



Universidad  
**Católica de  
Valencia**  
San Vicente Mártir

**INCLUSIÓN DEL ALUMNADO CON SÍNDROME DE  
DOWN EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA A TRAVÉS  
DEL TRABAJO DE LA COORDINACIÓN Y EQUILIBRIO**

**Presentado por:**

D.<sup>a</sup> Marta Bàrbara Alfonso Ferri

**Dirigido por:**

Dr. Josep Esteve Furió Vayà

Alzira, a 24 de mayo de 2021

---

Facultad de Magisterio y Ciencias de la Educación  
Grado en Maestro en Educación Infantil







# ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	17
2.	MARCO TEÓRICO .....	19
2.1.	ENFOQUE CONCEPTUAL.....	19
2.2.	EL SÍNDROME DE DOWN .....	26
2.3.	CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO EVOLUTIVO .....	30
2.4.	LA INCLUSIÓN EN LA EDUCACIÓN FÍSICA .....	32
2.5.	EL ALUMNO CON SÍNDROME DE DOWN EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA.....	34
2.6.	CAPACIDADES PERCEPTIVO-MOTRICES .....	37
3.	OBJETIVOS.....	43
3.1.	OBJETIVO GENERAL .....	43
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	43
4.	METODOLOGÍA.....	45
5.	DESARROLLO.....	47
5.1.	INTRODUCCIÓN .....	47
5.2.	EVALUACIÓN.....	48
5.3.	CONTENIDOS .....	51
5.4.	OBJETIVOS.....	52
5.5.	COMPETENCIAS .....	52
5.6.	TABLA RESUMEN .....	54
5.7.	METODOLOGÍA DIDÁCTICA .....	57
5.8.	ACTIVIDADES.....	58
5.9.	ADAPTACIÓN CURRICULAR.....	91
5.10.	TEMPORALIZACIÓN .....	92
5.11.	RECURSOS .....	93

6. CONCLUSIONES.....	95
7. REFERENCIAS .....	97
ANEXOS.....	101
ANEXO 1. LISTA DE CONTROL.....	101
ANEXO 2. ESCALA DE ESTIMACIÓN.....	102
ANEXO 3. REGISTRO ANECDOTARIO.....	103

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Figurilla de barro hueca del tipo “cara de niño” encontrada en Tlapacoya y Cabeza Colosal Olmeca.....	23
<i>Figura 2.</i> Pintura al temple sobre madera “La virgen y el niño” de Andrea Mantegna (1430-1506) y "Lady Conckburn y sus hijos", de Sir Joshua Reynolds (1723-1792)....	24
<i>Figura 3.</i> Evolución histórica del Síndrome de Down.....	26
<i>Figura 4.</i> Trisomía 21 homogénea libre.....	28
<i>Figura 5.</i> Trisomía por translocación.....	29
<i>Figura 6.</i> Trisomía en mosaico o mosaicismo.....	30
<i>Figura 7.</i> Esfera de los elementos que componen el bloque de contenidos perceptivo-motores.....	39
<i>Figura 8.</i> Temporalización del desarrollo de la elaboración del Trabajo Fin de Grado.	46
<i>Figura 9.</i> Criterios de evaluación.....	49
<i>Figura 10.</i> Competencias.....	53
<i>Figura 11.</i> Tabla resumen.....	56
<i>Figura 12.</i> Sesión 1.....	65
<i>Figura 13.</i> Sesión 2.....	71
<i>Figura 14.</i> Sesión 3.....	78
<i>Figura 15.</i> Sesión 4.....	84
<i>Figura 16.</i> Sesión 5.....	90
<i>Figura 17.</i> Temporalización de las sesiones.....	93
<i>Figura 18.</i> Lista de control.....	102
<i>Figura 19.</i> Escala de estimación.....	103
<i>Figura 20.</i> Registro anecdótico.....	103





## **AGRADECIMIENTOS**

Sin el apoyo y la cooperación de muchas personas, este trabajo habría sido imposible, por lo que me gustaría expresar mi gratitud a todos los que me apoyaron de una forma u otra a la hora de realizar este Trabajo Fin de Grado.

Por una parte, quiero dar las gracias a mi padre y a mi madre por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mí todos los días. También a mi hermano por toda la ayuda que me ha proporcionado y por estar siempre a mi lado. Gracias por el apoyo y por la paciencia que han tenido sobre todo durante estos últimos años.

Por otra parte, quiero agradecerle a mi director Josep Esteve Furió Vayà por haberse ofrecido a orientar y a supervisar mi trabajo. Además, quiero agradecerle su cooperación, su ayuda y su apoyo durante todo el año. Por ello, mi más sincero respeto y agradecimiento hacia la labor que ha desempeñado con gran profesionalidad.

A todos ellos, muchas gracias.



## **RESUMEN**

En este Trabajo Fin de Grado se ha elaborado una investigación teórica sobre el Síndrome de Down, el área de Educación Física, la coordinación y el equilibrio, en el cual se realiza un enfoque conceptual para ver la evolución de las terminologías y los tipos de discapacidades que hay. También, se detallan los antecedentes históricos donde se explica el surgimiento de este síndrome hasta el día de hoy, y se explican los diferentes tipos de alteraciones cromosómicas que se puede exhibir. Además, se definen algunas características más significativas del desarrollo evolutivo que exteriorizan los sujetos con este síndrome dentro de los cuatro ámbitos del desarrollo.

Por otro lado, se detalla la importancia de la inclusión en el área de Educación Física, y se mencionan unos beneficios que tiene la actividad física para las personas con esta anomalía. Además, se desarrolla una intervención educativa en la cual se establecen unas pautas para trabajar con estos alumnos. Asimismo, se especifican las capacidades perceptivo-motrices y posteriormente se hace más hincapié en los aspectos relacionados con la coordinación y con el equilibrio puntualizando con los diferentes tipos que presentan.

Finalmente, se ha realizado una propuesta de intervención compuesta por cinco sesiones con el fin de llegar a incluir en el área de Educación Física al alumnado con Síndrome de Down para poder realizar unas actividades dinámicas con sus compañeros de la clase. A través de estas actividades se especificará más en los aspectos relacionados con la coordinación y con el equilibrio.

**PALABRAS CLAVE:** Síndrome de Down, discapacidad intelectual, educación física, actividad física, inclusión, coordinación y equilibrio.

## **RESUM**

En aquest Treball Fi de Grau s'ha elaborat una investigació teòrica sobre el Síndrome de Down, l'àrea d'Educació Física, la coordinació i l'equilibri, en el qual es realitza un enfocament conceptual per poder veure l'evolució de les terminologies i els tipus de discapacitats que hi ha. També, es detallen els antecedents històrics on s'explica el sorgiment d'aquest síndrome fins a dia d'avui, i s'expliquen els diferents tipus d'alteracions cromosòmiques que poden exhibir. A més, es defineixen algunes característiques més significatives del creixement evolutiu que exterioritzen aquestes persones que presenten aquest síndrome dins dels quatre àmbits del desenvolupament.

D'altra banda, es detalla la importància de la inclusió en l'àrea d'Educació Física, i s'esmenten uns beneficis que té l'activitat física per a les persones amb aquesta anomalia. A més, es desenvolupa una intervenció educativa en la qual s'estableixen unes pautes per a treballar amb aquests alumnes. Així mateix, s'especifiquen les capacitats perceptiu-motrius i posteriorment es fa més èmfasi en els aspectes relacionats amb la coordinació i amb l'equilibri puntualitzant en els diferents tipus que presenten.

Finalment, s'ha realitzat una proposta d'intervenció composta per cinc sessions per tal d'arribar a incloure en l'àrea d'Educació Física a l'alumnat amb Síndrome de Down per poder realitzar unes activitats dinàmiques amb els seus companys de la classe. A través, d'aquestes activitats s'especificarà més en els aspectes relacionats amb la coordinació i amb el equilibri.

**PARAULES CLAU:** Síndrome de Down, discapacitat intel·lectual, educació física, activitat física, inclusió, coordinació i equilibri.

## **ABSTRACT**

In this End of Grade Work, a theoretical investigation has been developed on Down Syndrome, particularly the area of Physical Education, coordination and balance, in which a conceptual approach is carried out to look at the evolution of terminologies and types of disabilities. It also shows the historical antecedents by detailing the emergence of this syndrome to the present day and the different types of chromosomal alterations which can be exhibited. In addition, some more significant characteristics of the evolutionary development which are presented by the person with this syndrome within the four areas of development are clearly defined.

On the other hand, the importance of inclusion in the area of Physical Education is detailed, and some benefits that physical activity has for people with this anomaly are mentioned. In addition, an educational intervention is developed in which guidelines are established to work with these students. Likewise, the perceptual-motor capacities are specified and later more emphasis will be placed on aspects related to coordination and balance, specifying the different types they present.

Finally, an intervention proposal consisting of six sessions has been made in order to include students with Down Syndrome in the area of Physical Education in order to carry out dynamic activities with their classmates. Through these activities more will be specified in the aspects related to coordination and balance.

**KEYWORDS:** Down's Syndrome, intellectual disability, physical education, physical activity, inclusion, coordination and balance.



# 1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente apartado se va a elaborar una presentación acerca de lo que se irá desarrollando a través de los diferentes puntos que conforman este trabajo sobre la inclusión del alumnado con síndrome de Down en el área de educación física a través del trabajo de la coordinación y equilibrio.

La elección de este tema vino a través de haber realizado las prácticas de cuarto, las cuales me permitieron estar cuatro meses con diversos alumnos que presentaban síndrome de Down. Junto con ellos, pude observar las características que presentaban, además, pude trabajar de muchas y de diferentes maneras con actividades adaptadas a sus capacidades y a sus necesidades, y así ver en qué podían presentar más dificultades. Estaba bastante claro que en el área de Educación Física donde más complejidad tienen es en la coordinación y en el equilibrio porque su desarrollo motor grueso ostenta dificultades a causa de la hipotonía muscular, de la laxitud ligamentosa, de la morfología del pie y de la longitud de sus extremidades inferiores y superiores.

En este trabajo se va a ver un enfoque conceptual de la evolución de las terminologías y los tipos de discapacidades, se detallan los antecedentes históricos donde se explica el surgimiento de este síndrome hasta el día de hoy, y los diferentes tipos de alteraciones cromosómicas que se puede exteriorizar. Se definen unas características significativas del desarrollo evolutivo que manifiestan los sujetos con este síndrome dentro de los cuatro ámbitos del desarrollo. Se detalla la importancia de la inclusión en el área de Educación Física, y se mencionan unos beneficios que tiene la actividad física para las personas con esta anomalía. Se desarrolla una intervención educativa en la cual se establecen unas pautas para trabajar con estos alumnos. Se especifican las capacidades perceptivo-motrices y se hace más hincapié en los aspectos relacionados con la coordinación y con el equilibrio.

Seguidamente, para la elaboración de la propuesta de intervención se ha tenido en cuenta el Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunidad Valenciana y la Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano. Asimismo, se empezó a preparar para

primero de primaria una propuesta para poder realizar actividades de Educación Física toda la clase juntos, esta propuesta está formada por cinco sesiones donde se trabajarán unas actividades en las cuales se hace hincapié en desarrollar y potenciar más la coordinación y el equilibrio. Para trabajar las actividades, el docente tiene que tener en cuenta las necesidades que presentan sus alumnos así como las pautas que se establecerán posteriormente para desarrollar las actividades con alumnos con Síndrome de Down.

Actualmente, los centros educativos cuentan con diversos especialistas que refuerzan la atención que los diferentes alumnos del centro requieren. Estos especialistas como el de Pedagogía Terapéutica o el de Audición y Lenguaje, junto con el psicólogo y con todos los docentes del centro se encargan de elaborar y de llevar a cabo una intervención individualizada de cada uno de los alumnos para conseguir que realicen la etapa de la escolarización obligatoria lo más correcto posible, así se intentará conseguir una plena inclusión educativa. La inclusión tal y como lo define Parra (2011), consiste en que todas las personas deben tener el derecho a la educación con igualdad de oportunidades, eliminando así las barreras para el aprendizaje y la participación en el contexto físico y social.



## **2. MARCO TEÓRICO**

En la siguiente parte se va a realizar una investigación teórica del Síndrome de Down y de la educación física en la que se pueden observar seis puntos muy importantes. En el primer punto, se presenta el enfoque conceptual en el que se verá la evolución de la terminología, y se explicarán los cuatro tipos de discapacidades. Seguidamente, se explicarán los antecedentes históricos desde que aparecen unas muestras del nacimiento de esta anomalía hasta hoy en día. En el segundo punto, se presentan diversas definiciones de varios autores sobre el concepto de Síndrome de Down y además, se delimitarán los tres tipos de alteraciones cromosómicas que puede presentar (trisomía 21 homogénea libre, trisomía por translocación y trisomía en mosaico o mosaicismo). En el tercer punto, se verán algunas características del desarrollo evolutivo mostrado por estos sujetos en el ámbito cognitivo, el lingüístico, el afectivo y social y el motor.

Por otro lado, en el cuarto punto, se menciona que es la inclusión, la importancia que tiene en el área de la Educación Física y una serie de principios que se deberán tener en cuenta para que el área de Educación Física sea inclusiva. En el quinto punto, se delimitará al alumnado con Síndrome de Down en el área de Educación Física y se mencionan unos beneficios que les aporta la práctica de la actividad física en general para todas las personas. Estos beneficios se dividirán en cinco aspectos importantes que son: el aparato respiratorio, el aparato locomotor, el aparato circulatorio, el sistema cardiovascular y el sistema nervioso. Asimismo, se desarrollará la intervención educativa en los alumnos con Síndrome de Down mediante una serie de pautas para realizar unas correctas sesiones de Educación Física. Finalmente, en el sexto punto se hace referencia a las capacidades perceptivo-motrices donde se hace más hincapié en la coordinación y en el equilibrio y se enumeran sus tipos.

### **2.1. ENFOQUE CONCEPTUAL**

En el primer punto, para poder desarrollar el Trabajo Fin de Grado relacionado con el Síndrome de Down, es necesario comprender una serie de conceptos básicos. Por ello, se introducirá la evolución de las terminologías utilizadas para designar a las personas con deficiencia, discapacidad o minusvalía y los cuatro tipos de discapacidades.

Según Verdugo (2005), la terminología que se ha utilizado siempre ha sido muy compleja, diversa y confusa, por lo que, las diferentes disciplinas y profesionales han desarrollado una variedad de conceptos y términos para referirse a una misma situación. El modelo médico tradicional propuso (Etiología – Patología – Manifestación) que resultó insuficiente para reconocer la diversidad de las situaciones implicadas en la rehabilitación. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), desarrolló en el año 1980 la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDDM) que investiga un nuevo enfoque conceptual que aborda tres niveles o dimensiones diferentes derivados de la enfermedad (Deficiencia – Discapacidad – Minusvalía), esto hace hincapié en que no solo se debe considerar la enfermedad, sino también sus consecuencias en todos los aspectos de la vida humana. A continuación, según la OMS, (1980, citado en Verdugo, 2005), se proponen diferentes definiciones textuales de conceptos básicos para el siguiente trabajo como la deficiencia, “es toda pérdida o anomalía de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica” (p.14), la discapacidad, “es toda restricción o ausencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano” (p. 14) y la minusvalía, “es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso” (p.14).

Aunque estos conceptos han sido muy importantes en el campo de la discapacidad durante muchos años, y se han convertido en la clasificación más aceptada propuesta por la OMS, las críticas aparecieron desde el principio dando lugar a varias revisiones. El resultado de todo esto es que en el año 1997 después de realizar un Borrador Alfa de la investigación de la CIDDDM, surge el Borrador Beta-1 de la CIDDDM-2, nombrado como la Clasificación Internacional de Deficiencias, Actividades y Participación (CIDAP). Asimismo, en el año 1999 aparece el Borrador Beta-2 de la CIDDDM-2, denominado como la Clasificación Internacional del Funcionamiento y de la Discapacidad (CIF) que recoge todos los cambios introducidos. En el año 2000, la OMS publicó dos borradores casi finales y se realizó una reunión para contrastar los aspectos positivos del Borrador Beta-2 y del Borrador Pre-Final. A partir de ahí, se preparó la versión prefinal de la CIDDDM-2 y se le cambió el nombre a Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF). Por último, en el año 2001 en la 54 Asamblea Mundial de la Salud (AMS), se afirmó la nueva versión de la

CIDDM cuyo Borrador Final fue designado como la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) tiene como objetivo proporcionar un lenguaje unificado y estandarizado con un marco conceptual para describir la salud y los aspectos relacionados con la salud. Por lo tanto, en esta clasificación el término de funcionamiento hace hincapié en las funciones físicas, en las actividades y la participación, y la discapacidad se refiere a las restricciones en las actividades y en la participación (Crespo et al. 2003).

### **2.1.1. TIPOS DE DISCAPACIDADES**

A continuación, se explicarán tres tipos de discapacidades: la discapacidad sensorial que incluye la deficiencia auditiva y la deficiencia visual, la discapacidad física y la discapacidad intelectual.

En primer lugar, la discapacidad sensorial se refiere a la pérdida de una o más funciones sensoriales humanas. Estas funciones se refieren a personas que presentan deficiencias auditivas, deficiencias visuales o a las dos discapacidades sensoriales, por tanto tienen problemas de comunicación y de lenguaje (Akros, 2017). Del mismo modo, los diferentes tipos de deficiencias más básicos son la deficiencia auditiva y la deficiencia visual.

