

Trabajo Fin de Máster

MÁSTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD INTEGRAL EN EDIFICACIÓN

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
Curso 2016-2017



**LA ERGONOMÍA EN EDADES TEMPRANAS.
CREANDO CONCIENCIA DESDE LA EDUCACIÓN**

LAURA ORTIZ MARTÍN



LA ERGONOMÍA EN EDADES TEMPRANAS. CREANDO CONCIENCIA DESDE LA EDUCACIÓN

Trabajo Fin de Máster presentado para optar al Título de Máster Universitario en Seguridad Integral en Edificación por Laura Ortiz Martín, siendo tutor del mismo el Doctor Don Eduardo Alejandro Herrero Vázquez.

Vº. Bº. del Tutor:

Dr. D. Eduardo A. Herrero Vázquez

Alumna:

Dña. Laura Ortiz Martín

En Sevilla a 18 de septiembre de 2017



MÁSTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD INTEGRAL EN EDIFICACIÓN
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
TRABAJO FIN DE MÁSTER
CURSO ACADÉMICO 2016-2017

TÍTULO:

LA ERGONOMÍA EN EDADES TEMPRANAS. CREANDO CONCIENCIA DESDE LA EDUCACIÓN.

AUTORA:

LAURA ORTIZ MARTÍN

TUTOR ACADÉMICO:

EDUARDO ALEJANDRO HERRERO VÁZQUEZ

RESUMEN:

Con el presente trabajo se trata de diseñar unidades didácticas con actividades lúdicas que hagan reflexionar y tomar conciencia sobre la importancia de los buenos hábitos posturales desde edades tempranas, con el fin de integrarlas en los centros escolares. Esta serie de actividades se adaptan a los conocimientos mínimos establecidos en los currículos para la Educación Infantil y Educación Primaria, en materia de ergonomía. Son, a su vez, adaptables a diversos entornos e implican tanto a docentes como a familiares.

PALABRAS CLAVE:

Unidades didácticas, actividad lúdica, hábitos posturales, ergonomía, edades tempranas, infantil, primaria, docentes, familiares.

ABSTRACT:

The present work is about design teaching units with recreational activities that make reflect and become aware about importance of good postural habits from early age, to integrate them into schools. This activities are adapted to minimum knowledge established in subject for Educación Infantil and Educación Primaria, in terms of ergonomics. The activities are also adaptable to different environment and involve teachers and families.

KEYWORDS:

Teaching units, recreational activities, postural habits, ergonomics, early age, teachers, families.

Agradecimientos:

En primer lugar, querría dar las gracias a mi familia, por su apoyo y confianza en todos mis proyectos.

... a “mi cole”, el Colegio Antonio Gala, por seguir siendo fuente de inspiración, por vuestra SIEMPRE gran aportación, y en especial a:

D. Manuel Valle, director del C.E.P.A. Antonio Gala.

Dña. Gertrudis Hidalgo Martín, Dña. Encarnación Miranda Gavira y Dña. M^o Ángeles Ridaó Ceballos, maestras de Educación Infantil en el C.E.P.A. Antonio gala.

Dña. Josefina Casto, D. Paco Adarve, Dña. Virginia Béjar y Dña. Luisa Velasco, maestros de Educación Primaria en el C.E.P.A. Antonio gala.

D. José Oliver Cabrera, profesor jubilado del C.E.P.A. Antonio Gala, mi Pepe, que pasarán los años y seguiremos encontrándolo por los pasillos o el huerto escolar.

... al C.E.I.P. Valme Coronada, a su directora Dña. Lidia, a Dña. Isabel y D. Carlos, maestros del tercer ciclo de Educación Primaria, por abrirme las puertas de vuestras clases con tanta confianza.

... a todos y cada uno de los alumnos y alumnas que han participado con tanta ilusión en cada una de las etapas de este proyecto.

... a mis primitas “las sevillanas más lindas de Madrid” por aportar su granito de arena en el único momento que pude disfrutar de ellas este verano.

... y sin duda, a mi tutor, por exprimirme al máximo y hasta el último segundo.

ÍNDICE

Introducción	11
Capítulo 1	13
1. Justificación	15
1.1. Datos Estadísticos	15
1.2. Modalidades Ergonómicas	17
2. Objetivos	18
3. Estado de la cuestión	19
3.1. Marco Normativo en materia de educación	19
A. Educación Infantil	19
B. Educación Primaria	21
3.2. Proyectos de educación existentes en materia de prevención de riesgos laborales	23
A. Material audiovisual	23
B. Programa <i>“Aprende a crecer con seguridad”</i>	24
4. Metodología	26
Capítulo 2. Desarrollo del trabajo	27
1. Diseño de la Unidad Didáctica	29
1.1. Cartas asociativas aplicadas a los huertos escolares	32
1.2. Coloca tu muñeco según el dado	38
2. Procedimiento para la creación de actividades	49
2.1. Empatiza	52
A. Búsqueda de información sobre usuarios	53
B. Entrevista	56
C. Pasa un día con...	59

D. Qué, cómo y por qué	69
2.2. Define	70
2.3. Idea	72
2.4. Prototipa	75
2.5. Evalúa	78
A. Cartas asociativas aplicadas a los huertos escolares	78
B. Coloca tu muñeco según el dado	80
Capítulo 3. Conclusiones y futuras líneas de investigación	85
1. Conclusiones	87
2. Recomendaciones para futuras líneas de investigación	88
Fuentes consultadas	89
Anexos	91
Anexo 1. Currículo Educación Infantil	91
Anexo 2. Currículo Educación Primaria	92
Anexo 3. Recopilación de programas audiovisuales en materia de prevención de riesgos laborales	97
Anexo 4. Unidad 05. Mantén la postura sin perder la compostura, programa “Aprende a crecer con seguridad”	100
Anexo 5. Entrevista estructurada a personal docente	108
Anexo 6. Encuesta tercer ciclo de primaria	110
Anexo 7. Aprender a observar	116

INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción, junto con los sectores industriales y energéticos, forma parte del sector secundario de la economía del país. Produce activos reales en forma de edificaciones e infraestructuras, y supone uno de los grandes motores de la producción y generación de empleo.

En España, a pesar de llevar más de 20 años con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales¹ y apreciarse una disminución general de las cifras de siniestralidad comparando con el año 1995, según los registros de lesiones profesionales, las producidas por trastornos musculoesqueléticos experimentan un crecimiento continuo, llegando a ser la causa principal de accidente con baja, e implicando así, un coste socio-económico a nivel nacional.

Es por ello, por lo que creemos necesario el desarrollo de un proyecto proactivo con el que cultivar una ergonomía preventiva desde edades tempranas, aprovechando que la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa que modifica a la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, contempla el desarrollo de hábitos saludables entre otros fines. A su vez, se entiende que concienciar en ergonomía a los niños del presente, será concienciar tanto a los trabajadores como a los empresarios y prevencionistas del futuro.

Por lo tanto, en este proyecto crearemos una unidad didáctica para cada ciclo de primaria, la cual se podrá incluir en la programación del curso académico de los centros escolares. De esta forma, a través de actividades innovadoras y lúdicas, se fomentará la concienciación en buenos hábitos posturales desde la infancia. Estas estarán relacionadas con actividades que suelen darse en huertos escolares, y que a su vez sean fácilmente extrapolables a situaciones de su día a día.

Además, con intención de que sea un proyecto motivador para el diseño de nuevas actividades, expondremos el procedimiento seguido para la creación de las aquí desarrolladas.

El presente documento queda dividido en tres capítulos:

- 1) El primero contiene los apartados básicos de un proyecto, como son: el estado actual de la cuestión, objetivos, justificación y metodología de trabajo.
- 2) El segundo desarrolla el proyecto, y se divide a su vez en dos partes: diseño de la unidad didáctica y procedimiento para la creación de actividades.
- 3) Por último, se expondrán las conclusiones y futuras líneas de investigación, así como las referencias bibliográficas y anexos.

¹ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Capítulo 1

“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo.”

