nuevas metodologías, por lo que no es tan descabellado pensar que parte del claustro debiera formarse en el tema en cuestión.

En mi opinión, y sabiendo por mi experiencia profesional la cantidad de beneficios que ofrece esta metodología, creo que es el futuro ya casi hecho presente en las aulas de infantil y primaria. Además, a través de sesiones snoezelen, la relación alumno-profesor se estrecha, pudiendo así conocer más los intereses mutuos y ayudando este menester al mejor desarrollo de la docencia y el aprendizaje.

Por otro lado y a nivel personal, la realización de este proyecto de innovación ha supuesto una experiencia de investigación nunca antes realizada por mi, la cual me ha sorprendido de manera muy gratificante. Aunque la idea

base del proyecto ya la conocía, el hecho de indagar y ahondar más sobre el tema me ha resultado muy interesante. El proceso de realización del proyecto me ha permitido investigar sobre temas que conocía de su existencia y he ampliado conocimientos y conceptos, y además he podido acceder a información que desconocía y datos que me han resultado muy útiles tanto a la hora de redactar el proyecto, como lo serán en mi futura labor profesional y vida personal.

7. BIBLIOGRAFÍA

Aristóteles (1311-1321). *Metafísica*. Editorial Gredos, Madrid

Banderas, A. (2017). *Niños sobreestimulados*. Libros Cúpula

Baumgartner, S., Weeda, W., Van Der Heijden, L., Huizinga, M. (2014). The relationship between media multitasking and executive function in early adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, 34(8), 1120-1144.
<https://doi.org/10.1177%2F0272431614523133>

Gómez Gómez, M. (2009). *Aulas multisensoriales en Educación Especial*. Ideaspropias editorial.

Guerrero, R. (2020). *Cómo estimular el cerebro del niño. 100 ejercicios para potenciar la concentración, la memoria y otras funciones ejecutivas*. Editorial Sentir

Guillén, J.C. (2015). Neuroeducación en el aula. De la teoría a la práctica. ASIRE

Guiu, I. (2000). El asombro como principio del libre saber del ser. *Convivium*, 129-147.

Hughes C. Executive functions and development: emerging themes. *Infant Child Dev* 2002; 11:201-9.