La deficiencia auditiva según Verdugo (2005), es cuando la hipoacusia parcial o total va a ocasionar complicaciones, es difícil obtener el lenguaje oral a través del canal auditivo, por lo que se requieren intervenciones médicas, auditivas y/o educativas, dependiendo de las características que presente, la causa o el momento de la ocurrencia.

Según la ONCE (2020), para la deficiencia visual o la ceguera existen unos requisitos que afectan a su totalidad o parcialmente las limitaciones de la visión. Por una parte, una persona ciega es aquella que no puede ver nada o tiene una mala percepción de la luz. Por otro lado, una persona con deficiencia visual tiene la mejor capacidad de corrección y pueden ver o distinguir ciertos objetos a distancias cortas, aunque algunos objetos son mucho más difíciles de detectar. En consecuencia, para determinar el grado de ceguera o de deficiencia visual se utilizan dos tipos de variables: la agudeza visual o el campo visual. Como dice Barraga (1985, citado en Verdugo, 2005), la agudeza visual es la capacidad que tiene el ojo para poder distinguir unos detalles a una distancia específica, y por el contrario, el campo visual es una parte del ojo en la cual se puede capturar la información de la luz.

En segundo lugar, la discapacidad física según la concreta Martín-Caro (1990, citado en Palma, 2009), es cuando una persona tiene una anomalía del sistema motor de forma temporal o permanente, que se causa por la función en el sistema óseo-articular, muscular y/o nervioso, lo que puede restringir la actividad que realiza con sus compañeros. Asimismo, según su origen se pueden encontrar que tengan defectos relacionados con el cerebro como parálisis cerebral, traumatismos craneoencefálicos o tumores, de origen espinal como espina bífida, poliomielitis, lesiones medulares degenerativas o traumatismos medulares, de origen muscular como miopatías o distrofias musculares, de origen óseo-articular como malformaciones congénitas, distrofias, reumatismo o lesiones osteoarticulares.

En tercer lugar, con el tiempo el concepto actual de discapacidad intelectual ha ido adquiriendo diferentes nombres. Pero actualmente, el término más utilizado es la discapacidad que ha reemplazado al retraso mental. De este modo, la antigua Asociación Americana de Retraso Mental (AAMR) cambió su nombre a la Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (AAIDD). En este sentido, la Confederación Española de Organizaciones a favor de las Personas con Discapacidad Intelectual (FEAPS), en su Plan Estratégico del año 2002 recomendó utilizar el término de discapacidad intelectual en lugar de retraso mental. Según la AAIDD (2011), la discapacidad intelectual se refiere a una persona que presenta limitaciones importantes en la función intelectual y el comportamiento adaptativo, además esta discapacidad suele aparecer antes de los 18 años y su coeficiente intelectual es inferior al 70-75%. Asimismo, considerando el fenotipo conductual de ciertas enfermedades genéticas, los síntomas se pueden encontrar en el Síndrome de Down, en el Síndrome de Williams, en el Síndrome de X frágil, en el Síndrome de Prader-Willi, etc.

Tal y como indica Rodríguez (2009), las deficiencias en el desarrollo del lenguaje y motor son más comunes. Estos tienen problemas específicos en el desarrollo motor básico, en las habilidades motrices básicas, en el esquema corporal y en el control de las funciones corporales. Además, debido a que dependen del recorrido relativo del sistema nervioso, especialmente del sistema motor que constituye el sistema nervioso, su baja estatura, el aumento de peso y las alteraciones sensoriales son relativamente altas, lo que afectará al desarrollo y a mejorar las capacidades de coordinación.

### 2.1.2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El Síndrome de Down puede ser el padecimiento más antiguo relacionado con la discapacidad intelectual. Como Pueschel (1981, citado en López et al. 2000) lo relata, su apareamiento no ha sido del todo completo, pero los datos antropológicos indican que el cráneo sajón fue descubierto en el siglo VII, y había anomalías estructurales relacionadas con personas con el síndrome. Del mismo modo, existen manifestaciones escultóricas de este cambio del síndrome representadas en figurillas de barro y en esculturas de piedra pertenecientes a la cultura olmeca (Figura 1), las dos son aproximadamente de hace unos 3.000 años. De la misma forma, las primeras imágenes que se han encontrado de estos sujetos son en un altar en el año 1505, pero anteriormente a esa fecha el autor Andrea Mantegna creó el cuadro “*La Virgen y el Niño*”, y el autor Sir Joshua Reynolds creó el cuadro “*Lady Conckburn y sus hijos*” (Figura 2), los dos cuadros simbolizaban a un niño con rasgos similares a los de este síndrome (López et al. 2000).



*Figura 1.*

Figurilla de barro hueca del tipo “cara de niño” encontrada en Tlapacoya y Cabeza Colosal Olmeca.

Fuente: Tomadas de López et al., (2000, p. 194).



*Figura 2.*

Pintura al temple sobre madera "La virgen y el niño" de Andrea Mantegna (1430-1506) y "Lady Conckburn y sus hijos", de Sir Joshua Reynolds (1723-1792)

Fuente: Tomadas de López et al., (2000, p. 194).

Jean Etienne Dominique Esquirol describió por primera vez este síndrome en el año 1838 y publicó un libro llamado "Idiocy" que describe algunas particularidades caracterizadas por pacientes con un puente nasal plano, una baja estatura, un cuello corto y alteraciones en las extremidades. Posteriormente, Edouard Séguin en el año 1846, documentó los hallazgos clínicos de Esquirol y agregó otras características como la nariz pequeña, la forma de la lengua y la sensibilización de las infecciones respiratorias (Cammarata-Scalisi y Da Silva, 2010).

Según Loeches, Iglesias, y Carvajal (1991), John Langdon Down en el año 1866 publicó un artículo centrado en la existencia de un grupo de personas que presentaban una morfología facial peculiar. Además, desde finales del siglo XIX hasta principios del siglo XX, comenzaron a aparecer muchas publicaciones científicas sobre este fenómeno.

Numerosos autores pertenecientes a ese período estudiaron diversas características de estos niños y crearon diversas obras. Algunos de estos estudios se nombrarán a continuación como: el trabajo científico realizado por Jones (1890), que involucró la forma del paladar y la posición de los dientes de los pacientes con Síndrome de Down, este autor señaló que las bocas en forma de V o en forma de cuña son las más comunes, pero tener un paladar muy arqueado y tener una mandíbula superior contraída a nivel de los premolares que da lugar a una deformidad. Otro trabajo

clínico elaborado por Oliver (1891), en su investigación en la Institución de Pennsylvania estudió los síntomas oculares de 33 niños con discapacidad mental. Estos niños presentaban deformidades en la cabeza y en los brazos como una de sus características más destacadas. Finalmente, el trabajo ejecutado por Turpin, y Caratzali (1934, citado en Loeches et al. 1991), se trata de comprobar la relación con la edad materna y el niño con Síndrome de Down.

Diversos autores quieren establecer los posibles motivos de esta alteración, pero la persona que mayor influencia tuvo en la comunidad científica fue John Langdon Down, su explicación se fundamenta en los rasgos faciales de un grupo de personas con nariz chata, pómulos pronunciados, ojos rasgados, y en algunos casos la piel más amarilla. Ciertos términos utilizados por este autor no han sido correctamente admitidos como “mongol”, “mongólico” y “mongolismo”, que suelen utilizarse para referirse a quienes han sufrido tales cambios (Loeches et al. 1991).

Posteriormente, cuando los autores comenzaron a enfocarse en estudiar los casos de gemelos monocigóticos y dicigóticos con este síndrome, vieron situaciones de madres con algún hijo que también mostraban estas alteraciones mientras que en otros casos hubo más de un familiar afectado. Además, pensaron que el origen del Síndrome de Down podía estar relacionado con determinadas anomalías genéticas. Por lo tanto, un grupo de investigadores franceses liderados por Lejeune, Turpin y Gautier, en el año 1959 se descubrió que hay 47 cromosomas en todas o en algunas de las células de las personas con esta enfermedad. De ahí que, en el caso de estos sujetos, uno de los pares, especialmente el par 21, tiene tres cromosomas en lugar de dos.

Actualmente, se está al corriente de que los investigadores franceses tienen razón ya que determinaron el motivo de este cambio. Asimismo, tras descubrir la causa, en el 1961 un grupo de especialistas en genética buscaron cambiar los términos por unos más adecuados porque anteriormente se les llamaba “mongol”, “mongólico” y “mongolismo”. Consecuentemente, lo reemplazaron por “Síndrome de Down” o “Anomalía Langdon Down” que hace referencia al nombre de su descubridor, también, por “acromicina congénita” o “trisomía 21” que se refiere a la variación en el cromosoma 21. Finalmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1965 corroboró el nombre del Síndrome de Down (Loeches et al., 1991).

Para finalizar este apartado, se ofrece en la Figura 3, un resumen de lo escrito hasta ahora en forma esquemática que involucra toda la evolución histórica del síndrome.

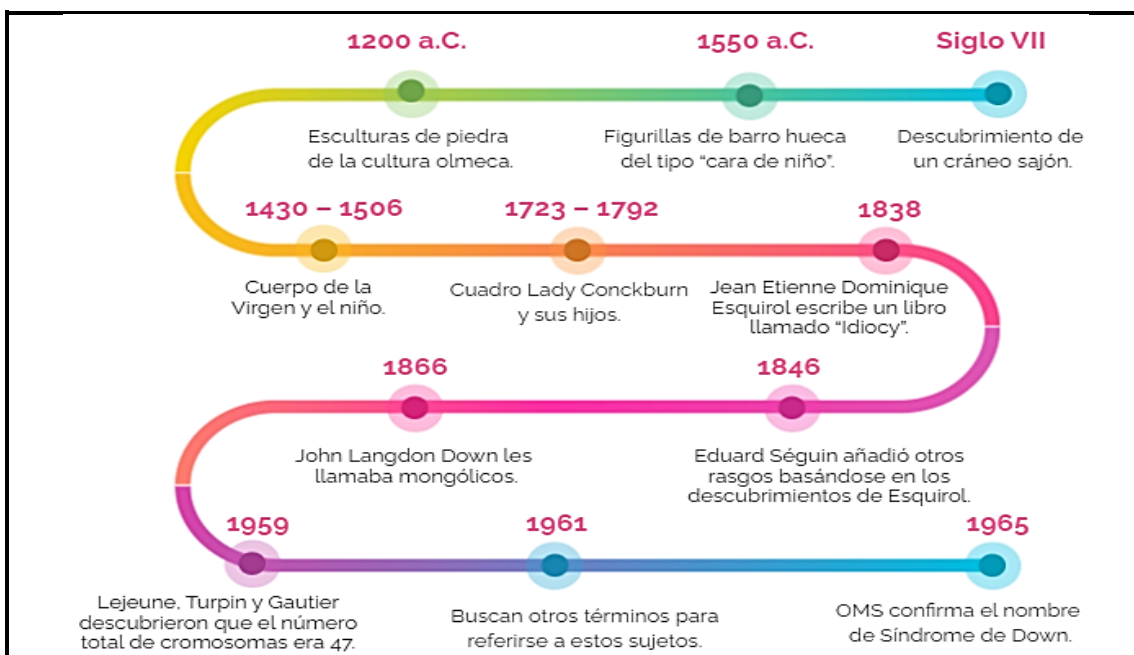


Figura 3.

Evolución histórica del Síndrome de Down.

Fuente. Realización propia.

## 2.2. EL SÍNDROME DE DOWN

En el segundo punto, tras explicar los antecedentes históricos del Síndrome de Down, se ha realizado una búsqueda en profundidad sobre los diversos estudios e investigaciones que se han realizado y se irá definiendo de una forma más amplia. A continuación, diferentes autores han realizado numerosas definiciones de su concepto.

Según el Bleiberg (1996), el Síndrome de Down es una anomalía congénita que se puede identificar por diversos grados de retraso mental y varios defectos. Es una anomalía cromosómica común que se compone de un cromosoma 21 adicional en el grupo G o por una translocación del cromosoma 14 o 15 en el grupo D y los cromosomas 21 o 22.

Tal y como afirma López et al. (2000), el Síndrome de Down es un cambio cromosómico muy frecuente en los seres humanos, y es una de las enfermedades más antiguas relacionadas con la discapacidad intelectual.

Así como explica Madrigal (2004), el Síndrome de Down es una alteración cromosómica muy común en la discapacidad intelectual, que está definida por una



abundancia de material genético. “Con el término síndrome se quiere destacar que las personas afectadas presentan un conjunto de síntomas cognitivos, fisonómicos y médicos” (p. 4).

Según Down España (2014), el Síndrome de Down es una alteración genética causada por cromosomas añadidos (un cromosoma es una estructura que contiene ADN) o una parte de él. Asimismo, señala que las células humanas tienen 46 cromosomas distribuidos en 23 pares, uno de los cuales determina el sexo del individuo y los otros 22 pares están ordenados según su tamaño descendiente. Por ello, las personas con esta anomalía tienen tres cromosomas en el par 21 en lugar de dos. Este síndrome es la principal causa de la discapacidad intelectual y la más común de los cambios genéticos en los humanos. Solo se puede comprobar un factor de riesgo, que es la edad de la madre (principalmente cuando la madre es mayor de los 35 años), y en un 1% de los casos, se produce por herencia de los padres.

### **2.2.1. TIPOS DE ALTERACIONES CROMOSÓMICAS EN EL SÍNDROME DE DOWN**

Como se mencionó anteriormente, la causa de este síndrome es la presencia de cromosomas extra en todas o en algunas de las células del individuo. Por lo tanto, el Síndrome de Down se puede dividir en tres categorías según la forma en que se producen los componentes genéticos en exceso. Estas tres categorías son: la trisomía 21 homogénea libre, la trisomía por translocación y la trisomía en mosaico o mosaicismos.

#### **2.2.1.1. TRISOMÍA 21 HOMOGÉNEA LIBRE**

La primera categoría del Síndrome de Down es la trisomía 21 homogénea libre, que según Sánchez (1996), se caracteriza por la presencia de un cromosoma extra. Además, puede ocurrir antes o después del embarazo por lo que todas las células son iguales y con una carga genética demasiado grande. Esta trisomía es la más común y ocurre en el 95% de los casos, la causa de la segregación cromosómica de esta trisomía es inseparable.

A continuación, en la Figura 4 se muestra la distribución normal del cromosoma 21, que representa dos copias de este cromosoma, uno es heredado de la madre durante la reproducción sexual y la otra se hereda del padre. Además, hay dos casos en los que la distribución del cromosoma 21 es incorrecta. La primera situación es que aparece un cromosoma extra en el organismo antes de la fertilización. Y la

segunda situación es durante la primera división celular, en la que aparece un cromosoma extra en un organismo después de la concepción.

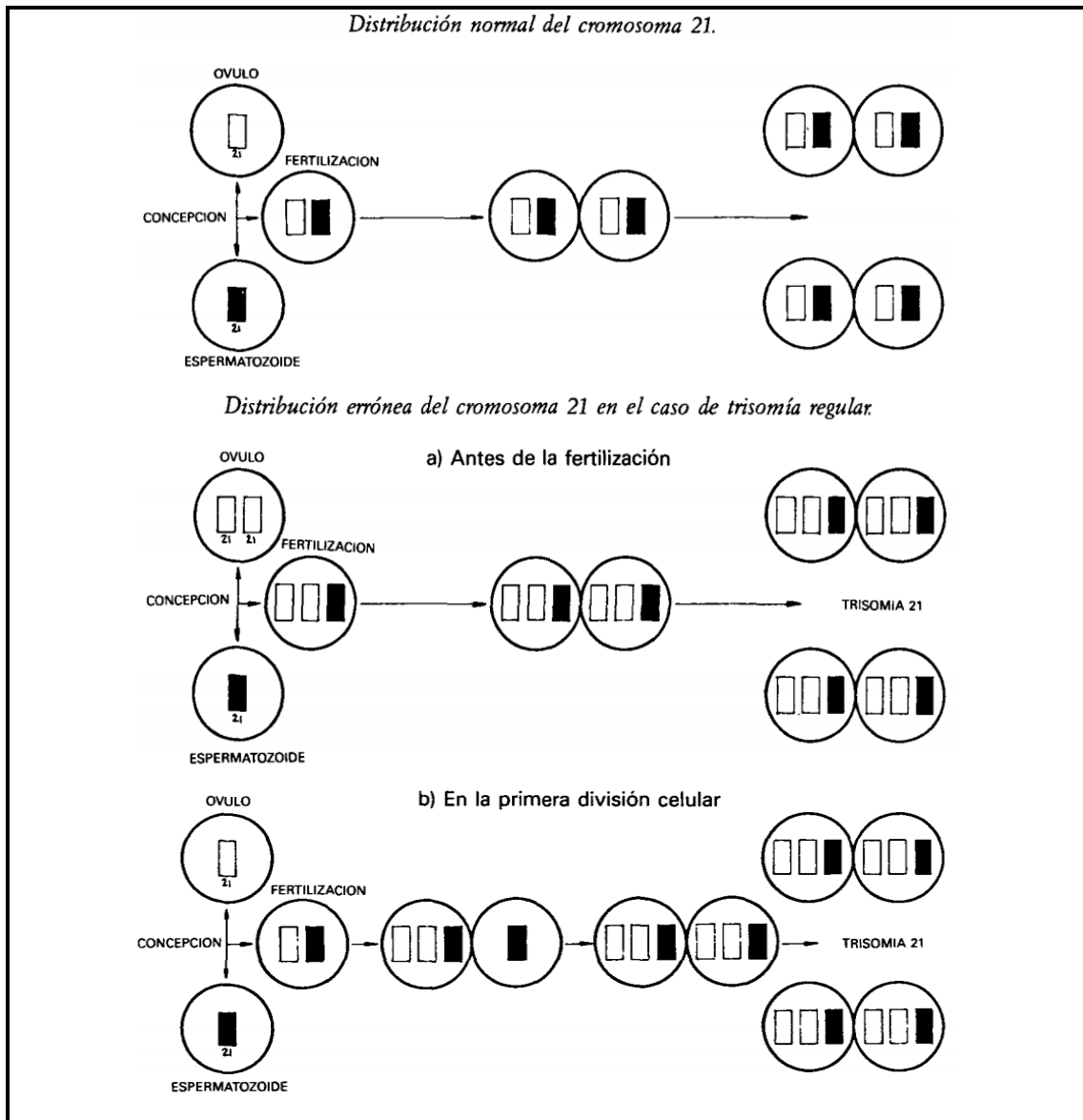


Figura 4.