Benjamin Franklin

1. JUSTIFICACIÓN



Figura 1. Esquema apartado justificación. Fuente: elaboración propia.

1.1. Datos estadísticos

Según el informe anual de accidentes de trabajo, en España¹ el número total de accidentes de trabajo con baja en 2015 ascendió a 529.248, y a 714.930 los accidentes sin baja. En ambos casos ha supuesto un ascenso con respecto los datos obtenidos en el 2014.

A pesar de que todos los sectores de actividad han sufrido un ligero aumento de su índice de incidencia en comparación con el año 2014, el sector de actividad de la construcción sigue siendo el de mayor índice, con 6.794 accidentes de trabajo con baja, en jornada de trabajo, por cada 100.000 trabajadores afiliados.

Entrando en el análisis de la tipología de accidentes ocurridos en jornada de trabajo, las formas más frecuentes son por sobreesfuerzos físicos sobre el sistema musculoesquelético (38.8 %).

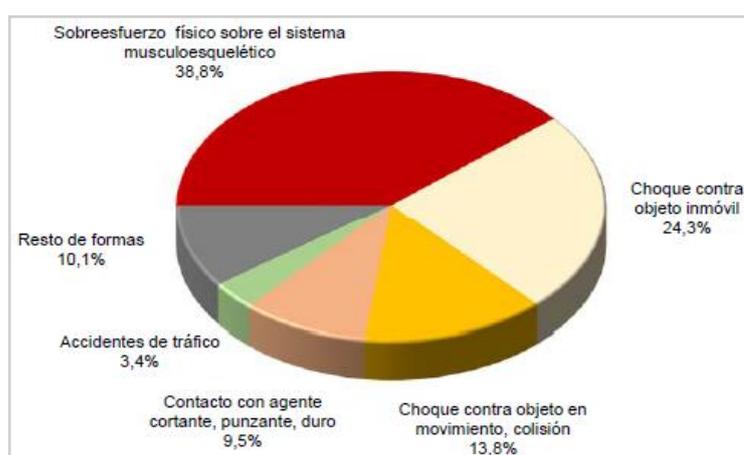


Figura 2. Distribución porcentual de accidentes de trabajo con baja en jornada de trabajo. Fuente: Informe anual de accidentes de trabajo en España 2015.

¹ Informe anual de accidentes de trabajo en España 2015, elaborado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), actualmente denominado Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT). Septiembre 2016.

En la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo² se obtuvo que el 84% de los trabajadores encuestados señala sentir alguna molestia que achaca a posturas y esfuerzos derivadas del trabajo que realiza, siendo las más destacadas, dentro del sector de la construcción, la adopción de posturas forzadas y la repetición de los mismos movimientos de manos y brazos.

	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Química, saneamiento y extractiva	Metal	Industria Manufacturera	Construcción	Comercio y reparaciones	Hostelería	Transporte y almacenamiento	Comunicación, act. financieras, científicas y adm.	Administración pública y educación	Act. sanitarias y sociales	Act. culturales y servicios personales
Adoptar posturas dolorosas o fatigantes	48,1	33,7	35,3	32,8	48,7	30,1	31,3	37,2	28,9	33,6	48,0	37,1
Estar de pie sin andar	25,9	32,5	42,2	39,8	31,1	41,6	49,6	13,0	10,1	29,9	30,8	29,5
Estar sentado sin levantarse	11,4	32,6	20,4	22,5	20,1	24,7	5,3	68,6	66,7	36	22,6	15,8
Levantar o mover cargas pesadas	33,6	18,0	22,4	22,8	39,4	22,6	18,8	20,8	3,0	6,7	22,1	10,3
Levantar o mover personas	1,1	1,2	1,3	0,4	2,0	1,0	1,8	2,5	0,7	6,4	36,9	7,1
Aplicar fuerzas importantes	28,7	18,9	20,6	15,4	34,2	14,6	10,0	15,0	3,1	6,6	24,3	10,3
Repetir los mismos mov. de manos o brazos	67,0	58,4	60,4	67,5	67,3	54,1	64,9	67,3	57,9	48,1	56,6	61,7

Base: Total de trabajadores. Datos en %

Figura 3. Demandas físicas del puesto de trabajo por rama de actividad. Fuente: VII ENCT 2011

Con respecto las zonas del cuerpo donde el trabajador siente más molestia, la encuesta determinó que en el sector de la construcción el 52,5% de los trabajadores sufría fuertes molestias en la zona baja de la espalda, seguidas de la nuca y cuello y la zona alta de la espalda, con un 28,1% y 25,1%, respectivamente.

	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Química, saneamiento y extractiva	Metal	Ind. Manufacturera	Construcción	Comercio y reparaciones	Hostelería	Transporte y almacenamiento	Comunicación, act. financieras, científicas y administrativas	Administración pública y educación	Act. sanitarias y sociales	Act. culturales y servicios personales
Zona baja espalda	50,9	40,9	46,7	41,0	52,5	42,3	41,2	53,7	40,4	42,5	52,2	45,4
Nuca/Cuello	23,0	33,2	30,4	28,1	28,1	27,2	23,0	39	48,4	44,0	43,3	29,6
Zona alta espalda	20,3	23,4	24,3	24,2	25,1	26,4	20,6	29,4	30,9	30,9	31,4	26,5
Hombro/s	13,8	15,9	17,8	13,7	16,8	11,4	11	13,9	13,5	12,5	18,7	13,7
Brazo/s- Antebrazo/s	19,1	11,7	15,2	15,7	18,8	12,1	15,1	10,8	6,9	7,9	12,3	15,9
Piernas	13,2	7,9	7,9	10,5	9,5	16,7	27,3	12,0	6,4	7,0	9,7	12,5
Ninguna	22,3	26,0	19,8	24,4	20,9	25,0	19,8	18,3	25,2	23,2	16,1	22,8

Base: Total de trabajadores. Datos en %

Figura 4. Molestias musculoesqueléticas más frecuentes por rama de actividad. Fuente: VII ENCT 2011

² VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2011 (ENCT). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), actualmente denominado Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT).

A su vez, en cuanto a los costes socio-económico que los accidentes con baja por trastornos musculoesqueléticos pueden provocar, se han de analizar desde distintos puntos de vista.

Para el trabajador	Para la empresa	Para la sociedad
<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de los ingresos. - Aumento de gastos (farmacéuticos, asistenciales, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de producción. - Sustitución del trabajador de baja, implicando una posible inversión en formación del mismo. - Complementos salariales 	<ul style="list-style-type: none"> - Prestaciones económicas por incapacidad temporal o permanente. - Gastos por ingresos hospitalarios, intervenciones, consultas, prestación farmacéutica, etc.

Como podemos observar en los datos barajados, la ergonomía supone un campo importante en el que intervenir tanto para la salud de los trabajadores, y con más inri en un sector como el de la construcción, como para la economía de todos.

1.2. Modalidades ergonómicas

Según las Norma UNE EN ISO 6385:2016³, la ergonomía es la disciplina que trata las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, con el objeto de optimizar el bienestar del ser humano.

Dentro de la ergonomía existen multitud de modalidades: antropometría, biomecánica y fisiología, ambiental, cognitiva, de diseño y evaluación, de necesidades específicas y preventiva. Esta última, **ergonomía preventiva**, analiza la carga física y postural de la siguiente forma:



Figura 5. Esquema análisis ergonomía preventiva. Fuente: elaboración propia.

Es por ello, por lo que en el presente documento se ha optado por el desarrollo de un proyecto proactivo con el que cultivar una ergonomía preventiva en edades tempranas, como son los niños de Educación Infantil y Primaria, aprovechándose la gran capacidad de absorción de conocimiento en estas edades.

³ ISO 6385:2016. Principios ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo.