L'Ecuyer, C. (2013). *Educación en el asombro*. Plataforma Actual

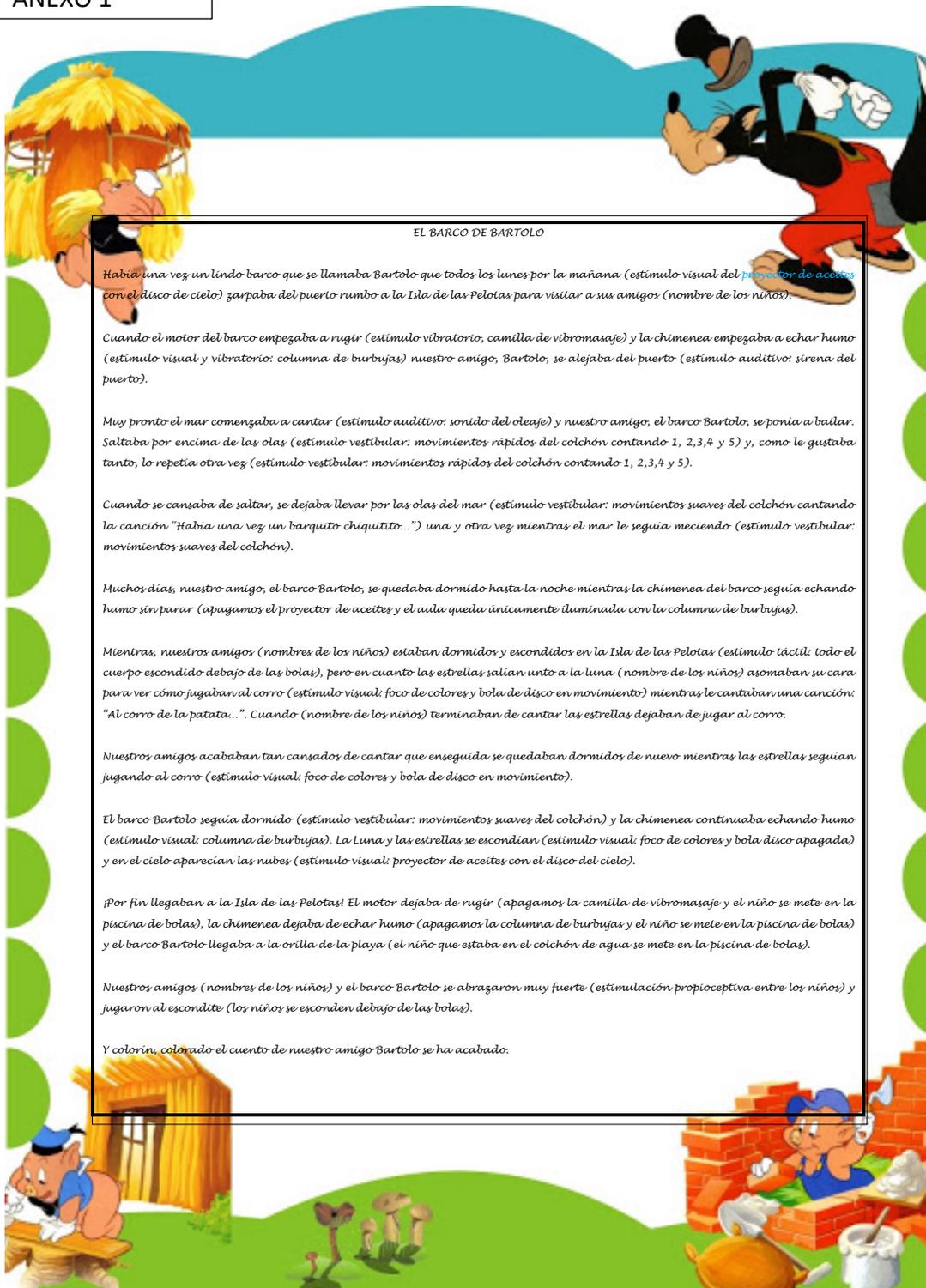
Lázaro, A., Rodríguez, F., Roqueta, C., Blasco, S., Lagranja, A. (2012). *La Práctica educativa en aulas multisensoriales*. Mira Editores.

Lezak, M. (1983). *Neuropsychological assessment* (2a. ed.). New York: Oxford University Press.

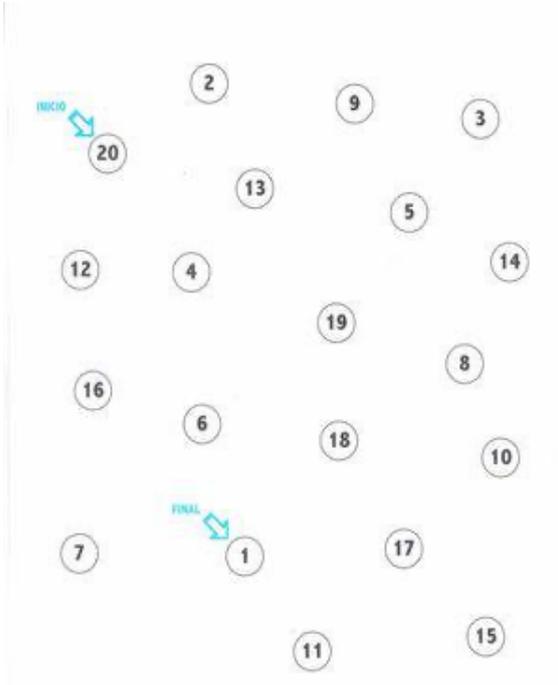
- Luengo, J. (2004). *La educación como objeto de conocimiento. El concepto de educación*. Teorías e instituciones contemporáneas de educación, 30-47. Biblioteca Nueva
- Mertens, K. (2008) *Soezelen – in action*. International Snoezelen Association. Shaker Verlag.
- Moraine, P. (2014). *Las funciones ejecutivas del estudiante*. Narcea.
- Platón (369 a.C.). *Teeteto*. Editorial Gredos, Madrid
- Portellano, J.A., Martínez, R., Zumárraga, L. (2009). *Manual EFEN. Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños*. TEA Ediciones S.A.
- Quiroga, M. (2011). El impacto de las nuevas tecnologías y las nuevas formas de relación en el desarrollo. *Educational Psychology*, 17(2), 147-161.
<https://doi.org/10.5093/ed2011v17n2a3>
- Rojas, J. (2020). *Snoezelen más que un enfoque*. Ausarti Psicología y Educación.
- Rojas-Barahona, C. (2017). *Funciones ejecutivas y Educación. Comprendiendo habilidades clave para el aprendizaje*. Ediciones UC.
- Saint-Exupéry, A. de (1946). *El principito*. Salamandra
- Salas Silva, R. (2003). ¿La educación necesita realmente de la neurociencia? *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, (29), 155-171.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052003000100011>
- Saucedo Parga, R. M. (2019). La neuroeducación en el aula. [Tesis que para obtener el título de licenciada en educación primaria, Benemérita y Centenaria escuela normal del estado de San Luis Potosí].
<https://repositorio.beceneslp.edu.mx/jspui/bitstream/20.500.12584/302/1/TELP370-15Sa255n2019.pdf>