Trisomía 21 homogénea libre.

Fuente: Tomada de Sánchez (1996, p.25).

### 2.2.1.2. TRISOMÍA POR TRANSLOCACIÓN

La segunda categoría del Síndrome de Down es la trisomía por translocación, que según Sánchez (1996), se produce por la unión de un cromosoma con otro cromosoma, que a su vez, están partidos. Esta forma de trisomía puede ser heredada por uno de los padres que proporciona una translocación equilibrada. Este cromosoma se puede pasar a la célula próxima al cromosoma 21 normal, lo que da como resultado una unión, que ya no está separado, todas las células del individuo son trisómicas. Esta

asociación suele suceder entre los cromosomas 8, 13, 14, 15 y 22, el cromosoma 21 ha perdido parte de su brazo que se junta produciendo una trisomía. Esta forma de trisomía ocurre en el 5% de los casos del Síndrome de Down y parece ser más común en padres jóvenes y con antecedentes familiares.

A continuación, en la Figura 5 se puede ver la translocación entre los cromosomas 14 y 21, que es la pérdida de los brazos cortos de dos cromosomas no homogéneos y mientras los brazos largos se van uniendo para formar un solo cromosoma. Del mismo modo, también se presenta un ejemplo de una translocación enviada por uno de los padres, esto hace que una sección del cromosoma cambie a una nueva posición en el genoma (conjunto de genes contenidos en el cromosoma), estos dos cromosomas son diferentes y terminan intercambiando fragmentos entre sí.

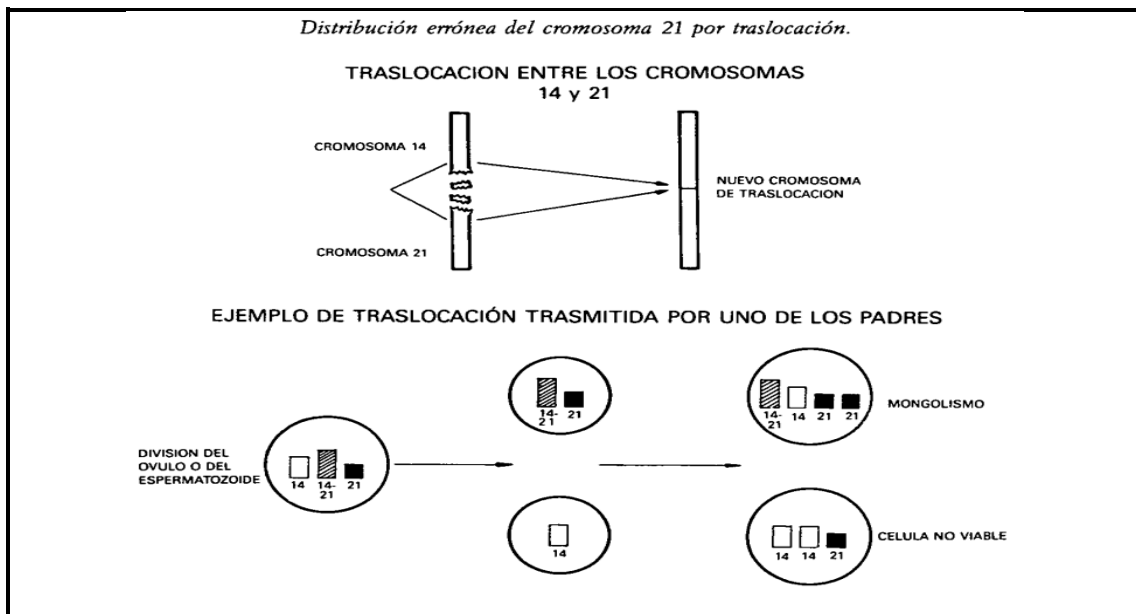


Figura 5.

Trisomía por translocación.

Fuente: Tomada de Sánchez (1996, pp. 26-27).

### 2.2.1.3. TRISOMÍA EN MOSAICO O MOSAICISMO

La tercera categoría del Síndrome de Down es la trisomía en mosaico o mosaicismo, que según Sánchez (1996), el error radica en la posición del cromosoma que apareció después del embarazo durante una de las divisiones del óvulo. Los individuos son portadores de células normales (46 cromosomas) y células de trisomía (47 cromosomas). Por lo tanto, el número de células trisómicas depende de cuando se produce la trisomía durante la división celular. Esta forma de trisomía ocurre en un 4% de las personas con Síndrome de Down.

A continuación, en la Figura 6 en el caso del mosaicismo se puede ver la distribución errónea del cromosoma 21, donde ocurren cambios genéticos, en el que dos o más células de diferentes genotipos con el mismo genotipo coexisten en el mismo individuo.

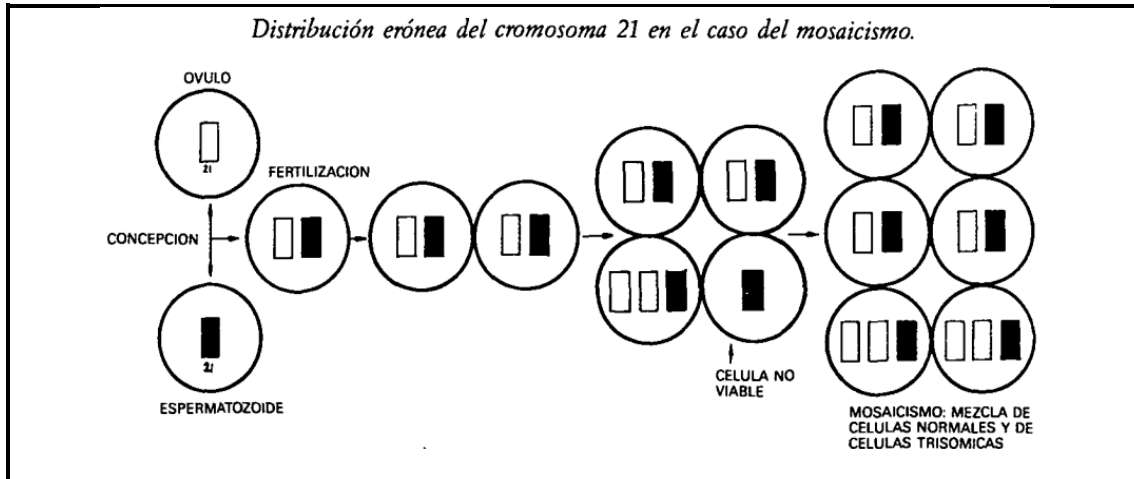


Figura 6.

Trisomía en mosaico o mosaicismo.

Fuente: Tomada de Sánchez (1996, p.26).

### 2.3. CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO EVOLUTIVO

En el tercer punto, una vez se ha explicado que es el Síndrome de Down y los tres tipos de alteraciones cromosómicas que pueden tener, se verá que cada uno de los alumnos con Síndrome de Down exterioriza unas necesidades diferentes. Para ello, se mencionarán las características generales que suelen tener en común todos los alumnos con Síndrome de Down dentro de los diferentes ámbitos, que son: el ámbito cognitivo, el lingüístico, el afectivo y social y el motor.

#### 2.3.1. ÁMBITO COGNITIVO

Dentro del desarrollo cognitivo se pueden diferenciar los aspectos de atención, de percepción, de memoria y de inteligencia. Según Blázquez (2009, citado en Albiol et al. 2017), tienen más lentitud para reaccionar ante un estímulo y presentan dificultades para prestar atención. Además, son bastante más lentos con la discriminación visual y auditiva, hecho que provoca una obstaculización de su habla y del lenguaje, como poseen un déficit de memoria a corto plazo en sus tareas muestran mejores habilidades en las tareas visuales o manipulativas que en las verbales ya que no realizan estrategias de memorización. Asimismo, entienden lo que se les dice pero necesitan más tiempo para responder y les cuesta atender a diversas instrucciones.

### **2.3.2. ÁMBITO LINGÜÍSTICO**

Haciendo referencia a las indicaciones que da Valenzuela (2020), en el desarrollo lingüístico se encuentran ciertas complicaciones oropráxicas que se trasladan en problemas para poder pronunciar, puede haber un retraso en el lenguaje oral de manera expresiva, tienen un léxico menor porque la memoria verbal es más baja, la comprensión del vocabulario suele superar su capacidad de producción, realiza menos gestos a la hora de hablar y tienen dificultades para la producción y la comprensión morfosintáctica para poder construir frases mediante palabras, tiempos verbales, para unir y entrelazar las ideas.

### **2.3.3. ÁMBITO AFECTIVO Y SOCIAL**

Como afirma Sánchez (1996), en el desarrollo afectivo y social, la interacción social y la expresión emocional (como la sonrisa, el miedo y la risa) se desarrollan de la misma forma que en los otros niños, pero a un ritmo más lento. Además, se recomienda establecer reglas claras y razonables y participar en las diversas actividades sociales en el entorno social del niño.

Según Blázquez (2009, citado en Albiol et al. 2017), el desarrollo socio afectivo es igual que en el resto de los niños aunque va a una velocidad más lenta, tienen dificultades para mantener una actitud motivada y suelen ser bastante sociables.

### **2.3.4. ÁMBITO MOTOR**

Como explica Riquelme y Manzanal (2006), el desarrollo motor grueso ostenta dificultades a causa de la hipotonía muscular a causa de la tensión de un músculo cuando está en reposo, por ello, será más complicado mantener el equilibrio en determinadas actividades; de la laxitud ligamentosa que provoca una mayor flexibilidad en sus articulaciones, una menor estabilidad, repercute en el movimiento y en la postura; de la morfología del pie que si no se revisa por un especialista puede tener problemas en la coordinación y en el equilibrio; de la longitud de sus extremidades inferiores y superiores que son más cortas en relación con la longitud de su tronco; de la reducción de la fuerza ya que tienen menos fuerza pero se puede mejorar repitiendo las actividades.

Debido al debilitamiento de las articulaciones de los tejidos blandos, aumenta la inestabilidad de las articulaciones, lo que provoca que las articulaciones soporten mayor carga en la cadera, las rodillas y los pies o mayor movilidad en la articulación atlanto-

axoidea (la segunda vértebra cervical se llama “axis” que tiene una protuberancia ósea en su parte anterior llamado “apófisis odontoides”, que se eleva hasta articularse con la primera vértebra cervical se llama “atlas”. La luxación atlanto-axoidea consiste en la disgregación de la odontoides de la superficie de la primera vértebra cervical con la que se articula) para que tenga más afectación. Otros problemas se ven ocasionados por problemas médicos cardiacos, gástricos, intestinales, afecciones respiratorias o infecciones en el conducto auditivo.

Según Suárez (2011), en todas las etapas del desarrollo estos niños poseen un nivel más bajo de rendimiento respecto a sus compañeros. El equilibrio es pobre y junto con la hipotonía y con la fuerza limitada puede afectar al desarrollo de las áreas de las habilidades motrices produciendo un retraso en el desarrollo motor. El rendimiento motor de estos alumnos es torpe, con falta de delicadeza y tiende a desconcentrarse. Esta forma incómoda de ejercicio aumentará la frustración asociada con el ejercicio. Dado que la secuencia de movimiento es muy pequeña y por lo tanto, es ineficaz en comparación con la tarea.

En cambio, en el desarrollo motor fino presenta una torpeza motora en la coordinación óculo-manual, en la postura y en la estabilidad de los hombros y de los movimientos de los brazos. Además, le cuesta pasarse los objetos de una mano a la otra, y tiene dificultades para realizar la pinza ya que ellos suelen hacerlo con el pulgar y el corazón.

#### **2.4.LA INCLUSIÓN EN LA EDUCACIÓN FÍSICA**

En el cuarto punto, tras explicar las características evolutivas de los cuatro ámbitos se pasará a explicar que es la inclusión y la importancia que tiene en el área de la Educación Física.

Con la entrada en vigor de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre (LOMCE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), ha dado un paso significativo a la forma de atender a la inclusión educativa.

Como se menciona en la Ley Orgánica 2/2006 (2006), el principio de la inclusión concibe una respuesta educativa adecuada a todos los estudiantes, entendiendo que solo así se puede garantizar el desarrollo de ellos, se promueve la equidad y se contribuye a una mayor cohesión social. La atención a la diversidad debe cubrir todas las etapas de la educación y las necesidades de todos los estudiantes.

Como se determina en el primer apartado del artículo 71 de la Ley Orgánica 8/2013 (2013), “las administraciones educativas dispondrán de medios necesarios para que todos los alumnos puedan alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional, así como los objetivos establecidos con carácter general en la presente ley” (p. 37).

En el artículo 16 del Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunidad Valenciana, se menciona que los centros docentes tendrán un plan de atención a la diversidad e inclusión educativa que formará parte del proyecto educativo del centro. Además, la consellería de educación pondrá las medidas de apoyo y de refuerzo, las adaptaciones curriculares y los programas específicos autorizados en el centro.

En el artículo 10 de la Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano, se establecerán unas medidas de respuesta educativa para la inclusión que forman todas las actuaciones educativas planificadas con un enfoque sistémico cuyo objetivo es:

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todo el alunado especialmente para aquel que se encuentra en situación de mayor vulnerabilidad y en riesgo de exclusión, mediante la eliminación de las barreras que limitan su desarrollo para, de este modo, dar una respuesta personalizada a sus necesidades (p. 12).

Por ello, como indica la UNESCO (2009), parte del siguiente concepto de la inclusión:

La inclusión es un proceso que intenta responder a la diversidad de los estudiantes incrementando su participación y reduciendo su exclusión dentro y desde la educación. Se relaciona con la asistencia, la participación y los logros de todos los estudiantes, especialmente de aquellos que, por diferentes razones, son excluidos o tienen riesgo de ser marginados (p.13).

La inclusión tal y como la define Parra (2011), consiste en que todas las personas deben tener derecho a la educación con igualdad de oportunidades, eliminando así las barreras para el aprendizaje y la participación en el contexto físico y social.

Además, según Linares, (2000, citado en Hernández, 2012), “la inclusión debe tener en cuenta a toda la diversidad del grupo teniendo todos ellos la percepción y la asunción de permanecer al mismo, sin exclusión de ninguno de sus miembros, tanto física, cognitiva o emocionalmente” (p. 19).

Asimismo, el modelo educativo se centra en incluir al alumnado con necesidades educativas especiales en las sesiones de Educación Física porque así se puede promover la igualdad social y educativa a través de las diferentes actividades deportivas, impulsando mediante el deporte la inclusión de todas las personas sin hacer ninguna distinción, y así el alumnado coexiste y participa en todas las clases con sus compañeros (Martín, 2019).

Huguet (2011, citado en Martín, 2019), enumera seis principios primordiales que han de hacerse en el área de Educación Física para que sea inclusiva, por lo tanto, se debe conservar la programación de referencia, favorecer la comprensión de la diversidad, escoger las actividades inclusivas, adaptar los juegos habituales, utilizar métodos de enseñanza inclusivos e implantar el deporte específico y adaptarlo para todos.

## **2.5.EL ALUMNO CON SÍNDROME DE DOWN EN EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA**

En el quinto punto, una vez se ha explicado qué es la inclusión, cuál es la importancia que tiene en el área de Educación Física y una serie de principios para hacer que la educación física sea inclusiva, a continuación se va a pasar a concretar a estos alumnos dentro del área de Educación Física.

A través de la práctica de las actividades físicas, se promueve la formación integral de la persona, se favorece su conocimiento corporal y se potencia sus posibilidades motrices. Además, la educación física ofrece unas aportaciones a la sociedad ya que ayuda al cuidado de la salud, al fomento de la tolerancia y del respeto hacia los demás. Asimismo, se procura la convivencia, la amistad y el disfrute hacia lo que estás haciendo.



A la hora de trabajar con niños y niñas con esta anomalía relacionado con la educación física se debe tener en cuenta los factores que más influyen sobre el desarrollo de la motricidad gruesa. Como ya se había mencionado en puntos anteriores, estos sujetos presentan una hipotonía ya que provoca un bajo tono muscular, esto hará que sea más complicado para aprender a mantener el equilibrio en determinadas actividades; una laxitud ligamentosa que provoca un aumento de la flexibilidad en sus articulaciones y que sean menos estables y también será complicado para mantener el equilibrio; una reducción de la fuerza; unas extremidades más cortas ya que en relación con la longitud de su tronco, los brazos y las piernas son más pequeños y esto implica limitaciones en ciertas actividades por su forma anatómica; y unas alteraciones cardiorrespiratorias que aunque no se ve implicado directamente con el aparato locomotor, se deben tener en cuenta a la hora de ejecutar una actividad física (Fernández, 2017 ).