2. OBJETIVOS

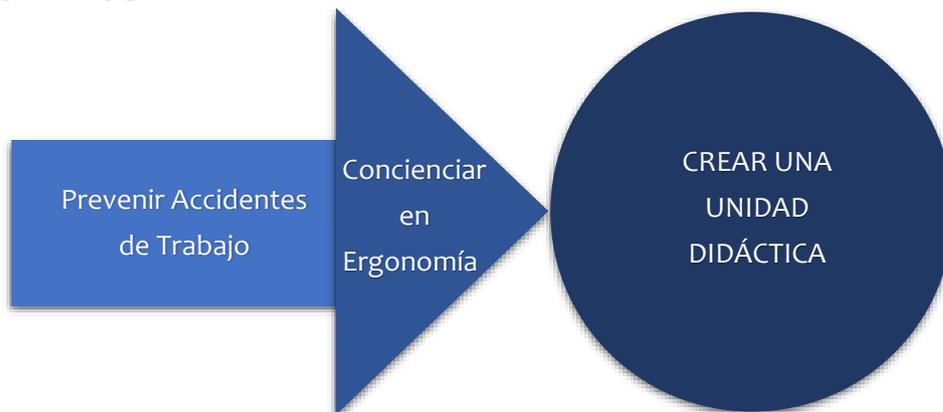


Figura 6. Esquema objetivos básicos. Fuente: elaboración propia.

Con la idea de prevenir los accidentes de trabajo provocados fundamentalmente por sobreesfuerzos físicos sobre el sistema musculoesquelético que nos encontramos en el entorno laboral, con el presente Trabajo Fin de Máster buscamos crear unas unidades didácticas con el objeto de fomentar la toma de conciencia sobre los hábitos posturales.

Estará destinado a los niños y niñas de educación primaria, y como medio de enseñanza, aprovecharemos las actividades que se realizan dentro de los centros escolares relacionadas con los huertos.

Objetivos específicos de las Unidades Didácticas

- Provocar reflexión sobre la importancia de los hábitos posturales para su propio desarrollo.
- Implicar a todos los intervinientes de la formación y la educación de los niños, como son el profesorado, el AMPA y los familiares, no solo las madres y padres, sino que también permita cooperar a hermanos, abuelos, tíos, etc.
- Crear actividades realizables en diferentes entornos: dentro del ámbito docente, en las viviendas o incluso en zonas exteriores.
- Diseñar ejercicios útiles para colegios con huerto o sin huerto escolar.
- Diseñar actividades adaptadas a cada nivel en vocabulario y dificultad, desde segundo ciclo de infantil hasta el tercer ciclo de primaria.
- Crear actividades dinámicas que utilicen recursos fáciles de obtener, además de económicos.

La intención de este trabajo es que pueda tener una aplicación en la realidad, incorporándose en los programas didácticos de la asignatura de Conocimiento del medio o Educación Física.

3. ESTADO DE LA CUESTIÓN

En este apartado analizaremos los trabajos, logros alcanzados y la normativa influyente al tema. Así pues, este queda dividido en dos apartados, uno con las referencias a la ergonomía en la normativa de educación y otro con trabajos existentes afines a nuestro proyecto.

MARCO NORMATIVO	PROYECTOS EXISTENTES
EDUCACIÓN INFANTIL	MATERIAL AUDIOVISUAL
EDUCACIÓN PRIMARIA	PROGRAMA “Aprende a crecer con seguridad”

Figura 7. Esquema apartado estado de la cuestión. Fuente: elaboración propia

3.1. Marco normativo en materia de educación

Actualmente en España, en materia de educación nos encontramos vigente la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa⁴ que modifica a la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación⁵. Determina que el sistema educativo español se debe orientar a conseguir “h) La adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo, de conocimientos científicos, técnicos, humanísticos, históricos y artísticos, así como el **desarrollo de hábitos saludables**, el ejercicio físico y el deporte.”, entre otros fines.

Dentro de las distintas etapas educativas que contempla la ley entraremos en el análisis de la educación infantil, a pesar de tener carácter voluntario, y la educación primaria que constituye, junto con la educación secundaria, la educación básica y obligatoria.

A. Educación Infantil

Esta etapa atiende a los niños desde su nacimiento hasta los seis años, dividiéndolos en dos ciclos. En cuanto a las enseñanzas mínimas de la educación infantil, el Real Decreto 1630/2006⁶ solo entra a desarrollar las pertenecientes al segundo ciclo, que correspondería desde los tres a los seis años de edad.

⁴ En adelante LOMCE.

⁵ En adelante LOE.

⁶ Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil.

En su artículo 3, el Real Decreto especifica que se han de desarrollar las capacidades que les permitan a los niños y niñas *“a) Conocer su propio cuerpo y el de los demás, sus posibilidades de acción y aprender a respetar las diferencias”*. A estas capacidades, dentro del Decreto 428/2008⁷, a nivel autonómico, se añade en el artículo 4, *“b) Adquirir progresivamente autonomía en la realización de sus actividades habituales y en la práctica de hábitos básicos de salud y bienestar y promover su capacidad de iniciativa.”*.

En esta etapa educativa *“se atenderá progresivamente al desarrollo afectivo, al movimiento y los **hábitos de control corporal**, a las manifestaciones de la comunicación y del lenguaje, a las pautas elementales de convivencia y relación social, así como al descubrimiento de las características físicas y sociales del medio. Además, se facilitará que niñas y niños elaboren una imagen de sí mismos positiva y equilibrada y adquieran autonomía personal”*. Para ello, las enseñanzas se dividen en las siguientes áreas de conocimiento:

- Conocimiento de sí mismo y autonomía personal
- Conocimiento del entorno
- Lenguajes: Comunicación y representación.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía aparece la Orden de 5 de agosto de 2008⁸, en la que se recogen, dentro del Anexo, los objetivos y los contenidos de cada una de las áreas de conocimiento establecidas.

El área de principal importancia para el presente proyecto es el de *Conocimiento de sí mismo y autonomía personal*, puesto que uno de sus objetivos es *“Participar en la satisfacción de sus necesidades básicas, de manera cada vez más autónoma. **Avanzar en la adquisición de hábitos y actitudes saludables**, apreciando y disfrutando de las situaciones cotidianas.”*.

Indirectamente, por la elección de aplicación en huertos escolares también cobra especial importancia el área *Conocimiento del entorno*. Es en esta área donde, de manera autonómica, sugiere que *“La escuela infantil debe ofrecer a los niños y niñas la oportunidad de entrar en contacto directo con el medio natural: salidas al campo, cuidado de animales en el aula, pequeñas experiencias en el rincón de la naturaleza, cultivo de un huerto escolar, etc.”*.

En el anexo 1 detallaremos los contenidos concretos de ambas áreas, en relación con nuestro trabajo, para el segundo ciclo de infantil.

⁷ Decreto 428/2008, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía.

⁸ ORDEN de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía.

B. Educación Primaria

En cuando a la educación primaria es una etapa que comprende a seis cursos académicos dividido en tres ciclos, que se cursarán ordinariamente entre los seis y los doce años de edad.

En el Real Decreto 126/2014⁹, en su artículo 7 especifica que la educación primaria contribuirá a desarrollar en las niñas y niños las capacidades que les permitan “*k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social.*”. A nivel autonómico, el Decreto 97/2015¹⁰, incide en su artículo 4 en que se debe “*c) Desarrollar actitudes críticas y hábitos relacionados con la salud y el consumo responsable.*”.

La etapa de Educación Primaria se organiza mediante asignaturas troncales y asignaturas específicas, debiendo cursar en cada uno de los cursos las siguientes áreas de conocimiento:

<i>Asignaturas troncales</i>	<p>a) Ciencias de la Naturaleza b) Ciencias Sociales c) Lengua Castellana y Literatura d) Matemáticas e) Primera Lengua Extranjera</p>
<i>Asignaturas específicas</i>	<p>a) Educación Física b) Religión o Valores Sociales y Cívicos c) Educación Artística o Segunda Lengua Extranjera</p>

En Andalucía, los objetivos y contenidos de cada una de las asignaturas que han de desarrollarse aparecen especificados en el Anexo I de la Orden de 17 de marzo de 2015¹¹.

En cuanto a lo que este trabajo corresponde, las asignaturas que debemos considerar son: ciencias de la naturaleza y educación física.