8. ANEXOS

ANEXO 1



ANEXO 2



ANEXO 3



AUTORIZACIÓN PARA LA EDICIÓN ELECTRÓNICA Y DIVULGACIÓN EN ACCESO ABIERTO DE DOCUMENTOS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA

El autor, D.M^ª del Carmen Aniorte Andujar..... [REDACTED] como Alumno de la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MURCIA, **DECLARA** que es el titular de los derechos de propiedad intelectual objeto de la presente cesión en relación con la obra (Indicar la referencia bibliográfica completa¹ y, si es una tesis doctoral, material docente, trabajo fin de Grado, trabajo fin de Master o cualquier otro trabajo que deba ser objeto de evaluación académica, indicarlo también)

IMPLEMENTACIÓN DE ESPACIOS SNOEZELEN EN CENTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA PARA POTENCIAR FUNCIONES EJECUTIVAS EN ALUMNADO NEUROTÍPICO DE PRIMER CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA,

que ésta es una obra original y que ostenta la condición de autor en el sentido que otorga la Ley de la Propiedad Intelectual como único titular o cotitular de la obra.

En caso de ser cotitular, el autor (firmante) declara asimismo que cuenta con el consentimiento de los restantes titulares para hacer la presente cesión. En caso de previa cesión a terceros de derechos de explotación de la obra, el autor declara que tiene la oportuna autorización de dichos titulares de derechos a los fines de esta cesión o bien que retiene la facultad de ceder estos derechos en la forma prevista en la presente cesión y así lo acredita.

2º. Objeto y fines de la cesión

Con el fin de dar la máxima difusión a la obra citada a través del Repositorio institucional de la Universidad y hacer posible su utilización de *forma libre y gratuita* por todos los usuarios del repositorio, el autor **CEDE** a la Universidad Católica de Murcia **de forma gratuita y no exclusiva**, por el máximo plazo legal y con ámbito universal, los derechos de reproducción, distribución, comunicación pública, incluido el derecho de puesta a disposición electrónica, y transformación sobre la obra indicada tal y como se describen en la Ley de Propiedad Intelectual.

3º. Condiciones de la cesión

Sin perjuicio de la titularidad de la obra, que sigue correspondiendo a su autor, la cesión de derechos contemplada en esta licencia permite al repositorio institucional:

- a) Transformarla en la medida en que ello sea necesario para adaptarla a cualquier tecnología susceptible de incorporación a internet; realizar las adaptaciones necesarias para hacer posible la utilización de la obra en formatos electrónicos, así como incorporar los metadatos necesarios para realizar el registro de la obra e incorporar también "marcas de agua" o cualquier otro sistema de seguridad o de protección.
- b) Reproducirla en un soporte digital para su incorporación a una base de datos electrónica, incluyendo el derecho de reproducir y almacenar la obra en servidores, a los efectos de garantizar su seguridad, conservación y preservar el formato.
- c) Distribuir a los usuarios copias electrónicas de la obra en un soporte digital.
- d) Su comunicación pública y su puesta a disposición a través de un archivo abierto institucional, accesible de modo libre y gratuito a través de Internet.