### **2.5.1. BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN**

El ejercicio es fundamental para los niños y las niñas, pero sobre todo para los niños con Síndrome de Down, porque el ejercicio es particularmente importante ya que les ayuda a mejorar su postura, les ayuda a mejorar la orientación espacial y a mejorar su equilibrio y su flexibilidad.

Sarasa (2016), expone unos beneficios que les aporta la práctica de la actividad física en general para todas las personas. Se dividirán los beneficios en cinco aspectos importantes que son: el aparato respiratorio, el aparato locomotor, el aparato circulatorio, el sistema cardiovascular y el sistema nervioso.

En cuanto al aparato respiratorio, gracias a la práctica de la actividad física estas personas obtendrán una mejoría en la respiración porque se produce un crecimiento en la capacidad vital y en la capacidad para conseguir el oxígeno.

De ahí el aparato circulatorio, mejorará el aporte de oxígeno a los tejidos debido a que se produce un crecimiento celular de los eritrocitos y de la hemoglobina, esto hará que su tiempo de recuperación después de una actividad será más bajo (Toro-Bueno y Zarco-Resa, 1995, citado en Sarasa, 2016).

Por tanto, el aparato locomotor conseguirá aumentar los niveles de fuerza siguiendo unos programas de entrenamiento, en los cuales, lo que se quiere buscar es

que se fortalezcan las articulaciones, que se evite la hipermovilidad articular, que se frene la hipotonía muscular y que se mejore la postura corporal (Rimmer y Kelly, 1991, citado en Sarasa, 2016).

Haciendo referencia al sistema cardiovascular, hay una bajada en la frecuencia cardiaca y un aumento de volumen en la sangre, además la presión de la sangre presentará valores más decrecientes y más compensados.

Asimismo, en el sistema nervioso, habrá un aumento de la regulación nerviosa en reposo y la recuperación será positiva sobre la coordinación de los movimientos (Toro-Bueno y Zarco-Resa, 1995, citado en Sarasa, 2016).

### **2.5.2. INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LOS ALUMNOS CON SÍNDROME DE DOWN**

Tal y como está establecido en el segundo punto del artículo 15 “Aspectos generales de atención a la diversidad” del Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunidad Valenciana, determina que:

La intervención educativa deberá adaptarse a la persona, reconociendo sus potencialidades y sus necesidades específicas. Desde este planteamiento, se velará por el respeto a las necesidades del alumnado, a sus intereses, motivaciones y aspiraciones con el fin de que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional, así como el máximo grado de logro de los objetivos y competencias en la etapa (DOGV 108/14, 2014, p. 18).

Debido a las peculiaridades que presentan las personas con Síndrome de Down se deben tener en cuenta sus necesidades para poder garantizar un correcto desarrollo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo integral de la persona. Para ello, es necesario que los maestros partan de unas ideas que puedan llegar a facilitar el conocimiento de las características que presentan los alumnos. Asimismo, hay una serie de pautas de actuación para realizar a la hora de hacer las actividades físicas que deben seguir los profesores cuando el alumno este en el centro y en el aula, son las siguientes:

Hay que proporcionar información a todo el personal docente para que puedan conocer las características que presenta. Así los docentes podrán programar las actividades y adaptarlo a sus necesidades teniendo siempre en cuenta las dificultades y

las particularidades que presentan los niños y las niñas con este síndrome a la hora de organizar y de llevar a cabo las actividades para que les resulte más fácil poderlo realizar. Conjuntamente, cabe tener presente a los familiares de los alumnos ya que a través de ellos se adquiere diferentes referencias para tener en cuenta, y el docente dará consejos para que tengan una mejor escolarización.

Las instrucciones para las actividades deber ser claras, cortas y precisas, para que retengan la información y puedan mantener la atención. Cuando se vaya a explicar las actividades hay que reforzarlo con diversas representaciones de aquello que van a hacer porque así el niño o la niña puede ver y comprender perfectamente qué es lo que se le está pidiendo, ya que su percepción visual para la comprensión es mejor. Por ello, es importante que se evalúe periódicamente el nivel de dificultad de la tarea y adaptarlo a las capacidades del alumno (Pérez y García, 2010).

Cuando se realizan actividades en equipo o en grupo, se ha de detallar muy bien qué tipo de actividad es, qué tienen que hacer, cuál es su papel en el juego e identificar a sus compañeros con petos de colores para poderlos diferenciar. Una vez han terminado las sesiones o las diferentes actividades, es importante que se le felicite para que su autoestima no decaiga, si no han hecho bien la actividad se les debe decir que van a mejorar y que lo pueden repetir para que ellos adquieran más habilidades y hay que valorar los esfuerzos y los progresos que van realizando.

Además, la motivación es un aspecto fundamental para los alumnos, por ello, se deben trabajar actividades individuales, actividades en parejas y actividades en grupo así se debe apoyar y animar en todas las actividades. Es importante que los compañeros se animen entre ellos para tener más confianza y faciliten el compañerismo. Al mismo tiempo, se le debe proporcionar diferentes ayudas para que confié en que lo puede hacer, una vez tenga interiorizado que lo puede llevar a cabo, se deberá ir eliminando poco a poco las ayudas que se le habían dado anteriormente (Fernández, 2017).

## **2.6.CAPACIDADES PERCEPTIVO-MOTRICES**

En el sexto punto, una vez se ha concretado a estos alumnos dentro del área de Educación Física, se va a pasar a definir que son las capacidades perceptivo-motrices y se centrará más en los apartados de la coordinación y el equilibrio porque su desarrollo motor grueso ostenta dificultades a causa de la hipotonía muscular, de la laxitud

ligamentosa, de la morfología del pie y de la longitud de sus extremidades inferiores y superiores.

Las capacidades perceptivo-motrices son las que derivan directamente de la estructura neurológica, específicamente dependientes del funcionamiento del sistema nervioso central. Según Castañer y Camerino (2001), el término perceptivo-motor anuncia que existe una dependencia directa entre el movimiento voluntario y la forma de percepción de la información. Todo el movimiento que es voluntario contiene un elemento de conocimiento perceptivo derivados de un cierto estímulo sensorial.

Antes de nada, se van a presentar los procesos de somatognosia y exteroognosia que conforman los componentes del desarrollo perceptivo-motor. Por una parte, la somatognosia es el proceso donde se centra el objetivo que incide directamente en el desarrollo de la dimensión reflexiva del ser. Por otra parte, la exteroognosia es el proceso donde la corporalidad juega y se desarrolla junto con los elementos espaciales y temporales ajenos a la realidad del cuerpo (Castañer y Camerino, 2001).

Dentro del proceso de somatognosia se hace referencia a la noción del cuerpo ya que todo el acto motor solicita una imagen precisa y global de las representaciones del propio cuerpo estando parado o en movimiento.

La actividad tónico-postural-ortoestática reúne toda la conducta motriz que está ligada con el funcionamiento neuromuscular del organismo, ella engloba los elementos de tonicidad y de posturalidad adecuados al equilibrio de la persona, y la ortoestática que define el mantenimiento del cuerpo sobre el eje vertical con base reducida al polígono de sustentación que marcan los pies (Paillard, 1982 citado en Castañer y Camerino, 2001, p. 65).

Dentro del proceso de exteroognosia se hace referencia al espacio y al tiempo. Por una parte, el conocimiento del espacio potencia en el niño la capacidad para llegar a reconocer el espacio que ocupa su cuerpo y para orientarse, además, se pasa a considerar la lateralidad como la responsable de la capacidad de orientación en el espacio. Según la define Pérez y Brusasca (2011), la lateralidad es “el predominio funcional de un lado del cuerpo sobre el otro, que se manifiesta en la utilización preferente de mano, pie, ojo y oído por la persona” (p.3). Por otra parte, toda persona que realice un movimiento se despliega en un espacio pero a su vez se asienta en un

tiempo. Asimismo, el cuerpo llega a ser un instrumento que puede hacer de manifiesto la ocupación temporal mediante su capacidad de expresión rítmica.

A continuación, se va a presentar en la Figura 7, un esquema de la distribución de los componentes primarios y de los secundarios, haciendo hincapié en el equilibrio y en la coordinación como elementos centrales.

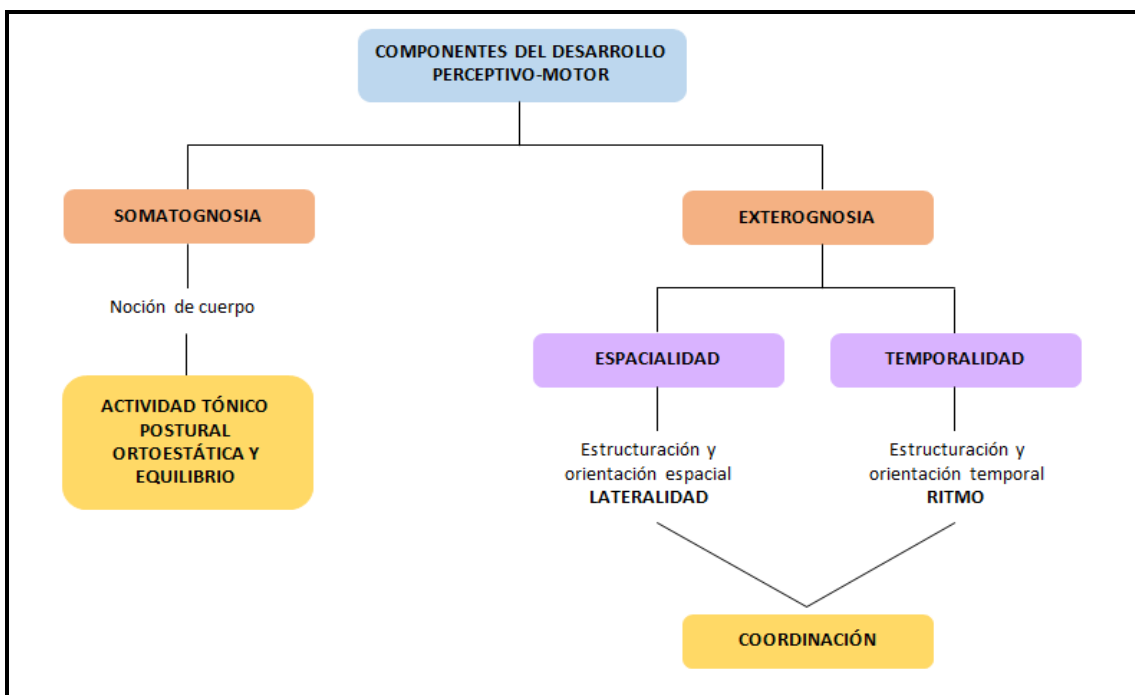


Figura 7.

Esfera de los elementos que componen el bloque de contenidos perceptivo-motore.

Fuente: Tomada de Castañer y Camerino (2001, p. 59).

Seguidamente, se van a complementar más los puntos que hacen referencia a la coordinación y al equilibrio.

### 2.6.1. LA COORDINACIÓN Y SUS TIPOS

La coordinación integra los elementos perceptivo-motore de la corporalidad, la espacialidad y la temporalidad, además, su calidad y su eficacia dependen de los factores de capacitación físico-motriz. Tal y como menciona Redondo (2011), la coordinación motriz es un elemento cualitativo del movimiento, que dependerá del grado de desarrollo del sistema nervioso central, del potencial genético de los alumnos para poder controlar el movimiento, de los estímulos, de las experiencias y de los aprendizajes motores que hayan adquirido durante las etapas anteriores. Asimismo, según Castañer y Camerino (2001), la coordinación es “la capacidad de regular de forma precisa la intervención del propio cuerpo en la ejecución de la acción justa y

necesaria según la idea motriz prefijada” (p.90). Debido a que es uno de los factores responsables para proporcionar calidad al movimiento se realiza mediante la precisión, la eficacia, la economía y la armonía de los movimientos.

Según la clasificación que proporciona Torres (2005, citado en Redondo, 2011), se agrupa la coordinación en diferentes ramas que son:

La coordinación gruesa, es la habilidad para poder ejecutar movimientos grandes y generales, dicho control solicita la coordinación y el funcionamiento de los músculos, los huesos y los nervios.

La coordinación fina, es la habilidad para poder producir movimientos pequeños y precisos, dicho control solicita la coordinación y el funcionamiento de los músculos, los huesos y los nervios.

La coordinación segmentaria, requiere los movimientos que se realiza en una parte de nuestro cuerpo y que permitan estar en contacto con un objeto. Esta es muy importante para obtener un buen control y ajuste del acto motor.

La coordinación general, exige la capacidad de sincronizar y de regular el sistema nervioso y los movimientos de todas las partes del cuerpo para lograr una armonía en el movimiento adaptada a las diferentes situaciones.

La coordinación óculo-manual, es una habilidad cognitiva compleja, en la cual se necesita una coordinación precisa entre la vista y los movimientos de la mano, ya que la vista debe ir guiando los movimientos de la mano mediante un proceso de retroalimentación de la información.

La coordinación óculo-pédica, es igual que la óculo-manual pero en este caso las ejecuciones se harán con el pie, por lo tanto la vista debe guiar los movimientos del pie.

### **2.6.2. EL EQUILIBRIO Y SUS TIPOS**

El equilibrio es un elemento básico del funcionamiento perceptivo-motor del organismo, según lo define Redondo (2011), el equilibrio es la base esencial para una buena coordinación general y para cualquier actividad independientemente de las extremidades inferiores y superiores. Asimismo, según Castañer y Camerino (2001), el equilibrio es “la capacidad de controlar el propio cuerpo en el espacio y de recuperar la correcta postura tras la intervención de un factor desequilibrante” (p.89).

Asimismo, se puede hacer una distinción entre un equilibrio reflejo de tipo estático-postural, un equilibrio autonómico en el cual se realizan movimientos diarios de la vida cotidiana o un equilibrio voluntario aplicado en la acción motriz programada. Por este motivo, se deben combinar dos técnicas básicas de equilibrio para llevar a cabo un buen control tónico del cuerpo con el fin de realizar los ajustes necesarios en el organismo (Rigal, 2006, citado en Redondo, 2011).

La primera técnica básica es el equilibrio estático, es el proceso perceptivo-motor que busca un ajuste de la postura porque el sujeto no realiza ningún movimiento. Dentro de este tipo se puede destacar el equilibrio postural que es aquel que permite adoptar determinadas posturas como estar de pie o estar sentados. Y la segunda técnica básica es el equilibrio dinámico, que se presenta en los desplazamientos en los que la coordinación dinámica se manifiesta, además, este equilibrio depende de las informaciones que reciba del exterior.





### **3. OBJETIVOS**

En el siguiente apartado se detallarán los objetivos que se quieren alcanzar con la realización de este Trabajo Fin de Grado. Por tanto, el objetivo general y los objetivos específicos son los siguientes:

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Diseñar una propuesta de intervención adecuada para llevar a cabo la inclusión del alumnado con Síndrome de Down en el área de Educación Física.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Profundizar en aspectos teóricos relacionados con el Síndrome de Down, con la inclusión y con la educación física.
- Elaborar sesiones de trabajo mediante la coordinación y el equilibrio.
- Crear unas pautas para trabajar con los alumnos con Síndrome Down.



## 4. METODOLOGÍA

En el siguiente apartado se hace una descripción de los métodos que se han utilizado en este trabajo, que incluye el desarrollo de una propuesta de intervención que se puede realizar en la etapa de Educación Primaria. Para poder implementar esta propuesta de intervención, previamente se han seguido una serie de pasos.

El primer paso, es elegir el tema, ya que es un paso crucial porque todo el contenido del trabajo se desarrolla sobre esta base. El tema seleccionado es “Inclusión del alumnado con síndrome de Down en el área de educación física a través del trabajo de la coordinación y equilibrio”.

Tras escoger el tema sobre el cual se va a hacer el trabajo se pasa al segundo paso, en el cual se debe hacer una indagación de la bibliografía sobre dicho tema con información que proviene de libros como educación física el deporte o el síndrome de Down y actividades físicas; de revistas como la revista nacional e internacional de educación inclusiva o la revista digital de educación física, de artículos extraídos de Google Académico etc. Estas indagaciones se especificaron con palabras clave como la discapacidad intelectual, el Síndrome de Down, educación física, actividades físicas, la coordinación, el equilibrio, entre otros.

Seguidamente, en el tercer paso se elaboró un índice previo a partir de las informaciones que se habían conseguido durante la indagación de los diversos recursos. Luego, se desarrollaron los diferentes puntos clave que se establecen en el marco teórico. Al mismo tiempo, se comenzó a hacer reuniones con el director para corregir y modificar diversos aspectos del marco teórico, agregando, eliminando, cambiando y ampliando con diferentes perspectivas.

Posteriormente, en el cuarto paso, se formularon tanto el objetivo general como los objetivos específicos, que es lo que deben conseguir con el desarrollo de la propuesta de intervención de este trabajo. Además, se ha desarrollado la metodología destinada para poder lograr los objetivos que se han detallados con anterioridad.