Dentro del área de **Ciencias de la Naturaleza** los conceptos fundamentales que se desarrollan son “*iniciación a la actividad científica, los seres vivos, el ser humano y la salud, la materia y la energía, la tecnología, los objetos y las máquinas, [...].*”.

⁹ Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

¹⁰ Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

¹¹ ORDEN de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía.

Uno de los objetivos más importantes de la asignatura, en cuanto al tema que tratamos en el proyecto, es el referido en el apartado segundo: *“O.CN.3. Reconocer y comprender aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano, estableciendo relación con las posibles consecuencias para la salud individual y colectiva, valorando los beneficios que aporta adquirir hábitos saludables diarios como el ejercicio físico, la higiene personal y la alimentación equilibrada para una mejora en la calidad de vida, mostrando una actitud de aceptación y respeto a las diferencias individuales.”*.

22

Concretamente el Bloque 2, hace referencia a *“Integrar conocimientos, habilidades y destrezas para, desde el conocimiento del propio cuerpo, prevenir conductas de riesgo y tomar iniciativas para desarrollar y fortalecer comportamientos responsables y estilos de vida saludables.”*. Los contenidos del mismo, los desarrollaremos en el anexo 2.

Además, al igual que para la Educación Infantil, la normativa autonómica, apunta que *“las actividades al aire libre cobran especial relevancia como recurso educativo para conseguir los objetivos que se plantean en esta área: Creación de **huertos escolares**, viveros, o pequeños jardines botánicos.”*.

Por otro lado, dentro de las asignaturas específicas, otra área de interés para el presente trabajo sería **Educación Física**, cuya finalidad es *“el desarrollo de la competencia motriz orientada a la puesta en práctica de procesos, conocimientos y actitudes motrices para realizar actividades y ejercicio físico, representaciones, escenificaciones, juegos y deportes.”*, así como *“proporcionar un estilo de vida saludable”*

El objetivo más relevante de esta asignatura es el *“O.EF.4. Adquirir hábitos de ejercicio físico orientados a una correcta ejecución motriz, a la salud y al bienestar personal, del mismo modo, apreciar y reconocer los efectos del ejercicio físico, la alimentación, el esfuerzo y hábitos posturales para adoptar actitud crítica ante prácticas perjudiciales para la salud.”*. Este se desarrolla en los bloques 1 y 2, cuyos contenidos también especificaremos dentro del anexo 2.

3.2. Proyectos de educación existentes en materia de prevención de riesgos laborales

Tras investigar los trabajos existentes a nivel autonómico para la concienciación en la prevención de riesgos en edades tempranas, hemos podido observar cómo, es a partir del año 1992 cuando empezaron a editar material audiovisual, y que posteriormente, en el año 1994 es cuando se crea el programa “*Aprende a crecer con seguridad*”, activo actualmente. A continuación, analizaremos dichos proyectos.

A. Material audiovisual

Desde el año 1992, declarado en su momento como “Año europeo de la seguridad, la higiene y la salud en el trabajo”, fueron varios los videos realizados por la Junta de Andalucía, y fue en 2004 cuando a través de la, en aquel entonces, Consejería de Empleo¹² se editó la edición especial que hemos podido obtener en formato CD. Fue creada como consecuencia del art. 7.1 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, donde encomienda a los órganos técnicos de las Administraciones Públicas las funciones de promocionar la prevención.

Dicho CD, llamado “*Recopilación de Programas audiovisuales en materia de PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES (1992-2004)*”, posee el siguiente contenido, el cual se desarrolla extensamente en el anexo 3:

- Ojo al tajo (1992)
- Cuídate (1992)
- Siembra seguridad (1995)
- Campo y plaga (1995)
- Tracción fatal (1996)
- Arma metal (1997)
- Toca madera (1998)
- Riesgo mínimo (1999)
- Las reglas del juego (2000)
- Las condiciones de trabajo de la mujer en Andalucía (2001)
- Un plan perfecto (2004)



Figura 8. Portada DVD "Recopilación de Programas audiovisuales en materia de PRL. Fuente: Junta de Andalucía

Tras la visualización de cada uno de los vídeos, se obtienen las siguientes conclusiones:

En cada uno de ellos define lo que es un riesgo, un accidente y los factores de riesgos que existen, utilizando un vocabulario técnico en las explicaciones.

¹² Actualmente Consejería de Empleo, Empresa y Comercio.

Dan a conocer posibles riesgos en situaciones concretas y cotidiana según el sector del que trate, así como conductas seguras y saludables, y condiciones de seguridad para la realización de dichos trabajos específicos. Comenta cómo se debe actuar en ciertas actividades de riesgo, pero sin llegar a concienciar en la prevención. En lo que respecta a la ergonomía, no muestra que son situaciones presentes en el día a día de las personas.

Tratan fundamentalmente diversos riesgos de seguridad e higiene. En cuanto a los riesgos ergonómicos sólo se mencionan movimientos repetitivos y malas posturas al sentarse en el puesto de trabajo, además de ser poco precisos, utilizando expresiones como: “no realizar levantamientos inadecuados”, “evitar sobreesfuerzos que puedan lesionar la espalda”, etc.

Concluyendo, a pesar de que se trate de un material audiovisual animado, no me parece que se trate de un material adaptado al desarrollo psicológico de los niños, ni en vocabulario ni materia, ya que expone riesgos de situaciones laborales. Los entendería como material para la formación e información en prevención de riesgos laborales de trabajadores.

B. Programa “Aprende a crecer con seguridad”

Se trata de un programa dirigido a los centros escolares de la comunidad autónoma de Andalucía. Se creó en Jaén, en el año 1994, ante la falta de formación en materia de seguridad y salud, con el objeto de concienciar sobre los accidentes a los niños, niñas, madres, padres y profesorado.

La iniciativa desarrollada por la Dirección General de Seguridad y Salud Laboral de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio, en colaboración con la Consejería de Educación, cuenta con cuatro líneas de actuación: la campaña de sensibilización escolar, junto con la realización de actos en la “Semana Europea de la Seguridad y Salud”, la formación del profesorado, la elaboración de guías de apoyo y los estudios e investigaciones, todo ello desarrollado con el apoyo de un aula-bus.

Sus objetivos guía son:

“- Contribuir a concienciar a la población escolar sobre los accidentes y los riesgos de su entorno.

- Integrar a la comunidad educativa, para potenciar el germen de la cultura de la prevención.

- Facilitar la labor docente de la seguridad y salud laboral, aportando herramientas funcionales.

- Reducir los accidentes infantiles, y en un futuro los laborales.”

Dentro del material didáctico, el programa tiene editado un cómic divulgativo, dentro del cual, en relación a la ergonomía sólo dedica las siguientes viñetas, en las cuales exponen una sola situación de riesgo ergonómico, acompañadas de un texto con recomendaciones genéricas de prevención.



Figura 9. Viñeta correspondiente a las sobrecargas física. Cómic perteneciente al programa "Aprende a crecer con seguridad". Fuente: Consejería de empleo. Junta de Andalucía

Por otro lado, también cuenta con un cuadernillo con fichas prácticas tanto para primaria como para la Educación Secundaria Obligatoria. Dentro del nivel que tratamos en este proyecto, la unidad 05 es la encargada de tratar lo relacionado con la ergonomía. En el anexo 4 adjuntamos los conceptos en los que se basa el material editado para dicha unidad, así como su contenido.

Las actividades de introducción "A. Lee y observa", exponen posturas correctas en situaciones tales como sentarse en una silla, posición ante el ordenador y transportar una carga o elevarla. También se detallan ejercicios de relajación. Y como actividades de concienciación, cuenta con una actividad en la que aparecen diferentes situaciones y cada alumno debe señalar si es correcta o no y su razonamiento, además de una serie de preguntas sobre posturas en situaciones cotidianas.

Se tratan de unas actividades destinadas al tercer ciclo de primaria según la justificación expuesta en el programa, por lo que, dentro del programa, se aprecia falta de concienciación para el resto de ciclos. Por otro lado, son ejercicios que les hacen razonar sobre posturas en situaciones cotidianas, pero no dejan de desarrollarse en aulas, con fichas y de forma individual con el profesorado como guía, como la mayoría de actividades que se pueden realizar en los colegios, por lo que no favorecen la generación de curiosidad sobre el tema.