4º. Derechos del autor

El autor, en tanto que titular de una obra que cede con carácter no exclusivo a la Universidad por medio de su registro en el Repositorio Institucional tiene derecho a:

- a) A que la Universidad identifique claramente su nombre como el autor o propietario de los derechos del documento.
- b) Comunicar y dar publicidad a la obra en la versión que ceda y en otras posteriores a través de cualquier medio. El autor es libre de comunicar y dar publicidad a la obra, en esta y en posteriores

¹ Libros: autor o autores, título completo, editorial y año de edición.

Capítulos de libros: autor o autores y título del capítulo, autor y título de la obra completa, editorial, año de edición y páginas del capítulo.

Artículos de revistas: autor o autores del artículo, título completo, revista, número, año y páginas del artículo.

- versiones, a través de los medios que estime oportunos.
- c) Solicitar la retirada de la obra del repositorio por causa justificada. A tal fin deberá ponerse en contacto con el responsable del mismo.
 - d) Recibir notificación fehaciente de cualquier reclamación que puedan formular terceras personas en relación con la obra y, en particular, de reclamaciones relativas a los derechos de propiedad intelectual sobre ella.

5º. Deberes del autor

El autor se compromete a:

- a) Garantizar que el compromiso que adquiere mediante el presente escrito no infringe ningún derecho de terceros, ya sean de propiedad industrial, intelectual o cualquier otro.
- b) Garantizar que el contenido de las obras no atenta contra los derechos al honor, a la intimidad y a la imagen de terceros.
- c) Asumir toda reclamación o responsabilidad, incluyendo las indemnizaciones por daños, que pudieran ejercitarse contra la Universidad por terceros que vieran infringidos sus derechos e intereses a causa de la cesión.
- d) Asumir la responsabilidad en el caso de que las instituciones fueran condenadas por infracción de derechos derivada de las obras objeto de la cesión.

6º. Fines y funcionamiento del Repositorio Institucional

La obra se pondrá a disposición de los usuarios para que hagan de ella un uso justo y respetuoso con los derechos del autor, según lo permitido por la legislación aplicable, sea con fines de estudio, investigación, o cualquier otro fin lícito, y de acuerdo a las condiciones establecidas en la licencia de uso –modalidad “reconocimiento-no comercial-sin obra derivada” de modo que las obras puedan ser distribuidas, copiadas y exhibidas siempre que se cite su autoría, no se obtenga beneficio comercial, y no se realicen obras derivadas. Con dicha finalidad, la Universidad asume los siguientes deberes y se reserva las siguientes facultades:

- a) Deberes del repositorio Institucional:
 - La Universidad informará a los usuarios del archivo sobre los usos permitidos, y no garantiza ni asume responsabilidad alguna por otras formas en que los usuarios hagan un uso posterior de las obras no conforme con la legislación vigente. El uso posterior, más allá de la copia privada, requerirá que se cite la fuente y se reconozca la autoría, que no se obtenga beneficio comercial, y que no se realicen obras derivadas.
 - La Universidad no revisará el contenido de las obras, que en todo caso permanecerá bajo la responsabilidad exclusiva del autor y no estará obligada a ejercitar acciones legales en nombre del autor en el supuesto de infracciones a derechos de propiedad intelectual derivados del depósito y archivo de las obras. El autor renuncia a cualquier reclamación frente a la Universidad por las formas no ajustadas a la legislación vigente en que los usuarios hagan uso de las obras.
 - La Universidad adoptará las medidas necesarias para la preservación de la obra en un futuro.
- b) Derechos que se reserva el Repositorio institucional respecto de las obras en él registradas:
 - Retirar la obra, previa notificación al autor, en supuestos suficientemente justificados, o en caso de reclamaciones de terceros.

Murcia, a 28 de JUNIO de 2021

ACEPTA

M^a