Consecutivamente, para la formulación de la propuesta se han realizado una serie de actividades, siempre teniendo en cuenta la promulgación del Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que se establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunidad Valenciana, del cual se han sacado los contenidos, los objetivos, las competencias y los criterios de evaluación. Además, se

ha tenido en cuenta la Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano.

Para finalizar, se desarrolló la conclusión, la introducción y los diferentes resúmenes. Nuevamente, se revisó con más detalle todos los puntos que componen el Trabajo Fin de Grado.

En cuanto a todo lo que se ha nombrado en este apartado, se va a presentar una temporalización que se ha seguido durante la elaboración de este trabajo. Además, se indican las diferentes partes que conforman este trabajo y el tiempo de desarrollo de cada una (Figura 8).

<b>PLAN DE TRABAJO FIN DE GRADO</b>	<b>FECHAS</b>
Elección del tema.	El 10 de diciembre.
Búsqueda bibliográfica.	Del 17 de diciembre al 10 de enero.
Marco teórico.	De 13 de enero al 20 de abril.
Objetivos y metodología.	El 23 al 27 de abril.
Propuesta de intervención.	Del 27 al 30 de abril.
Introducción, conclusiones y resúmenes.	Del 1 al 8 de mayo.
Revisión y puesta a punto.	El 11 de mayo.
Entrega del TFG.	El 30 de mayo.

*Figura 8.*

Temporalización del desarrollo de la elaboración del Trabajo Fin de Grado.

Fuente: Realización propia.

## **5. DESARROLLO**

En el siguiente apartado, se presentará y se formulará toda la propuesta de intervención que se ha preparado. La propuesta incluye cinco sesiones en las cuales se trabajará la coordinación y el equilibrio dirigido a niños y niñas de primero de primaria para aumentar la inclusión de los estudiantes con Síndrome de Down mediante el área de Educación Física. Además, cabe decir que no se ha llevado a cabo esta propuesta de intervención en un centro educativo a causa de las restricciones y de las nuevas normas sobre la covid, ya que no se podía entrar en el centro si no eras alumno o docente de él.

### **5.1.INTRODUCCIÓN**

Esta propuesta de intervención se centra en trabajar la inclusión de los alumnos con síndrome de Down en el área de Educación Física. A continuación, se va a elaborar la propuesta de intervención que se planteó para un Centro Ordinario que es aquel colegio escolar de Educación Infantil, Primaria o Secundaria, que dará respuesta educativa al alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE) y que posee recursos materiales y personales. Está dirigido para el aula de primero de primaria en la cual hay 14 alumnos y dos de ellos presentan Síndrome de Down. Para ello se realizarán actividades donde se haga más hincapié en la coordinación y en el equilibrio ya que como se había visto anteriormente son dos aspectos donde se detectan bastantes complicaciones. Para su realización se ha tenido en cuenta el Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunidad Valenciana y la Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano.

La propuesta está formada por cinco sesiones, en cada una de ellas se trabajan unas actividades que se dividen en tres partes (calentamiento, parte principal y vuelta a la calma). Estas actividades se pueden trabajar en el patio o en el gimnasio, además, siempre se debe tener en cuenta las capacidades y las limitaciones que ostenta cada uno de los alumnos que está en el aula y las características perceptivo-motrices que presentan los alumnos con síndrome de Down. Asimismo, mediante las pautas que se habían determinado anteriormente en el marco teórico se intentará dar respuesta a los problemas que puedan surgir y así que todos se sientan incluidos en el aula.

A continuación, se va a pasar a desarrollar todos los puntos que conforman esta propuesta de intervención. Primero, se explicitará cómo será la evaluación de las actividades y se explicarán los criterios de evaluación, la prueba de evaluación y los instrumentos de calificación. Posteriormente, se desarrollarán los contenidos, los objetivos, las competencias y se hará una tabla resumen con todos los puntos que se han mencionado antes. Finalmente, se explicarán las cinco sesiones de las actividades, la metodología, las adaptaciones, la temporalización y los recursos.

## **5.2.EVALUACIÓN**

Para poder hacer la evaluación de esta propuesta se ha tenido en cuenta el Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunidad Valenciana, en el artículo 6 se establece que tendrá un carácter continuo y formativo con el fin de poder detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, analizar las causas, reorientar la intervención educativa, ajustarla a la diversidad de las capacidades, los ritmos de aprendizaje, los intereses y las motivaciones de los alumnos y de las alumnas. Además, el equipo docente hará reuniones de evaluación para valorar los aprendizajes del alumnado, los procesos de enseñanza y la propia práctica docente.

Se analizarán tres aspectos importantes para realizar la evaluación que son los criterios de evaluación para analizar si los alumnos están aprendiendo, la prueba de evaluación y los instrumentos de calificación para recoger la información.

### 5.2.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En cuanto a los criterios de evaluación se han extraído del Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunidad Valenciana. A continuación, se elaborará una tabla en la cual se mostrarán los criterios escogidos del decreto, los criterios de evaluación y los indicadores para evaluar esos criterios.

CRITERIO DEL DECRETO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES
BL. 2.1. Coordinar gestos y habilidades motrices (saltos, giros, desplazamientos, lanzamientos, recepciones, golpes, etc.) de forma espontánea utilizando materiales propios del área.	(1) Coordinar los gestos y las habilidades motrices. (2) Respetar los espacios y los materiales que se hacen uso. (3) Mantener la atención y esforzarse en las actividades.	(1) Coordinar y realizar los diferentes movimientos y los sabe aplicar a las actividades correspondientes. (2) Respetar los espacios destinados a cada actividad y hace un buen uso de los materiales que manipulan. (3) Mantener la atención en las explicaciones de las actividades y se esfuerza en poderlas realizar.
BL. 2.2. Realizar de forma individual juegos de reto y aventura en el centro educativo, respetando los espacios y materiales utilizados.		
BL. 2.3. Esforzarse y mantener la atención mientras realiza una actividad sin abandonar cuando le cuesta realizarla.		

*Figura 9.*

Criterios de evaluación.

Fuente: Realización propia.

## **5.2.2. PRUEBA DE EVALUACIÓN**

Esta propuesta de intervención está compuesta por cinco sesiones y todas las actividades se evaluarán a través de la observación mediante unos instrumentos de calificación que se verán más tarde. Por lo tanto, se realizarán cuatro sesiones en las cuales se ejecutarán diferentes actividades para practicar y potenciar los aspectos relacionados con la coordinación y con el equilibrio. Y la última sesión que es la quinta es en la que se realizará la prueba de evaluación para valorar los diferentes indicadores evaluados.

Asimismo, se propone para esta última sesión que los alumnos realicen un circuito con unas pruebas diferentes en las cuales se realizarán unas actividades diferentes para trabajar sobre todo la coordinación y el equilibrio. Esta prueba, estará planificada y organizada para que se puedan centrar en el desarrollo motor y puedan adquirir las destrezas motoras.

Para la ejecución de esta prueba de evaluación se realizará el circuito de la siguiente manera: Los alumnos se dividirán en cuatro grupos y harán cuatro filas, primero saldrán los que están al principio de la fila realizarán todo el circuito y cuando lleguen a la al final del circuito que pondrá llegada saldrán los siguientes de su grupo y así sucesivamente hasta que lo realicen todos. Esta actividad está formada por cinco pruebas:

1. Deberán salir y rodar sobre las colchonetas.
2. Realizarán una secuencia con los aros, tendrán que saltar a la pata coja si hay un aro y saltar con los dos pies separados si hay dos aros.
3. Tienen que andar manteniendo el equilibrio sobre los bancos suecos.
4. Deben realizar un slalom con los conos.
5. Hay que saltar encima de las setas (figuras gomaespuma) rojas con los pies juntos.

## **5.2.3. INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN**

En esta etapa educativa, las bases de la evaluación determinan que tiene un carácter continuo y formativo de cada uno de los alumnos. Para ello, se tiene que tener en cuenta el cómo se va a evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, por eso se utilizarán dos técnicas de evaluación: mediante la observación ya que a través de ella se pueden recoger datos de aquellos factores relacionados con el aprendizaje sin



ninguna necesidad de intervenir en su desarrollo, y mediante reuniones tanto con las familias de los alumnos como con los estudiantes para informar de su proceso ciñéndose a sus características.

Asimismo, se utilizarán una serie de instrumentos de evaluación para poner las anotaciones necesarias sobre las actividades que se vayan realizando. Los instrumentos que se van a utilizar son los siguientes:

La lista control (Anexo 1) la cual es una tabla compuesta por unos ítems que involucran unas características, unas realizaciones y unas actividades que requieren que el observador puntualice en uno de los dos aspectos si se ha realizado o no se ha realizado.

La escala de estimación (Anexo 2) la cual es una tabla compuesta por unos ítems de lo que se pretende valorar y son evaluados según una escala numérica, ya que se valora el grado de alcance de una acción. Su objetivo es identificar la intensidad y la frecuencia de la conducta que se observa.

El registro anecdótico (Anexo 3) consiste en describir de manera más objetiva un conjunto de hechos, situaciones o fenómenos que se han dado durante la realización de las actividades.

### **5.3.CONTENIDOS**

Para la realización de los contenidos que se trabajan en esta programación se han extraído del Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria, en la Comunidad Valenciana. Por lo tanto, estos forman parte del bloque 2 “Las habilidades motrices, la coordinación y el equilibrio”, que corresponden con primero de Primaria. Los contenidos son los siguientes:

- Reproducción de las habilidades motrices de locomoción (carrera, salto, giro, etc.), y de estabilidad (levantar, inclinar, girar, etc.), con o sin manejo de materiales propios del área (balones, pelotas, colchonetas, conos, cuerdas, palas, raquetas, etc.).
- Práctica de actividades para el dominio de la coordinación general, gruesa y segmentaria con o sin materiales del área juegos de reto y aventura en el patio o el gimnasio como circuito de obstáculos, gymkhanas, trepa.
- Esforzarse, fuerza de voluntad. Constancia y hábitos de trabajo.

- Aplicar estrategias de aprendizaje cooperativo y por proyectos.

## **5.4.OBJETIVOS**

Para realizar los objetivos de esta propuesta de intervención se ha tenido en cuenta el Decreto108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Primaria, en la Comunidad Valenciana. Seguidamente, se van a desarrollar los objetivos didácticos.

### **5.4.1. OBJETIVOS DIDÁCTICOS**

Los objetivos que se pretenden en esta unidad son los siguientes:

- (1) Coordinar y realizar los diferentes movimientos y los sabe aplicar a las actividades correspondientes.
- (2) Respetar los espacios destinados a cada actividad y hace un buen uso de los materiales que manipulan.
- (3) Mantener la atención en las explicaciones de las actividades y se esfuerza en poderlas realizar.

## **5.5.COMPETENCIAS**

Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Primaria, en la Comunidad Valenciana, las siete competencias son las siguientes:

- CCLI: Competencia comunicación lingüística.
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- CD: Competencia digital.
- CAA: Competencia aprender a aprender.
- CSC: Competencias sociales y cívicas.
- SIEE: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- CEC: Conciencia y expresiones culturales.

Asimismo, las competencias clave que están más relacionadas con los contenidos que están fijados para esta programación y que se trabajan directamente con el alumno son:

La competencia aprender a aprender (CAA), hace referencia a que el alumno desarrolle su capacidad para adquirir, procesar y asimilar nuevos aprendizajes para saber mantenerse en ellos.

La competencia social y cívica (CSC), hace referencia a las habilidades que poseen los alumnos para relacionarse con sus iguales, y para participar activamente y democráticamente en la vida social y cívica.

La competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), hace referencia a la involucración de las habilidades que son necesarias para poder convertir sus ideas en hechos.

A continuación, se presentan los indicadores evaluados relacionados con las competencias mencionadas antes según las actividades que se verán más tarde.

INDICADORES EVALUADOS	REFERENCIA COMPETENCIAL
(1) Coordina y realiza los diferentes movimientos y los sabe aplicar a las actividades correspondientes.	La competencia aprender a aprender (CAA).  La competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE).
(2) Respeta los espacios destinados a cada actividad y hace un buen uso de los materiales que manipulan.	La competencia aprender a aprender (CAA).  La competencia social y cívica (CSC).
(3) Mantiene la atención en las explicaciones de las actividades y se esfuerza en poderlas realizar.	La competencia aprender a aprender (CAA).  La competencia social y cívica (CSC).

*Figura 10.*

Competencias.

Fuente: Realización propia.

## **5.6.TABLA RESUMEN**

A continuación, se va a sintetizar en una tabla resumen aquello que se ha descrito anteriormente acerca de los aprendizajes como los criterios de evaluación, los indicadores, el porcentaje de los indicadores y las competencias. Así como, la evaluación como el evaluador de los indicadores, la prueba que se ha realizado para evaluar y los instrumentos que se han usado para realizar la evaluación.

TÍTULO: LA COORDINACIÓN Y EL EQUILIBRIO				CURSO: 1º de Primaria									
LOS APRENDIZAJES				LA EVALUACIÓN									
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES	% NOTA	COMPETENCIA 1	EVALUADOR DE LOS INDICADORES 2			PRUEBA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 3					
				C	EP	NC		O	R	LC	EE	RA	
(1) Coordinar los gestos y las habilidades motrices.	(1) Coordinar y realizar los diferentes movimientos y los sabe aplicar a las actividades correspondientes.	50%	CAA SIEE				Se evaluará mediante un circuito, en el cual se realizarán diferentes actividades relacionadas con la coordinación y con el equilibrio.						
(2) Respetar los espacios y los materiales que se hacen uso.	(2) Respetar los espacios destinados a cada actividad y hace un buen uso de	30%	CAA CSC										

los materiales que manipulan.

(3) Mantener la atención y esforzarse en las actividades.	(3) Mantener la atención en las explicaciones de las actividades y se esfuerza en poderlas realizar.	20%	CAA CSC
---	--	-----	------------

---

*Figura 11.*

Tabla resumen.

Fuente: Realización propia.

- 
1. CAA: Competencia de aprender a aprender. CSC: Competencia social y cívica. SIEE: Competencia del sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
  2. C: Conseguido. EP: En proceso. NC: No conseguido.
  3. O: Observación. R: Reuniones. LC: Lista de control. EE: Escala de estimación. RA: Registro anecdótico.

## **5.7.METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

La importancia que tiene este trabajo es poder trabajar en el área de Educación Física diversas actividades con todos los alumnos favoreciendo la inclusión entre ellos. Para ello, el maestro debe tener en cuenta una serie de pautas de actuación a la hora de hacer las actividades físicas como: proporcionar información a todo el personal docente para que puedan conocer las características que presenta y así programar actividades adaptadas a sus necesidades teniendo siempre en cuenta las dificultades y las particularidades que presentan los niños y las niñas con este síndrome, a la hora de organizar y de llevar a cabo las actividades, se darán unas instrucciones claras, cortas y precisas, y con representaciones en las explicaciones. Además, se detallará la función del juego y se debe indicar muy bien en que equipo juego mediante petos de colores para que sea más visual. También, se debe animar y motivar a los alumnos sobre sus procesos e ir eliminar poco a poco las ayudas que se le habían dado anteriormente.

Además, en esta propuesta de intervención se realizarán unas sesiones de aprendizaje teórico-prácticas de las actividades ya que al principio de las sesiones el maestro explicará en qué consisten y realizará diversos ejemplos antes de empezar a realizarlos para que los alumnos mediante estas ayudas visuales lleguen a entender y tener más claro el objetivo de las actividades. A través de las actividades que se plantean para cada sesión el maestro supervisará que se cumplen las normas, las reglas, el objetivo del juego, motivará a los alumnos y observará cuáles son las conductas que exteriorizan al llevar a cabo una actividad física. Tras terminar la vuelta a la calma y vuelvan a la clase, los alumnos anotarán en una libreta el nombre de los juegos y algunas características de ellos para que tengan siempre presente aquello que han aprendido con las actividades. Además, se reflexionará sobre lo que sucede en los juegos como qué pasa cuando se gana o se pierde, qué conductas se hacen bien y cuáles se pueden cambiar.

Asimismo, las cinco sesiones que se realizarán están enfocadas a trabajar y a potenciar los aspectos de la coordinación y del equilibrio. Para ello, la primera parte de la sesión que es el calentamiento primero se realizarán unos estiramientos y se ejecutará una actividad para que vaya aumentando su frecuencia cardiaca tras venir de la zona de reposo, para ello las actividades que se realizarán en esta parte no serán eliminatorias, por lo tanto todos los alumnos estarán jugando los diez minutos sin apenas parar. En la

segunda parte de la sesión que es la parte principal se desarrollarán una o dos actividades dependiendo de las modalidades que se están trabajando, siempre se trabajarán los dos aspectos de la coordinación y del equilibrio en todas las partes principales de las sesiones. Y en la tercera parte de la sesión que es la de la vuelta a la calma se proporcionará una actividad más tranquila para que los alumnos se vayan relajando y vayan volviendo a su zona de reposo.

## **5.8.ACTIVIDADES**

En este punto, se describirán las actividades que se plantean trabajar para lograr los objetivos programados en la propuesta de intervención. Para poder plantear las actividades se debe tener en cuenta las características de los alumnos y sobre todo las características que presentan los alumnos con Síndrome de Down para que el material y los espacios sean correctos para su uso. También, es importante tener en cuenta las diferentes modalidades de agrupamiento que puede haber para realizar dichas actividades, ya que pueden ser individuales, en parejas, en pequeño grupo o en gran grupo.