4. METODOLOGÍA

Este apartado lo hemos desarrollado según la línea del tiempo de trabajo a seguir, la cual no corresponderá a la estructura expuesta en el capítulo dos de este documento.

En el momento en el que se marca el tema a estudiar, comienza la elaboración del presente documento, el cual se desarrollará utilizando la metodología llamada *Design Thinking*. Se trata de una metodología que ayuda a generar ideas innovadoras y eficaces, por permitir entender y dar soluciones a las necesidades reales de las personas. Estas quedarán definidas en el segundo bloque del capítulo dos.

26

En el caso concreto de nuestro trabajo, en primer lugar, se analizará la normativa de educación vigente y su contenido exigible en materia de ergonomía. También se realizará una búsqueda de los proyectos de educación escolar existentes en materia de prevención de riesgos laborales.

En segundo lugar, se realizará una toma de contacto con la realidad. De forma teórica, se investigará sobre el desarrollo infantil, y de forma vivencial, se realizarán visitas a varios centros escolares. Para obtener el máximo de información posible se llevarán a cabo algunas técnicas tales como: entrevistas con los directores y profesorado, visitas a clases, para conocer el nivel y la tipología de trabajo de cada curso, tanto en Educación infantil como en Educación primaria. Habrá que sumarle a todo esto, una encuesta que se realizará, para conocer sus preferencias a la hora de impartir las clases.

También se desarrollará la capacidad de observación con la técnica qué, cómo y por qué. Con la información obtenida, se determinará dónde se debe actuar y se establecerá el objetivo principal de este trabajo. Con el propósito claro, se realizará una lluvia de ideas con actividades relacionadas con la concienciación en ergonomía a través de los huertos escolares, sin juzgar la adecuación a la edad o nivel de cada curso, al entorno, ni coste o posibilidad de realización.

Una vez tengamos varias opciones, se elegirá qué actividad se adecua más a todos los objetivos establecidos y se elaborará una unidad didáctica adaptará al nivel de cada ciclo de primaria. En esta fase, dicha actividad quedará definida y se elegirán los recursos para su realización. Esta se materializará e irá evolucionando hasta conseguir su primera mejor versión. También cabe la opción de elegir diferentes actividades para cada ciclo, las cuales seguirían el mismo procedimiento de adaptación a la realidad.

Como se trata de un proyecto que busca ser incorporado a los proyectos curriculares de los colegios, cobra especial importancia la última fase en la que se pondrá en práctica lo desarrollado, para poder tomar datos y valorar su efectividad, así como si cumple con los objetivos propuestos.

Capítulo 2

“Si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo.”

Albert Einstein

Como el objetivo principal es concienciar sobre la importancia de adoptar buenos hábitos posturales tanto a los niños y niñas, como al personal docente, por ser este uno de los principales agentes intervinientes en la formación, hemos visto conveniente presentar:

- Por un lado, la unidad didáctica que hemos creado, y;
- Por otro lado, cómo ha sido elaborada

Quedando este capítulo dividido en dos bloques, los cuales desarrollamos a continuación.

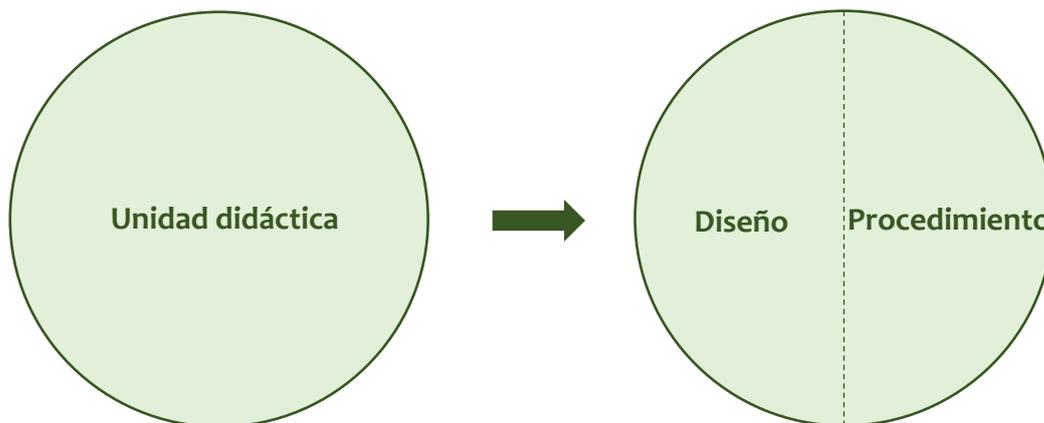


Figura 10. Esquema contenido capítulo 2. Fuente: Elaboración propia

1. Diseño de la unidad didáctica



Tras analizar la tipología de accidentes ocurridos durante la jornada laboral, siendo los más frecuentes los ocurridos por sobreesfuerzos físicos sobre el sistema musculoesquelético, y detectar falta de concienciación en buenos hábitos posturales a través de los programas educativos existentes, decidimos crear una serie de unidades didácticas con actividades innovadoras y lúdicas que generasen una cultura ergonómica desde la infancia, con la intención de que estas sean incluidas en los programas escolares de los centros educativos.

El motivo por el que hemos realizado unas unidades didácticas, es porque este es el método de trabajo que constituye la forma de organizar y secuenciar los contenidos educativos de cada actuación docente.

Para motivar y fomentar el interés de los niños y niñas, las actividades creadas se conectarán a la vida real, concretamente a actividades que suelen darse en los huertos escolares, aprovechando su auge dentro de los colegios, pero que, a su vez, estas sean extrapolables a situaciones de su día a día.

De forma general, el contenido de estas unidades didácticas será el siguiente:

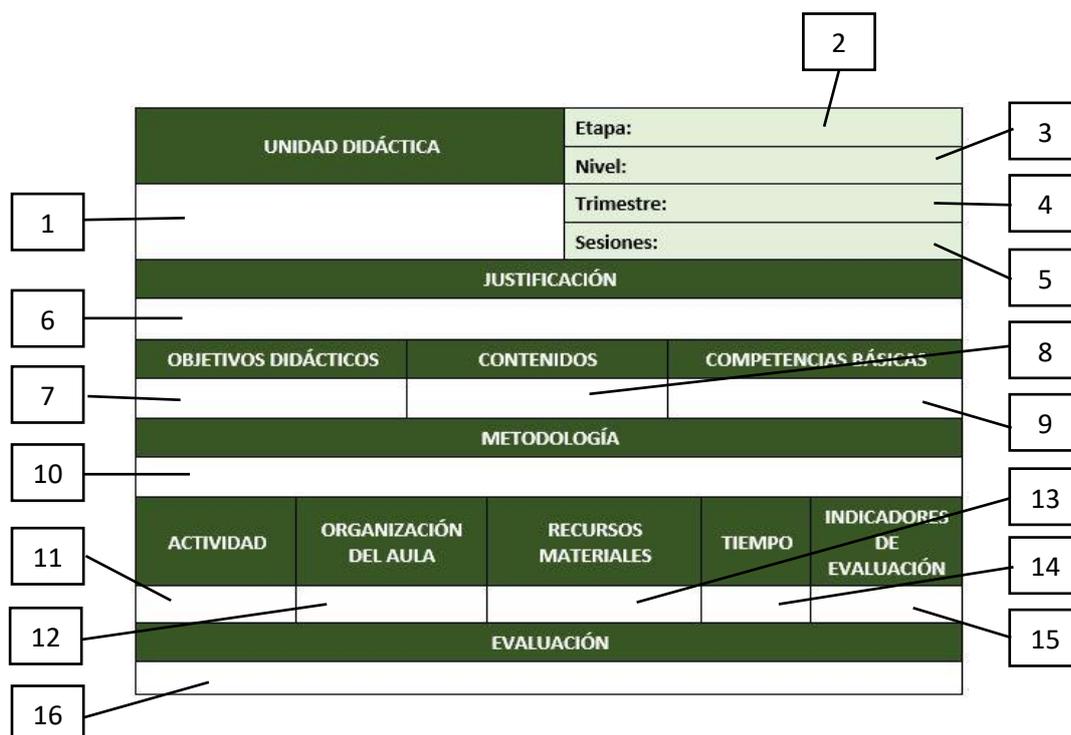


Figura 11. Contenido unidad didáctica. Fuente: Elaboración propia

1. Título
2. Etapa Educativa
3. Ciclo
4. Trimestre
5. Número de sesiones y duración
6. Justificación, contextualizando los objetivos de la etapa en el marco del proyecto curricular. Debe estar en torno a un núcleo, el cual debe ser adecuado a los intereses y características psicológicas de los alumnos
7. Fines a alcanzar
8. Tema a desarrollar
9. Capacidad a desarrollar
10. Establecer cómo se va a enseñar, se deben comentar los métodos, técnicas y estrategias
11. Breve explicación de la actividad a realizar
12. Distribución del alumnado, aula y sus elementos
13. Exposición de cada uno de los materiales y elementos auxiliares que se van a necesitar para el desarrollo de la actividad
14. Temporización prevista para la actividad
15. Competencia/s desarrollada/s por esa actividad
16. Breve explicación de la adquisición de las competencias básicas del alumnado, la idoneidad del diseño de la unidad y su mismo desarrollo

Por el contexto en el que nos encontramos, un trabajo de fin de máster, se ha tenido que limitar la materia a desarrollar. Es por ello, por lo que sólo hemos creado dos actividades y diseñado una unidad didáctica por cada uno de los ciclos de primaria, aunque adaptables a Educación Infantil. A su vez, estas actividades se podrán realizar tanto a nivel escolar como a nivel doméstico.

CARTAS ASOCIATIVAS APLICADAS A LOS HUERTOS ESCOLARES	COLOCA TU MUÑECO SEGÚN EL DADO
PRIMER CICLO PRIMARIA (1º Y 2º)	SEGUNDO CICLO PRIMARIA (3º Y 4º)
	TERCER CICLO PRIMARIA (3º Y 4º)

Figura 12. Esquema unidades didácticas. Fuente: Elaboración propia

Antes de proceder con el desarrollo de las mismas, recordamos brevemente que buscamos un programa con actividades que:

- Hagan reflexionar sobre la importancia de buenos hábitos posturales.
- Impliquen al profesorado y familiares.
- Sean realizables en diferentes entornos: docente y doméstico.
- Sean útiles para colegios con o sin huerto escolar.
- Sean adaptadas a cada nivel en vocabulario y dificultad.
- Sean dinámicas, con recursos fáciles de obtener y económicos.

1.1. Cartas asociativas aplicadas a los huertos escolares

32

Datos

Informativos

Esta actividad está destinada para los alumnos y alumnas del primer ciclo de primaria, para los cursos primero y segundo de primaria, aunque podría ser adaptable a las alumnas y alumnos de educación infantil.

Dentro del curso académico, estará incluida en el momento en el que esté programada impartir el *“Bloque 2. El ser humano y la salud”* de la asignatura Ciencias de la Naturaleza.

La actividad está diseñada para una única sesión de 45 min.

Justificación

Con esta actividad se centra en que las alumnas y alumnos trabajen contenidos relacionados con la identificación de buenos hábitos posturales, aprendan a corregirlos y comprendan los beneficios que aportan.

El diseño de esta unidad didáctica se ajusta, según la Orden de 17 de marzo de 2015, del currículo de Primaria, al *“Bloque 2. El ser humano y la salud”* del área de Ciencias de la Naturaleza, el cual hace referencia a *“Integrar conocimientos, habilidades y destrezas para, desde el conocimiento del propio cuerpo, prevenir conductas de riesgo y tomar iniciativas para desarrollar y fortalecer comportamientos responsable y estilos de vida saludables”*.

Objetivos

Didácticos

Para este nivel académico, los objetivos son:

- Reconocer buenos hábitos posturales
- Comprender aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano

Contenidos

- Identificación del aparato locomotor
- Identificación y adopción de correctos hábitos posturales
- Desarrollo de una actitud crítica ante prácticas que perjudican un desarrollo sano
- Realización de forma autónoma una actividad de ocio e individual

Competencias

Básicas

- Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo
- Pone ejemplos asociados a la higiene postural
- Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas

Metodología

La sesión será completamente dinámica, se fomentará un aprendizaje por descubrimiento.

Serán los propios alumnos los que dirijan su propia sesión y establezcan los tiempos de realización, bajo la única norma que existirá. Durante el desarrollo de la sesión, se les dará la oportunidad de que se hagan preguntas sobre lo que ocurra, que reflexionen y sean ellos mismos los que elaboren las respuestas a sus propios interrogantes.

Para llegar a reconocer los buenos hábitos posturales, se ha de reflexionar sobre los hábitos ya adquiridos.

Actividades

Se trata de un juego de cartas que ya existe, las más conocidas son las cartas OH, estas contienen 88 cartas ilustradas y otras 88 con palabras. Consiste en combinar las cartas de forma espontánea e individual. En él ni se gana ni se pierde, no existe una solución.

Este tipo de ejercicio es empleado en terapias para incrementar la intuición, la imaginación y la introspección en las personas.

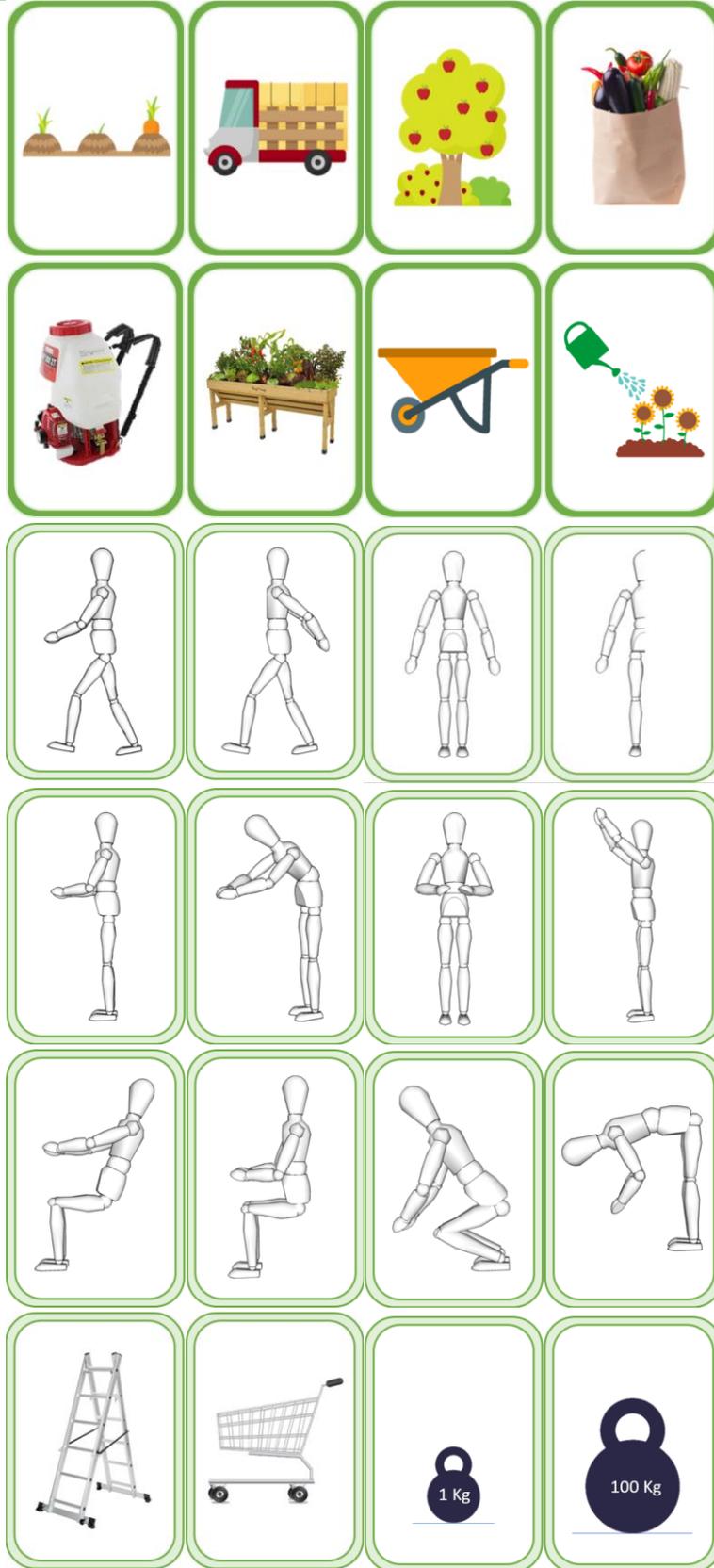
Para nuestra actividad creamos 8 cartas, de filo verde oscuro, con imágenes de distintas situaciones que se pueden dar en un huerto, y otras 16 cartas, de filo verde claro, con imágenes de un maniquí en distintas posiciones y elementos tales como una escalera o un carro. Dichas cartas las mostramos más adelante. Lo ideal sería tener un mazo para cada persona.