A continuación, se van a presentar detalladamente las cinco sesiones de las actividades que se han diseñado para esta propuesta de intervención.



## FICHA DE SESIÓN DE TRABAJO

**Nº:** 1

**Título:** La coordinación y el equilibrio.

### COMPETENCIAS CLAVE

Competencia de aprender a aprender (CAA).

Competencia social y cívica (CSC).

Competencia del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEE).

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- (1) Coordinar los gestos y las habilidades motrices.
- (2) Respetar los espacios y los materiales que se hacen uso.
- (3) Mantener la atención y esforzarse en las actividades.

### INDICADORES

- (1) Coordinar y realizar los diferentes movimientos y los sabe aplicar a las actividades correspondientes.
- (2) Respetar los espacios destinados a cada actividad y hace un buen uso de los materiales que manipulan.
- (3) Mantener la atención en las explicaciones de las actividades y se esfuerza en poderlas realizar.

## CONTENIDOS

1. Reproducción de las habilidades motrices de locomoción (carrera, salto, giro, etc.), y de estabilidad (levantar, inclinar, girar, etc.), con o sin manejo de materiales propios del área (balones, pelotas, colchonetas, conos, cuerdas, palas, raquetas, etc.).
2. Práctica de actividades para el dominio de la coordinación general, gruesa y segmentaria con o sin materiales del área juegos de reto y aventura en el patio o el gimnasio como circuito de obstáculos, gymkhanas, trepa.
3. Esforzarse, fuerza de voluntad. Constancia y hábitos de trabajo.
4. Aplicar estrategias de aprendizaje cooperativo y por proyectos.

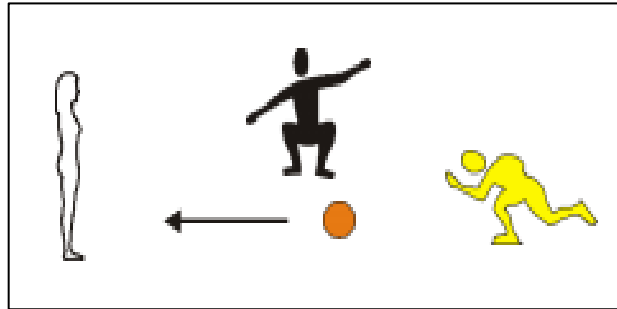
## ACTIVIDAD

### CALENTAMIENTO

**BREVE EXPLICACIÓN:** Primero, se detallarán los ejercicios que se van a llevar a cabo en esta sesión. Luego, se realizarán movimientos articulares, estiramientos y unas carreras continuas alrededor de la pista.

**EL CANGURO:** En grupos de tres jugadores, uno se situará en el centro y los otros dos uno en frente del otro cara a cara, a una distancia de uno 10 metros. Uno de estos dos jugadores tendrá la pelota y la tendrá que lanzar rodando por el suelo al otro jugador que tiene delante, mientras que el jugador que está en el centro tiene que saltar por encima de la pelota. Si la pelota toca al jugador que está en el centro, el que ha lanzado cambiará su posición con él.

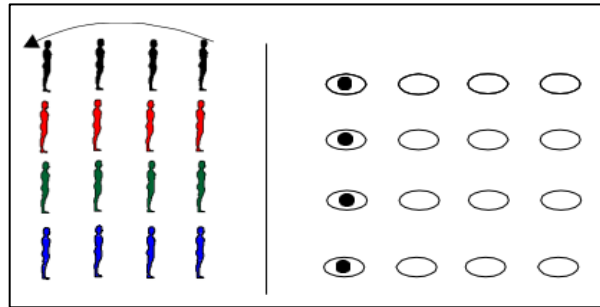
## REPRESENTACIÓN



### PARTE PRINCIPAL

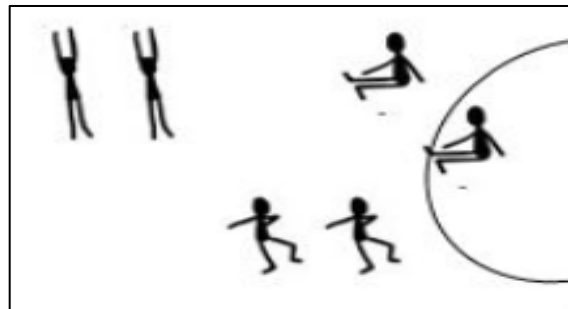
**BALÓN AL ARO:** Se forman equipos de 4 a 6 componentes y cada equipo se coloca delante de una de las cuatro filas donde están los cuatro aros de manera paralela. El juego comienza con los balones dentro del primer aro de cada hilera, a la señal el primer alumno de cada equipo debe salir corriendo, coger el balón de básquet que tiene que ir botándolo mientras sigue corriendo hasta el final de los aros da la vuelta, vuelve y deja el balón en el segundo aro. Una vez este alumno llega a su fila y le toca la mano a su compañero podrá salir el segundo alumno coge el balón de básquet va botándolo mientras sigue corriendo hasta el final de los aros da la vuelta, vuelve y deja el balón en el tercer aro y así sucesivamente con todos los alumnos, hasta que el último miembro del grupo pone el balón en el primer aro de donde empezó el juego y ese equipo ganará.

## REPRESENTACIÓN



**EL ESPEJO:** Los alumnos se pondrán por parejas y llevarán unos zancos en los pies. Un componente hace la función de espejo que debe imitar los gestos, los movimientos, las posturas y las fracciones faciales que hace su compañero. Cuando el profesor diga cambio de papel, el compañero que estaba haciendo de espejo pasará a ser el que haga los movimientos, y el que estaba haciendo los movimientos pasará a ser el espejo.

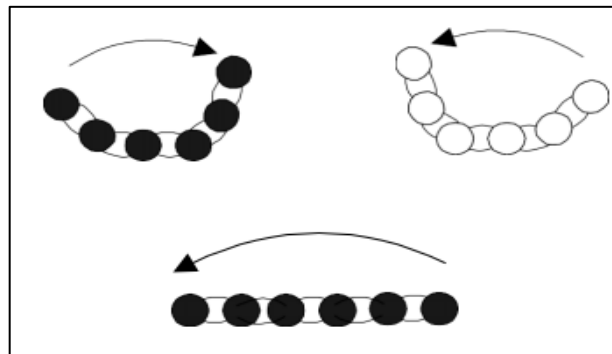
## REPRESENTACIÓN



## VUELTA A LA CALMA

**BUSCANDO LA COLA:** Todo el grupo forma una fila uno detrás de otro, colocan la mano izquierda sobre el hombro izquierdo del compañero que tiene delante, y la mano derecha le coge el pie derecho a su compañero de delante. Cuando todos están en esta posición, el alumno que encabeza la fila debe tratar de cogerse al compañero que está al final y entre todos crear un círculo. Si un alumno cae al suelo o se suelta se vuelve a empezar desde el principio.

### REPRESENTACIÓN



## ORGANIZACIÓN

### Del aula y los escolares

Calentamiento: Primero los alumnos se pondrán en un círculo para la explicación y para realizar los movimientos. Luego, para la actividad del canguro se pondrán en grupos de tres personas.

Parte principal: En la primera actividad de balón al aro los alumnos se dividirán en grupos de cuatro a seis miembros. En la segunda actividad del espejo se pondrán por parejas.

Vuelta a la calma: En la actividad de buscando la cola los alumnos se distribuirán libremente por el patio para ir formando una fila y finalmente crear un círculo.

### **Duración / Tiempo estimado**

El calentamiento tendrá una duración de 10 minutos.

La parte principal tendrá una duración de 30 minutos.

La vuelta a la calma tendrá una duración de 5 minutos.

### **Recursos**

Pelotas de gomaespuma.

Balones de baloncesto.

Aros.

Zancos.

## OBSERVACIONES

Ver como realizan los diferentes movimientos en las actividades.

Ver como desarrolla la capacidad óculo-manual y óculo-pédica.

*Figura 12.*

Sesión 1.

Fuente: Realización propia.

## FICHA DE SESIÓN DE TRABAJO

**Nº:** 2

**Título:** La coordinación y el equilibrio.

### COMPETENCIAS CLAVE

Competencia de aprender a aprender (CAA).

Competencia social y cívica (CSC).

Competencia del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEE).

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- (1) Coordinar los gestos y las habilidades motrices.
- (2) Respetar los espacios y los materiales que se hacen uso.
- (3) Mantener la atención y esforzarse en las actividades.

### INDICADORES

- (1) Coordinar y realizar los diferentes movimientos y los sabe aplicar a las actividades correspondientes.
- (2) Respetar los espacios destinados a cada actividad y hace un buen uso de los materiales que manipulan.
- (3) Mantener la atención en las explicaciones de las actividades y se esfuerza en poderlas realizar.



## CONTENIDOS

1. Reproducción de las habilidades motrices de locomoción (carrera, salto, giro, etc.), y de estabilidad (levantar, inclinar, girar, etc.), con o sin manejo de materiales propios del área (balones, pelotas, colchonetas, conos, cuerdas, palas, raquetas, etc.).
2. Práctica de actividades para el dominio de la coordinación general, gruesa y segmentaria con o sin materiales del área juegos de reto y aventura en el patio o el gimnasio como circuito de obstáculos, gymkhanas, trepa.
3. Esforzarse, fuerza de voluntad. Constancia y hábitos de trabajo.
4. Aplicar estrategias de aprendizaje cooperativo y por proyectos.

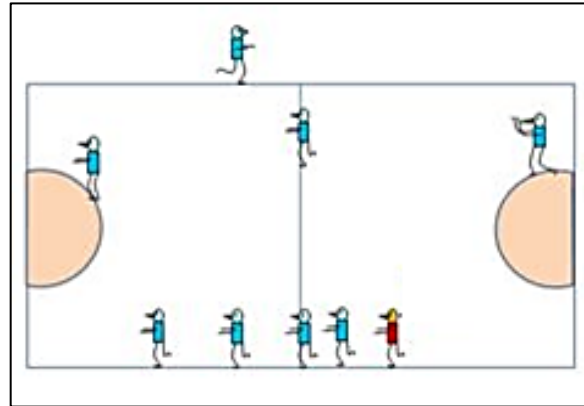
## ACTIVIDAD

### CALENTAMIENTO

**BREVE EXPLICACIÓN:** Primero, se detallarán los ejercicios que se van a llevar a cabo en esta sesión. Luego, se realizarán movimientos articulares, estiramientos y unas carreras continuas alrededor de la pista.

**EL COMECOCOS:** Los alumnos se colocarán encima de las líneas del patio de juego, habrán dos alumnos que llevarán un peto que serán los comecocos y deberán pillar a sus compañeros. Todos se deben desplazar por las líneas de la pista de juego, si un comecocos pilla a un compañero este le entrega el peto y pasará a ser él quien pilla. Si un jugador se sale de las líneas estará treinta segundo sentado y solo podrá volver a jugar si un compañero pasa por encima de él.

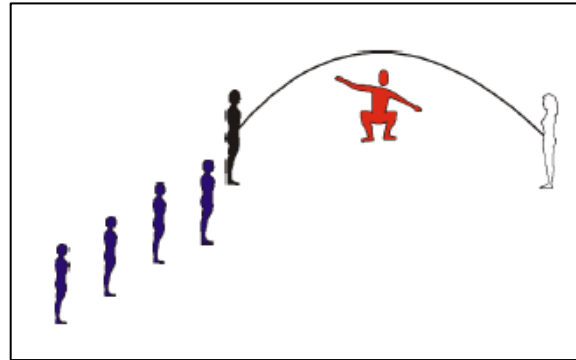
## REPRESENTACIÓN



### PARTE PRINCIPAL

**SALTA, SALTA:** Los alumnos se pondrán en grupos de cuatro, cada uno tendrá una cuerda. Primero, saltarán individualmente hacia adelante y hacia atrás, cuando el maestro diga cambio los miembros del grupo se pondrán por parejas y saltarán juntos en una misma cuerda, cuando el maestro diga cambio se atarán dos cuerdas y dos de los miembros del grupo cogerán los extremos de la cuerda grande y mientras dan un compañero salta y sale, luego entra el otro compañero y sale. Cuando ya lo han hecho varias veces, dos compañeros se cambian, los que estaban dando con la cuerda pasan a saltar y los que estaban saltando pasan a dar.

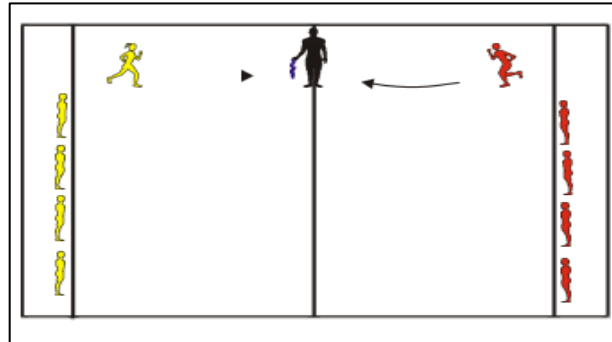
## REPRESENTACIÓN



### VUELTA A LA CALMA

**EL PAÑUELO:** Los jugadores se dividen en dos grupos de igual número de jugadores y se numeran. Cada grupo se coloca en una fila en los extremos del terreno de juego. El docente se ubica en el centro del campo con un pañuelo en la mano y en el brazo horizontal, este dice un número, y un participante de cada grupo que tiene asignado ese número, tendrá que salir corriendo hacia el pañuelo e intentar llevárselo hacia su campo. Cuando uno de los dos escapa con el pañuelo, el otro debe correr detrás e intentar cogerlo antes de que llegue a su campo.

## REPRESENTACIÓN



## ORGANIZACIÓN

### Del aula y los escolares

Calentamiento: Primero los alumnos se pondrán en un círculo para la explicación y para realizar los movimientos. Luego, para la actividad del comecocos los alumnos se distribuirán libremente por las líneas del patio.

Parte principal: En la actividad de la cuerda los alumnos se pondrán por grupos de cuatro.

Vuelta a la calma: En la actividad del pañuelo los alumnos dividirán en dos grupo.

### Duración / Tiempo estimado

El calentamiento tendrá una duración de 10 minutos.

La parte principal tendrá una duración de 30 minutos.

La vuelta a la calma tendrá una duración de 5 minutos.

### **Recursos**

Petos.

Cuerdas.

Pañuelos.

### **OBSERVACIONES**

Ver como realizan los diferentes movimientos en las actividades.

Ver como desarrolla la capacidad óculo-manual y óculo-pédica.

*Figura 13.*

Sesión 2.

Fuente: Realización propia.

## FICHA DE SESIÓN DE TRABAJO

Nº: 3

**Título:** La coordinación y el equilibrio.

### COMPETENCIAS CLAVE

Competencia de aprender a aprender (CAA).

Competencia social y cívica (CSC).

Competencia del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEE).

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- (1) Coordinar los gestos y las habilidades motrices.
- (2) Respetar los espacios y los materiales que se hacen uso.
- (3) Mantener la atención y esforzarse en las actividades.

### INDICADORES

- (1) Coordinar y realizar los diferentes movimientos y los sabe aplicar a las actividades correspondientes.
- (2) Respetar los espacios destinados a cada actividad y hace un buen uso de los materiales que manipulan.
- (3) Mantener la atención en las explicaciones de las actividades y se esfuerza en poderlas realizar.

## CONTENIDOS

1. Reproducción de las habilidades motrices de locomoción (carrera, salto, giro, etc.), y de estabilidad (levantar, inclinar, girar, etc.), con o sin manejo de materiales propios del área (balones, pelotas, colchonetas, conos, cuerdas, palas, raquetas, etc.).
2. Práctica de actividades para el dominio de la coordinación general, gruesa y segmentaria con o sin materiales del área juegos de reto y aventura en el patio o el gimnasio como circuito de obstáculos, gymkhanas, trepa.
3. Esforzarse, fuerza de voluntad. Constancia y hábitos de trabajo.
4. Aplicar estrategias de aprendizaje cooperativo y por proyectos.

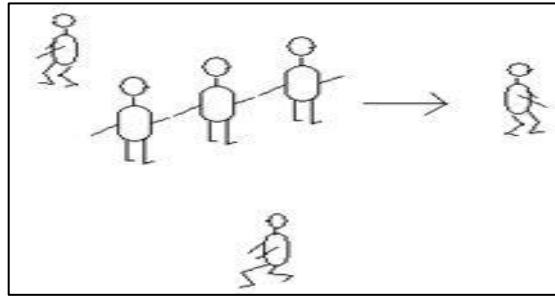
## ACTIVIDAD

### CALENTAMIENTO

**BREVE EXPLICACIÓN:** Primero, se detallarán los ejercicios que se van a llevar a cabo en esta sesión. Luego, se realizarán movimientos articulares, estiramientos y unas carreras continuas alrededor de la pista.

**LA CADENA:** Un alumno pilla y los otros se deben mover por el espacio que se ha determinado. Cada vez que pille a uno se tienen que coger de la mano y esos pasaran a pillar también. Así hasta que consigan pillar a todos.

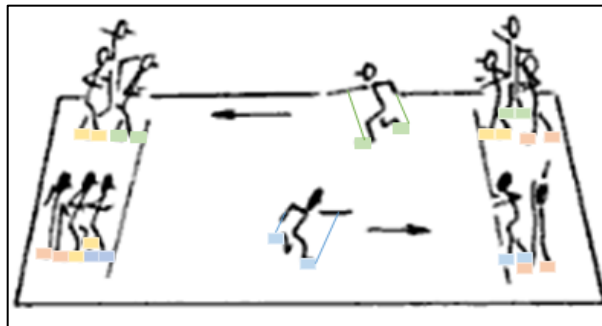
## REPRESENTACIÓN



## PARTE PRINCIPAL

**LAS ZANCADAS:** Primero de manera individual cada uno con sus zancos irá caminando sobre una raya del patio. Cuando el maestro diga cambio, los alumnos se dividirán en dos grupos, y tendrán que seguir el camino para llegar a la meta, una vez lleguen todos los del equipo a la meta volverán a repetirlo para llegar al principio.

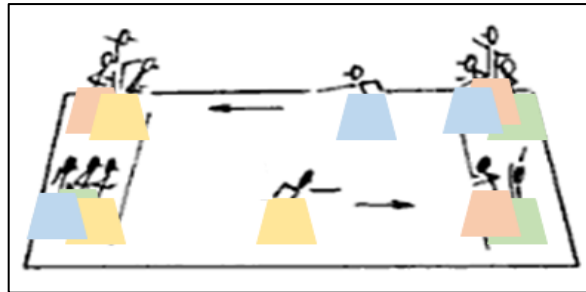
## REPRESENTACIÓN





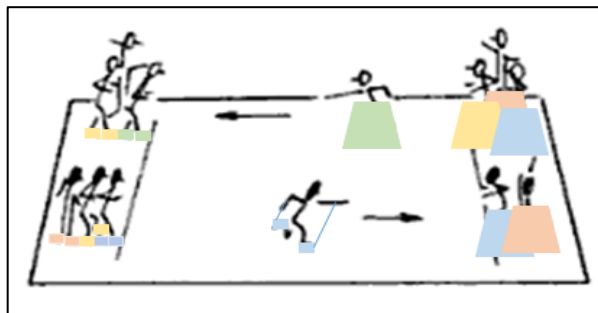
**SALTA SIN PARAR:** Primero de manera individual cada uno con sus sacos irá saltando sobre una raya del patio. Cuando el maestro diga cambio, los alumnos se dividirán en dos grupos, y tendrán que seguir el camino para llegar a la meta, una vez lleguen todos los del equipo a la meta volverán a repetirlo para llegar al principio.

### REPRESENTACIÓN



**EL CAMINO:** Los alumnos se dividirán en dos grupos, tendrán que seguir el camino para llegar a la meta utilizando solo los zancos, una vez lleguen todos los del equipo a la meta volverán a repetirlo para llegar al principio y lo harán solo con los sacos.

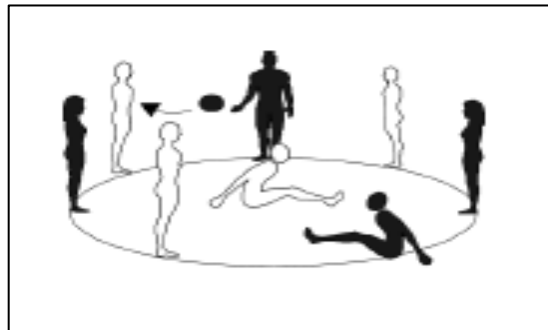
### REPRESENTACIÓN



## VUELTA A LA CALMA

**LA BOMBA:** Los alumnos formarán un círculo y uno de ellos se pone al centro del círculo con los ojos cerrados y empieza a contar mientras que sus compañeros empiezan a pasarse la pelota a la mano del compañero que tiene al lado en el sentido de las agujas del reloj. El jugador que está contando pone el brazo derecho en horizontal cuando llega a veinte, el brazo izquierdo cuando llegue a cuarenta y da una palmada cuando llegue a sesenta. Cuando el del medio da la palmada, el jugador que tiene la pelota es el que pierde y pasará a ponerse en el centro del círculo, el que está en el medio pasará a sentarse en el suelo en el lugar donde estaba su compañero que ha eliminado. Cuando uno tenga a su compañero del lado sentado deberá saltarlo para darle la pelota al próximo, y así hasta que quede uno.

### REPRESENTACIÓN



## ORGANIZACIÓN

### Del aula y los escolares

Calentamiento: Primero los alumnos se pondrán en un círculo para la explicación y para realizar los movimientos. Luego, para la actividad de la cadena los alumnos se distribuirán por el espacio que se ha determinado del patio.

Parte principal: En la primera actividad de las zancadas primero lo harán individualmente y luego se agruparán en dos grupos. En la segunda actividad de salta sin parar primero lo harán individualmente y luego se agruparán en dos grupos. Y en la tercera actividad del camino se pondrán en dos grupos.

Vuelta a la calma: En la actividad de la bomba los alumnos se pondrán en círculo y un compañero se pondrá al medio de ellos.

### Duración / Tiempo estimado

El calentamiento tendrá una duración de 10 minutos.

La parte principal tendrá una duración de 30 minutos.

La vuelta a la calma tendrá una duración de 5 minutos.

### Recursos

Zancos.

Sacos.

## OBSERVACIONES

Ver como realizan los diferentes movimientos en las actividades.

Ver como desarrolla la capacidad óculo-manual y óculo-pédica.

*Figura 14.*

Sesión 3.

Fuente: Realización propia.

## FICHA DE SESIÓN DE TRABAJO

Nº: 4

**Título:** La coordinación y el equilibrio.

### COMPETENCIAS CLAVE

Competencia de aprender a aprender (CAA).

Competencia social y cívica (CSC).

Competencia del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEE).

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- (1) Coordinar los gestos y las habilidades motrices.
- (2) Respetar los espacios y los materiales que se hacen uso.
- (3) Mantener la atención y esforzarse en las actividades.

### INDICADORES

- (1) Coordinar y realizar los diferentes movimientos y los sabe aplicar a las actividades correspondientes.
- (2) Respetar los espacios destinados a cada actividad y hace un buen uso de los materiales que manipulan.
- (3) Mantener la atención en las explicaciones de las actividades y se esfuerza en poderlas realizar.

## CONTENIDOS

1. Reproducción de las habilidades motrices de locomoción (carrera, salto, giro, etc.), y de estabilidad (levantar, inclinar, girar, etc.), con o sin manejo de materiales propios del área (balones, pelotas, colchonetas, conos, cuerdas, palas, raquetas, etc.).
2. Práctica de actividades para el dominio de la coordinación general, gruesa y segmentaria con o sin materiales del área juegos de reto y aventura en el patio o el gimnasio como circuito de obstáculos, gymkhanas, trepa.
3. Esforzarse, fuerza de voluntad. Constancia y hábitos de trabajo.
4. Aplicar estrategias de aprendizaje cooperativo y por proyectos.

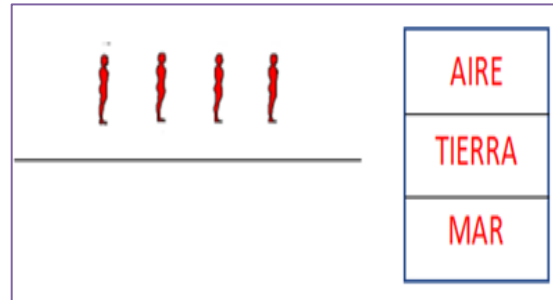
## ACTIVIDAD

### CALENTAMIENTO

**BREVE EXPLICACIÓN:** Primero, se detallarán los ejercicios que se van a llevar a cabo en esta sesión. Luego, se realizarán movimientos articulares, estiramientos y unas carreras continuas alrededor de la pista.

**TIERRA, MAR O AIRE:** Se utilizará la línea central del campo y dos cuerdas, se situarán a todos los alumnos en esa línea que será la tierra, delante se pondrá una cuerda larga amarilla que será el mar y detrás se pondrá una cuerda larga que será el mar. Cuando el profesor diga aire los alumnos tendrán que dar un salto hacia atrás y luego otro hacia adelante para volver a la tierra, si el profesor dice tierra los alumnos darán un salto sin moverse de su sitio, si el profesor dice mar darán un salto hacia adelante y luego uno hacia atrás para volver a la tierra. Los saltos primero serán con las dos piernas juntas y luego a la pata coja, según lo que ante el profesor.

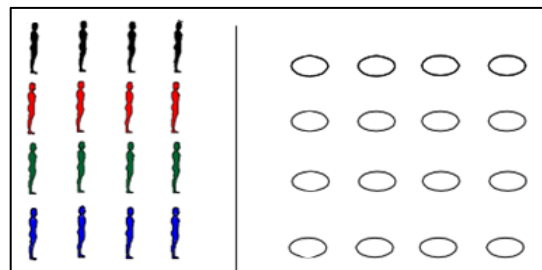
## REPRESENTACIÓN



## PARTE PRINCIPAL

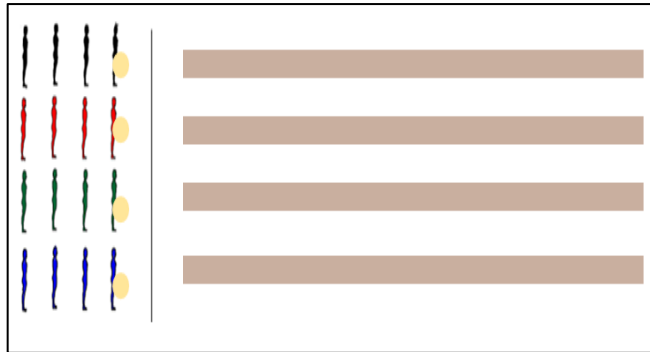
**PASAR EL RÍO:** Los alumnos se dividen en cuatro equipos y forman filas detrás de la línea de salida. Delante de cada fila se colocan varios ladrillos simulando las piedras para pasar el río. Cuando el profesor de la señal, saldrá el primer alumno de cada fila pasará por encima de cada ladrillo sin caer al suelo, si toca el suelo deberá volver a empezar. Una vez lleguen a la línea de llegada saldrá el siguiente jugador.

## REPRESENTACIÓN



**EL CAMARERO:** Se dividen en cuatro grupos y se ponen delante de las hileras de bancos sucos en línea, los alumnos deberán pasar por encima del banco sujetando con una mano un ladrillo (como si fuera una bandeja), si se le cae la bandeja vuelve a empezar, cuando lleguen al final de los bancos deben volver corriendo y entregarle el ladrillo a su compañero para que empiece.

### REPRESENTACIÓN

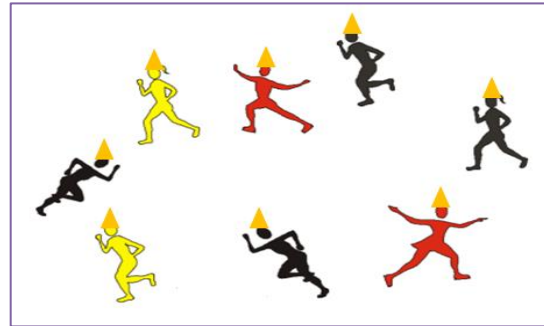


### VUELTA A LA CALMA

**CONOTRANSPORTE:** El profesor tendrá un pandero e irá golpeándolo, cada alumno tendrá un cono en la cabeza y deberán moverse libremente por el espacio que se ha determinado siguiendo el ritmo que se marca. Cuando se caiga de la cabeza el cono se tendrá que sentar en el suelo porque quedarán eliminados.



## REPRESENTACIÓN



## ORGANIZACIÓN

### Del aula y los escolares

Calentamiento: Primero los alumnos se pondrán en un círculo para la explicación y para realizar los movimientos. Luego, para la actividad de tierra, mar o aire se pondrán todos juntos en una fila.

Parte principal: En la primera actividad de pasa el rio los alumnos se dividirán en cuatro grupos. En la segunda actividad del camarero los alumnos se dividirán en cuatro grupos.

Vuelta a la calma: En la actividad de conotransporte los alumnos de distribuirán libremente por el patio.

### Duración / Tiempo estimado

El calentamiento tendrá una duración de 10 minutos.

La parte principal tendrá una duración de 30 minutos.

La vuelta a la calma tendrá una duración de 5 minutos.

### **Recursos**

Cuerdas.

Ladrillos.

Bancos.

Conos.

Pandero.

### **OBSERVACIONES**

Ver como realizan los diferentes movimientos en las actividades.

Ver como desarrolla la capacidad óculo-manual y óculo-pédica.

*Figura 15.*

Sesión 4.

Fuente: Realización propia.

## FICHA DE SESIÓN DE TRABAJO

Nº: 5

**Título:** La coordinación y el equilibrio.

### COMPETENCIAS CLAVE

Competencia de aprender a aprender (CAA).

Competencia social y cívica (CSC).

Competencia del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEE).

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- (1) Coordinar los gestos y las habilidades motrices.
- (2) Respetar los espacios y los materiales que se hacen uso.
- (3) Mantener la atención y esforzarse en las actividades.

### INDICADORES

- (1) Coordinar y realizar los diferentes movimientos y los sabe aplicar a las actividades correspondientes.
- (2) Respetar los espacios destinados a cada actividad y hace un buen uso de los materiales que manipulan.
- (3) Mantener la atención en las explicaciones de las actividades y se esfuerza en poderlas realizar.

## CONTENIDOS

1. Reproducción de las habilidades motrices de locomoción (carrera, salto, giro, etc.), y de estabilidad (levantar, inclinar, girar, etc.), con o sin manejo de materiales propios del área (balones, pelotas, colchonetas, conos, cuerdas, palas, raquetas, etc.).
2. Práctica de actividades para el dominio de la coordinación general, gruesa y segmentaria con o sin materiales del área juegos de reto y aventura en el patio o el gimnasio como circuito de obstáculos, gymkhanas, trepa.
3. Esforzarse, fuerza de voluntad. Constancia y hábitos de trabajo.
4. Aplicar estrategias de aprendizaje cooperativo y por proyectos.

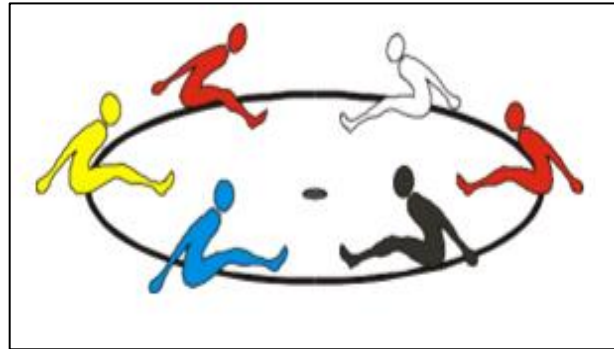
## ACTIVIDAD

### CALENTAMIENTO

**BREVE EXPLICACIÓN:** Primero, se detallarán los ejercicios que se van a llevar a cabo en esta sesión. Luego, se realizarán movimientos articulares, estiramientos y unas carreras continuas alrededor de la pista.

**LOS AROS ENVENENADOS:** Se pondrán aros en forma circular, mientras suena la música los alumnos darán vueltas alrededor de los aros y cuando se pare la música intentarán sentarse en un aro, cada vez que vaya parando la música se irá quitando uno o dos aros. Los alumnos continuarán dando vueltas y una vez se pare la música deberán buscar el aro para meterse dentro sentados, una vez queden la mitad de los aros el profesor dirá cuando pare la música ya no os podéis sentar sino que os tenéis que poner dentro del aro de pie para que puedan caber todos, y así sucesivamente hasta que quede un aro e intenten caber todos dentro de él.

## REPRESENTACIÓN

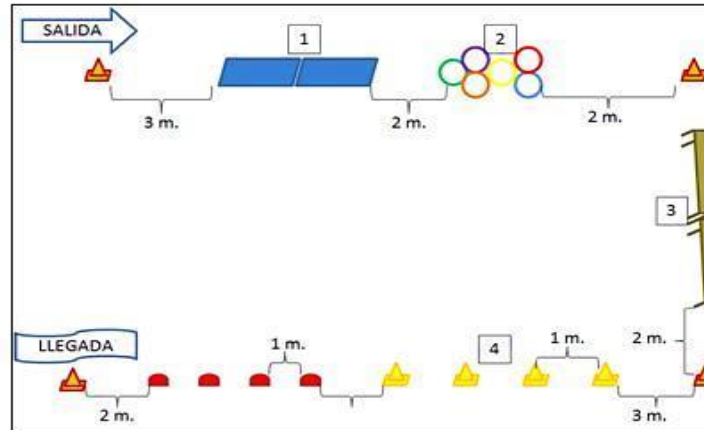


### PARTE PRINCIPAL

**EL CIRCUITO:** Los alumnos se dividirán en cuatro grupos y harán cuatro filas, primero saldrán los que están al principio de la fila realizarán todo el circuito y cuando lleguen a la llegada saldrán los siguientes de su grupo y así sucesivamente hasta que lo realicen todos. Esta actividad está formada por cinco pruebas:

1. Deberán salir y rodar sobre las colchonetas.
2. Realizarán una secuencia con los aros, tendrán que saltar a la pata coja si hay un aro y saltar con los dos pies separados si hay dos aros.
3. Tienen que andar manteniendo el equilibrio sobre los bancos suecos.
4. Deben realizar un slalom con los conos.
5. Hay que saltar encima de las setas (figuras gomaespuma) rojas con los pies juntos.