Este ejercicio no tiene tiempo estipulado, salvo el máximo que dura una sesión escolar, 45 minutos.

La única norma que hay para esta actividad es: asociar a cada carta de filo verde oscuro una carta con de fijo verde claro. Al existir varias opciones para una misma carta hace reflexionar sobre las posiciones de cada parte del cuerpo, para determinar cuál es la mejor, haciendo consciente de cada una de ellas.

Este juego es idóneo para realizarlo tanto a nivel escolar, en aulas o fuera de ellas, como a nivel doméstico. Y la distribución será aquella que permita que cada alumno desarrolle su actividad de forma individual.

Actividades



Evaluación

Para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, al finalizar la sesión se llevará a cabo un análisis global de todo el proceso seguido.

Se le dará prioridad a la adquisición de conceptos que les lleven a valorar la importancia de adquirir y practicar buenos hábitos posturales.

El análisis será sistemático, a través de escalas de valoración, en función de los indicadores.

	SI	A VECES	NO
Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo.			
Pone ejemplos asociados a la higiene postural			
Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas.			

UNIDAD DIDÁCTICA		Etapas: Primaria
“CARTAS ASOCIATIVAS” APLICADAS A LOS HUERTOS ESCOLARES		Nivel: 1º y 2º (1º Ciclo)
		Trimestre: Tercero
		Sesiones: una sesión (45 min)
JUSTIFICACIÓN		
<p>La creación de esta unidad didáctica se ajusta, según la Orden 17 de marzo 2015, del Currículo de Primaria al área de Ciencias de la Naturaleza, en relación con el “Bloque 2. <i>El ser humano y la salud. Integra conocimientos, habilidades y destrezas para, desde el conocimiento del propio cuerpo, prevenir conductas de riesgo y tomar iniciativas para desarrollar y fortalecer comportamientos responsables y estilos de vida saludables.</i>”.</p>		
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer buenos hábitos posturales. - Comprender aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano, estableciendo relación con las posibles consecuencias para la salud (aparato locomotor). 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación del cuerpo humano. Aparato locomotor. - Identificación y adopción de correctos hábitos posturales. - Desarrollo de una actitud crítica ante prácticas que perjudican un desarrollo sano. - Realización de forma autónoma actividades de ocio e individual. 	<ul style="list-style-type: none"> CB.1.- Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo. CB.2.- Pone ejemplos asociados a la higiene postural CB.3.- Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas.
METODOLOGÍA		
<p>La sesión será completamente dinámica, se fomentará un aprendizaje por descubrimiento. Serán los propios alumnos los que dirijan su propia sesión y establezcan los tiempos de realización, bajo la única norma que existirá. Durante el desarrollo de la sesión, se les dará la oportunidad de que se hagan preguntas sobre lo que ocurra, que reflexionen y sean ellos mismos los que elaboren las respuestas a sus propios interrogantes.</p> <p>Para llegar a reconocerlos buenos hábitos posturales, se les hará reflexionar sobre los hábitos ya adquiridos.</p> <p>Para motivarlos y mantener el interés en la sesión se conectará el contenido a la vida real, concretamente, a actividades que suelen realizar en los huertos escolares.</p>		

ACTIVIDAD	ORGANIZACIÓN DEL AULA	RECURSOS MATERIALES	TIEMPO	INDICADORES DE EVALUACIÓN
1. Juego: asociar a cada carta de filo oscuro, una carta de filo claro.	Aquella que permita que cada alumno desarrolle esta actividad de forma individual.	<p>Para cada alumno: Mazo de cartas asociativas (8 cartas con distintas situaciones que se pueden dar en un huerto, 16 cartas con imágenes de un maniquí en distintas posiciones y diversos elementos).</p>	45 min	CB.1 CB.2 CB.3
EVALUACIÓN				
<p>Conoce la localización, forma y funcionamiento de las distintas partes del cuerpo, valorando la importancia de adquirir y practicar buenos hábitos posturales, poniendo ejemplos asociados de posibles consecuencias para la salud.</p> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoce el funcionamiento y localiza las distintas partes del cuerpo. - Pone ejemplos asociados a la higiene postural - Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas. 				

1.2. Coloca tu muñeco según el dado

Datos Informativos

Debido a la dificultad que puede generar la primera actividad creada para esta unidad didáctica, se trata de una actividad para niñas y niños con habilidades motrices desarrolladas, así como que tengan cierta autonomía y madurez que les permita razonar posteriormente sobre lo realizado. Por todo ello, es un ejercicio destinado para los alumnos y alumnas del segundo y tercer ciclo de primaria, para los cursos tercero, cuarto, quinto y sexto de primaria.

Dentro del curso académico, estará incluida en el momento en el que esté programada impartir el *“Bloque 2. El ser humano y la salud”* de la asignatura Ciencias de la Naturaleza.

La actividad está diseñada para una única sesión de 45 min.

Justificación

Con esta actividad se centra en que las alumnas y alumnos trabajen contenidos relacionados con la identificación de buenos hábitos posturales, aprendan a corregirlos y comprendan los beneficios que estos nos aportan.

El diseño de esta unidad didáctica se ajusta, según la Orden de 17 de marzo de 2015, del currículo de Primaria, al *“Bloque 2. El ser humano y la salud”* del área de Ciencias de la Naturaleza, el cual hace referencia a *“Integrar conocimientos, habilidades y destrezas para, desde el conocimiento del propio cuerpo, prevenir conductas de riesgo y tomar iniciativas para desarrollar y fortalecer comportamientos responsable y estilos de vida saludables”*.

Objetivos Didácticos

Para este nivel académico, los objetivos son:

- Reconocer buenos hábitos posturales.
- Comprender aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano, estableciendo relación con las posibles consecuencias para la salud (aparato locomotor).
- Comprender los beneficios que aporta adquirir hábitos saludables con el fin de valorar la mejora en la calidad de vida.
- Participar en grupos de trabajo.

Contenidos

- Identificación del cuerpo humano. Anatomía y fisiología.
- Desarrollo de hábitos saludables para prevenir y detectar posibles enfermedades.
- Identificación y adopción de correctos hábitos posturales.