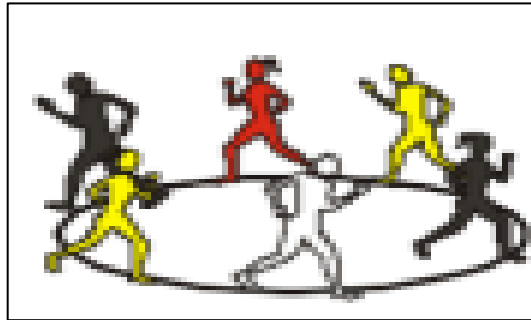
## REPRESENTACIÓN



## VUELTA A LA CALMA

**BUSCA AL INQUILINO:** Un alumno se distancia unos metros del círculo donde estarán sus compañeros, el profesor elegirá a uno de ellos para que sea el inquilino, este tendrá que hacer movimientos o gestos y todos sus compañeros tendrán que repetirlo. El alumno que se había marchado volverá y tendrá que decir quién es el inquilino, tiene tres oportunidades para acertarlo. Si no lo acierta vuelve a salir y se cambia al inquilino. Si lo acierta el vuelve al círculo y se marcha otro compañero.

## REPRESENTACIÓN



## ORGANIZACIÓN

### Del aula y los escolares

Calentamiento: Primero los alumnos se pondrán en un círculo para la explicación y para realizar los movimientos. Luego, para la actividad de las sillas se juntarán todos juntos y harán un círculo.

Parte principal: En la actividad del circuito los alumnos se dividirán en cuatro grupos.

Vuelta a la calma: En la actividad de busca al inquilino los alumnos se juntarán juntos y formarán un círculo.

### Duración / Tiempo estimado

El calentamiento tendrá una duración de 10 minutos.

La parte principal tendrá una duración de 30 minutos.

La vuelta a la calma tendrá una duración de 5 minutos.

### **Recursos**

Altavoz de música.

Canciones.

Colchonetas.

Aros.

Bancos suecos.

Conos.

Figuras de gomaespuma.

### **OBSERVACIONES**

Ver como realizan los diferentes movimientos en las actividades.

Ver como desarrolla la capacidad óculo-manual y óculo-pédica.

*Figura 16.*

Sesión 5.

Fuente: Realización propia.



## 5.9. ADAPTACIÓN CURRICULAR

Las adaptaciones curriculares tal y como las define la Fundación CADAH (2012), son unas modificaciones de los recursos materiales, personales, espaciales o de comunicación que le facilita a los alumnos que presentan unas necesidades educativas especiales poder desarrollar el currículo ordinario que en su caso será adaptado. Estas adaptaciones curriculares pueden ser de dos maneras:

De acceso físico adaptando los recursos espaciales, los recursos materiales y los recursos personales pudiendo eliminar las barreras arquitectónicas, adaptar la iluminación y la sonoridad, poseer un mobiliario adaptado y tener un profesorado de apoyo especializado.

De acceso a la comunicación adaptando materiales que son más específicos de la enseñanza pudiendo presentarle ayudas técnicas y tecnológicas, sistemas de comunicación complementarios o sistemas alternativos como pictogramas, grabadoras, lupas, grabadoras, etc.

Asimismo, tal y como está establecido en la Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valencia, en el Artículo 14 se determina la adecuación personalizada de las programaciones didácticas, expresada en el primer punto menciona que la adecuación personalizada tiene como fin...

... que todo el alumnado pueda participar en las actividades de su grupo-clase y lograr los objetivos y las competencias clave de la etapa, el profesorado ha de adecuar las programaciones didácticas a los diferentes ritmos, estilos y capacidades de aprendizaje (p. 15).

Por lo tanto, esta adecuación personalizada tiene en cuenta a todos sus alumnos por eso se realizan en esta programación cinco sesiones con actividades adaptadas pero que pueden trabajarlas todos los del aula favoreciendo así la inclusión. Asimismo, las adaptaciones curriculares partirán de la individualización y de la flexibilidad ante la inclusión de los alumnos. Además, tendrán unos objetivos y unos aprendizajes comunes, adecuando las estrategias para poder llegar a conseguirlo, ya que se aconseja desarrollar unos objetivos abiertos y alcanzables.

## 5.10. TEMPORALIZACIÓN

La planificación de las sesiones de esta propuesta de intervención puede llevarse a cabo durante tres semanas realizando, dos sesiones por semana, siguiendo siempre el horario de la clase donde tienen establecidas las horas para realizar la asignatura de educación física en el colegio.

A continuación, para dejar claras las sesiones que se han diseñado para la propuesta de intervención se va a elaborar una temporalización con cada una de las actividades y el tiempo que se ha de establecer para ellas (Figura 17).

SESIONES	TIEMPO	FASES	ACTIVIDADES
<b>Sesión 1</b>	10 minutos.	Calentamiento	Breve explicación. El canguro.
	30 minutos.	Parte principal	Balón al aro. El espejo.
	5 minutos.	Vuelta a la calma	Buscando la cola.
<b>Sesión 2</b>	10 minutos.	Calentamiento	Breve explicación. El come cocos.
	30 minutos.	Parte principal	Salta, salta.
	5 minutos.	Vuelta a la calma	El pañuelo.
<b>Sesión 3</b>	10 minutos.	Calentamiento	Breve explicación. La cadena.
	30 minutos.	Parte principal	Las zancadas. Salta sin parar. El camino.
	5 minutos.	Vuelta a la calma	La bomba.

	10 minutos.	Calentamiento	Breve explicación. Tierra, mar o aire.
<b>Sesión 4</b>	30 minutos.	Parte principal	Pasa el río. El camarero.
	5 minutos.	Vuelta a la calma	Conotransporte.
	10 minutos.	Calentamiento	Breve explicación. Los aros envenenados.
<b>Sesión 5</b>	30 minutos.	Parte principal	El circuito.
	10 minutos.	Vuelta a la calma	Busca al inquilino.

*Figura 17.*

Temporalización de las sesiones.

Fuente: Realización propia.

### **5.11. RECURSOS**

A la hora de realizar las actividades que se han descrito anteriormente se necesita hacer uso del patio o del gimnasio del centro. Además, para ponerlas en práctica se necesita gastar unos recursos materiales y unos recursos didácticos que se especifican en cada una de las cinco sesiones. A continuación, se van a nombrar todos ellos.

Los recursos materiales que se necesitan para llevar a cabo las actividades son:

- Pelotas de gomaespuma.
- Balones de baloncesto.
- Aros.
- Zancos.
- Petos.
- Cuerdas.
- Pañuelos.
- Sacos.
- Ladrillos.
- Bancos suecos.

- Conos.
- Pandero.
- Altavoz de música.
- Colchonetas.
- Figuras de gomaespuma.

Los recursos didácticos que se necesitan para llevar a cabo las actividades son diferentes canciones para realizar la actividad de las sillas de la sesión cinco.

## 6. CONCLUSIONES

Para terminar el Trabajo Fin de Grado, en el siguiente punto se van a extraer unas conclusiones a las cuales se han llegado tras su elaboración.

En primer lugar, se puede ver que durante todo el trabajo se han cumplido los objetivos que se habían propuesto ya que el objetivo general que se había elaborado era diseñar una propuesta de intervención adecuada para llevar a cabo la inclusión del alumnado con Síndrome de Down en el área de Educación Física, el cual se ha alcanzado junto con los tres objetivos específicos que se habían determinado los cuales son profundizar en aspectos teóricos relacionados con el Síndrome de Down, con la inclusión y con la educación física; elaborar sesiones de trabajo mediante la coordinación y el equilibrio y crear unas pautas para trabajar con los alumnos con Síndrome Down.

Seguidamente, cabe decir que este trabajo ha proporcionado mucha información y conocimientos acerca de los diferentes aspectos que se elaboran en él como los diferentes tipos de discapacidades, la evolución histórica de esta anomalía, las características evolutivas que presenta el alumnado con Síndrome de Down, las tipologías que puede exhibir, el término y la importancia que tiene la inclusión en un centro educativo, los beneficios que tiene trabajar la Educación Física, conocer las capacidades perceptivo-motrices y profundizar sobre todo en la coordinación y en el equilibrio para más tarde poder desarrollar las cinco sesiones de la programación teniendo en cuenta todos los puntos que se han desarrollado profundamente en el marco teórico.

Posteriormente, es importante recalcar que se decide trabajar más exhaustivamente actividades centradas en la coordinación y en el equilibrio por las dificultades que presentan estos sujetos en cuanto a su desarrollo motor ya que ostentan unas dificultades a causa de la hipotonía muscular, de la laxitud ligamentosa, de la morfología del pie y de la longitud de sus extremidades inferiores y superiores. Por eso, esas diferentes actividades que se realizan en las cinco sesiones están adaptadas para los alumnos con esta anomalía las cuales serán trabajadas con todos sus alumnos de la clase favoreciendo así la inclusión de todos los alumnos y potenciado todas las capacidades de los alumnos.

Asimismo, la inclusión educativa del alumnado con Síndrome de Down es un factor que favorece a todas las personas, porque así puede formarse en un ambiente ordinario el cual le permite que se pueda adaptar correctamente a la sociedad en la que viven.

Para terminar este trabajo, destaco una frase importante de Pablo Pineda que dice: “Las personas, al igual que las aves son diferentes en su vuelo, pero iguales en su derecho a volar”.

## 7. REFERENCIAS

- Akros (30 de Julio de 2017). *Tipos de discapacidad sensorial*. Obtenido de <https://akroseducational.es/blog/tipos-discapacidad-sensorial>
- Albiol, B., Lashereas, S., Llatse, J., Llombart, A., Miralles, Á., Miralles, C., y Prieto, D. (22 de abril de 2017). *Dificultades de desarrollo cognitivo en niños con Síndrome de Down*.
- Asociación Americana de Discapacidades Intelectuales y del Desarrollo (2011). *Discapacidad Intelectual, definición, clasificación y sistemas de apoyo*. Madrid (España): Alianza editorial.
- Barraga, M. (1985). *Discriminaciones visuales y aprendizaje*. Madrid (España): ONCE.
- Blázquez, A. (2009). *Propuestas de intervención a alumnos con Síndrome de Down*. Obtenido de Revista Digital de Innovación y Experiencias Educativas: [www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_23/ANTONIO\\_BLAZQUEZ\\_ORTIGOSA01.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_23/ANTONIO_BLAZQUEZ_ORTIGOSA01.pdf)
- Bleiberg, E. (1996). *Diccionario MOSBY de enfermería y ciencias de la salud*. Madrid: Mosby-Doyma Libros, S.A.
- Cammarata-Scalisi, F., y Da Silva, G. (2010). *Historia del síndrome de Down. un recuento lleno de protagonistas*. Venezuela: Can Pediatr, volumen 34, No. 3.
- Castañer, M., y Camerino, O. (2001). *La educación física en la enseñanza primaria*. Zaragoza: INDE Publicaciones.
- Consellería de Educación. (2014). *Decreto 108/2014, de 4 de julio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la educación primaria en la Comunidad Valenciana*.
- Conselleria de Educación. (2019). *Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos*. Comunidad Valenciana.
- Crespo, M., Campo, M., y Verdugo, M. (2003). *Historia de la clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF): un*

- largo camino recorrido*. Revista Española sobre Dicapacidd Intelectual, vol. 34 (1). No. 205, 20-26.
- Down España. (2014). *Síndrome de Down*. Obtenido de Down España: <https://www.sindromedown.net/sindrome-down/>
- Fernández, A. (2017). *Síndrom de Down y la actividad física*. Granada: Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad. Vol. 3, Nº 1.
- Fundación CADAH. (2012). *Tipos de daptaciones curriculares individualizadas*.
- Hernández, F. (2012). *Inclusón en Educación Física*. Barcelona: INDE.
- Huguet, D. (2011). *Estrategias inclusivas en Educcación Física*. En *dídáctica de la educación física*. Barcelona: Graó.
- Jones, R. (1890). *The mouth in backward children (imbecile) of the mongolian type*. Editorialt etc.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2006). *Boletín Oficial del Estado*, 106, de 4 de mayo de 2006.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (2013). *Boletín Oficial del Estado*, 295, de 10 de diciembre de 2013.
- Linares, P. (2000). *Educación física y necesidades educativas especiales: posibilidades y limitaciones*. Barcelona: INEFC.
- Loeches, Á., Iglesias, J., y Carvajal, F. (1991). *Psicobiología del síndrome de down*. Madrid (España): Universidad Autónoma de Madrid, Departament de Psicología, Biología y de la Salud.
- López, P., López, R., Parés, G., Borges, A., y Valdespino, L. (2000). *Reseña histórica del síndrome de Down*. Revista ADM.
- Madrigal, A. (2004). *El Síndrome de Down*. Castilla y León: Servicios de información sobre discapacidad.
- Martín, D. (2019). *Educación Física inclusiva*. Valladolid.
- Martín-Caro, L. (1990). *Las NEE del niño con deficiencia motórica*. CNREE.MEC.



- Oliver, C. (1891). Síndrome de Down. En G. Smith, y J. Berg, *A clinical study of the ocular symptoms found in the so-called mongolian type of idiocy*. Barcelona (España): Editorial médica y técnica.
- OMS. (1980). *Clasificación internacional de deficiencias, minusvalías y discapacidades*. Inerso.
- ONCE. (2020). *Ceguera y deficiencia visual*. Obtenido de <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual/concepto-de-ceguera-y-deficiencia-visual>
- Palma, M. (2009). *Las alteraciones del desarrollo en el alumnado con deficiencia motórica*. Córdoba (España).
- Parra, C. (2011). *Educación inclusiva: un modelo de diversidad humana*.
- Pérez, A., y García, B. (2010). *Síndrome de Down y deporte*. Revista Digital. Buenos Aires. N° 146.
- Pueschel, S. M. (1981). *A historical viewpoint: Down Syndrome growing and learning. Down Syndrome. Humans potentials for children series*. Kansas.
- Redondo, C. (2011). *Coordinación y equilibrio: base para la educación infantil en primaria*. Granada.
- Rimmer, J., y Kelly, L. (1991). *Effects of a resistance training program on adults with mental retardation. Adapted physical activity quarterly*.
- Riquelme , I., y Manzanal, B. (12 de mayo de 2006). *Factores que influyen en el desarrollo motor de los niños con síndrome de Down*. Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down.
- Rodríguez, M. (2009). *Tesis doctoral sobre el Síndrome de Down*. Madrid (España).
- Sánchez, J. (1996). En *Jugando y aprendiendo juntos*. Málaga (España): Ediciones Aljibe, S.L.
- Sarasa, O. (2016). *Síndrome de Down y su integración en las clases de Educación Física*. Logroño.
- Suárez, O. (2011). *Plan de actividades lúdicas para mejorar las habilidades motrices básicas en niños con Síndrome de Down*. Pinar del Río.
- Toro-Bueno, S., y Zarco-Resa, J. (1995). *Educación Física para niños y niñas con necesidades educativas especiales*. Málaga: Aljibe.

- Turpin, R., y Caratzali, A. (1934). *Remarques sur les ascendants et les collatéraux des sujets atteints de mongolisme*. Barcelona (España): Editorial médica y técnica.
- UNESCO. (2009). *Defining an Inclusive Education Agenda: Reflexions around the 48th. session of the International Conference on Education*. Ginebra.
- Venezuela, M. (3 de abril de 2020). *Comunicación y lenguaje en niños con síndrome de Down*.
- Verdugo, M. (2005). *Personas con discapacidad*. Madrid (España): Siglo veintiuno de España editores, S.A.

## ANEXOS

### ANEXO 1. LISTA DE CONTROL

<b>Nombre:</b>	<b>Edad:</b>		
<b>OBSERVACIÓN</b>			
<b>COORDINACIÓN</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
Muestra coordinación y control en sus movimientos.			
Salta alternando los dos pies.			
Corre libremente por el espacio sin dificultad.			
Es capaz de desplazarse lateralmente.			
Es capaz de andar hacia atrás.			
Es capaz de rodar sobre una superficie.			
<b>EQUILIBRIO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
Mantiene el equilibrio andando sobre una línea recta.			
Mantiene el equilibrio andando sobre una línea curva.			
Mantiene el equilibrio sobre una pierna a la pata coja sin moverse.			
Mantiene el equilibrio encima de los bancos suecos.			
Es capaz de mantener la postura en			

equilibrio.			
-------------	--	--	--

Figura 18.

Lista de control.

Fuente: Realización propia.

## ANEXO 2. ESCALA DE ESTIMACIÓN

(1 nada, 2 poco, 3 aceptable, 4 bien y 5 mucho).

<b>Alumno:</b>					
<b>Materia:</b>	<b>Fecha:</b>				
<b>RASGOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Cumple las normas establecidas.					
Se relaciona con los compañeros.					
Ignora a sus compañeros.					
Participa en todos los juegos propuestos.					
Manifiesta atención.					
Adapta el rol que se le asigna.					
Comparte los objetos.					
Toma la iniciativa en los juegos de grupo.					
Cambia de amigos en el juego.					
Es activo.					
Le gustan los juegos tranquilos.					
Le gustan los juegos de acción.					
Es creativo.					

Mantiene el aseo y la higiene personal.					
---	--	--	--	--	--

*Figura 19.*

Escala de estimación.

Fuente: Realización propia.

### **ANEXO 3. REGISTRO ANECDOTARIO**

<b>Niño/a:</b> _____
<b>Lugar:</b> _____ <b>Fecha:</b> _____ <b>Hora:</b> _____
<b>Anécdota:</b> _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

*Figura 20.*

Registro anecdótico.

Fuente: Realización propia.