Contenidos	<ul style="list-style-type: none">• Reflexión sobre el cuidado y mantenimiento del cuerpo.• Desarrollo de una actitud crítica ante prácticas que perjudican un desarrollo sano.• Realización de forma autónoma actividades de ocio, individuales y colectivas.
Competencias Básicas	<ul style="list-style-type: none">• Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo.• Pone ejemplos asociados a la higiene postural• Adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables.• Pone ejemplos de posibles consecuencias en nuestro modo de vida si no se adquieren hábitos saludables.• Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas.
Metodología	<p>La sesión será completamente activa, se fomentará un aprendizaje por descubrimiento.</p> <p>Serán los propios alumnos los que elaboren su material de trabajo para las posteriores actividades. Se les dará la oportunidad de que se hagan preguntas sobre lo que ocurra durante el desarrollo de la sesión, que reflexionen y sean ellos mismos los que elaboren las respuestas a sus propios interrogantes.</p> <p>Para llegar a reconocer los buenos hábitos posturales, se ha de reflexionar sobre los hábitos ya adquiridos.</p>
Actividades	<p>El juego que se propone consiste en crear un muñeco articulado, seguidamente lanzar un dado elaborado previamente el cual permita elegir qué acción habría que simular con nuestro muñeco, colocarlo según veamos conveniente, y por último, reflexionar sobre la postura elegida.</p> <p>Esta actividad nos hace conscientes de cada parte del cuerpo, y de cómo hay que colocar cada una de ellas para realizar cierta acción. Genera una primera reflexión individual al tener que colocar la postura que corresponda como creamos apropiada, y una segunda reflexión colectiva al debatir con los compañeros sobre la decisión adoptada. En esta última, el docente que dirija la actividad podrá ir lanzando cuestiones relacionadas con la situación, para que los alumnos continúen con el debate y la reflexión.</p>

Actividades

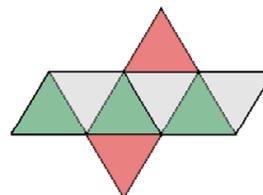
La organización del aula será por grupos, para fomentar el compañerismo y crear un ambiente relajado y dinámico.

Dentro de esta misma unidad didáctica tendríamos dos actividades claramente diferenciadas:

- Por un lado, tendríamos que elaborar un muñeco articulado. En cuanto al diseño de los mismos, se han realizado dos modelos diferentes, uno para cada ciclo, los cuales mostramos más adelante.
- Por otro lado, para la segunda actividad, el adulto que vaya a dirigirla, debe elaborar con anterioridad el dado simulador, este contendrá las diferentes situaciones relacionadas con los huertos que habrá que simular.

Dado

El dado simulador estará compuesto por 8 caras, será un octaedro. Las imágenes que este mostrará serán las siguientes:



 <p>Acción: sentarse</p>	 <p>Acción: llevar una carga con ruedas</p>
 <p>Acción: trabajar a nivel superior de los hombros</p>	 <p>Acción: trabajar con carga en un solo lado</p>
 <p>Acción: trabajar a nivel inferior a la cintura</p>	 <p>Acción: trabajar a nivel de la cintura</p>

Actividades	 <p>Acción: llevar una carga con dos asas</p>	 <p>Acción: llevar una carga sin elemento de sujeción</p>
--------------------	---	---

Tanto el tamaño como el material para el dado tienen especial importancia. Para jugar con una clase completa, el dado debe tener un tamaño que permita ver las imágenes desde cualquier punto de la clase, por lo que recomendamos realizarlo con aristas de 20 cm. El material ha de ser resistente a los golpes que pueda recibir al tirarlo, es por lo que entendemos como más idóneo, además de fácil de conseguir y económico, el cartón.



Figura 13. Imágenes octaedro creado. Fuente: Elaboración propia

Muñeco articulado

Segundo ciclo de primaria (3º y 4º)

Para construir el muñeco diseñado para este ciclo, utilizaremos un tubo de cartón para reproducir el cuerpo y la cabeza, y alambre para simular cada una de las extremidades.

El cuerpo y la cabeza quedan representados al dibujarlos sobre el cartón, y la conexión de las extremidades al cuerpo se realiza introduciendo uno de los extremos del alambre en unas ranuras previamente echas y doblándolo en dicho punto.

Actividades

Ante el peligro que supone utilizar alambre con niños, decidimos envolverlos con cinta krepp. Además, para distinguir claramente las partes móviles de las articulaciones, añadiremos trozos de cañita para simular el antebrazo, brazo, antepierna y pierna, dejando móvil la zona de los hombros, codos, muñecas, cadera, rodillas y tobillos.

A la hora de llevar a cabo este muñeco, debemos tener preparado previamente por un adulto los trozos de alambres cortados y envueltos en la cinta. El dibujo del tubo de cartón también es algo que interesa tener preparado para agilizar la actividad, así como las cañitas marcadas por la zona a cortar.



Figura 14. Prototipo muñeco articulado para Segundo Ciclo de Primaria. Fuente: Elaboración propia

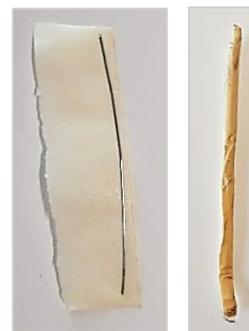


Figura 15. Imágenes de la ejecución de los trozos de alambre envueltos en cinta krepp. Fuente: Elaboración propia

LISTA DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS

- 1 Tubo de cartón de rollo de papel higiénico
 - 4 Trozos de alambre de 10 cm de longitud; tipo de alambre: 1 mm de diámetro
 - 4 Trozos de cinta de krepp de 10,5 cm de longitud
 - 2 Cañitas con marcas para los cortes; utilizando una cañita con curva flexible en la parte superior, surgen 4 trozos de 4 cm aproximadamente en la zona bajo la parte extensible de la misma.
 - 1 Tijera
- Opcional: Ceras, témperas, rotuladores o lápices para colorear el muñeco

Actividades



Figura 16. Prototipo muñeco articulado Tercer Ciclo de Primaria. Fuente: elaboración propia

Tercer ciclo de primaria (5º y 6º)

Para el tercer ciclo hemos diseñado otro muñeco más complejo, surgido como variante del anterior. Irá realizado completamente con alambre, salvo la cabeza que será una imagen o fotografía de los alumnos. Tendrá, por lo tanto, 5 piezas de alambre envuelto en cinta krepp, y 9 trozos de cañita.

Las uniones en este prototipo suponen la parte más compleja de este muñeco, ya que para crear la cadera habrá que unir el extremo superior de las “piernas” con el extremo inferior del “tronco” y envolverlos con un trozo de cinta. Para los “hombros” será más sencillo, ya que por el diámetro de las piezas de las extremidades se puede introducir en el hueco superior que queda en la cañita del “tronco”. Mientras que la cabeza irá pegada con cinta al extremo del alambre saliente, simulando también con este, el cuello.

Como con el muñeco anterior, habría que preparar previamente por un adulto los trozos de alambres envueltos en la cinta, al igual que las marcas sobre las cañitas por la zona a cortar y las imágenes de las caras impresas para que solo tengan que recortarla y colorearla si lo desean.

LISTA DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS

5 Trozos de alambre de 10 cm de longitud; tipo de alambre: 1 mm de diámetro

6 Trozos de cinta de krepp de 10,5 cm de longitud

2 Cañitas con marcas para los cortes; utilizando una cañita con curva flexible en la parte superior, surgen 4 trozos de 4 cm aproximadamente en la zona bajo la parte extensible de la misma y 1 trozo con la parte flexible.

1 Cara impresa

1 Tijera

Opcional: Ceras, témperas, rotuladores o lápices para colorear

Evaluación

Para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, al finalizar la sesión se llevará a cabo un análisis global de todo el proceso seguido.

Se le dará prioridad a la adquisición de conceptos que les lleven a valorar la importancia de adquirir y practicar buenos hábitos posturales.

El análisis será sistemático, a través de escalas de valoración, en función de los indicadores.

44

	SI	A VECES	NO
Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo.			
Pone ejemplos asociados a la higiene postural			
Adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables.			
Pone ejemplos de posibles consecuencias en nuestro modo de vida si no se adquieren hábitos saludables.			
Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas.			

UNIDAD DIDÁCTICA		Etapas: Primaria
“COLOCA TU MUÑECO SEGÚN EL DADO”		Nivel: 3º y 4º (2º Ciclo)
		Trimestre: Tercero
		Sesiones: una sesión (45 min)
JUSTIFICACIÓN		
<p>La creación de esta unidad didáctica se ajusta, según la Orden 17 de marzo 2015, del Currículo de Primaria al área de Ciencias de la Naturaleza, en relación con el “<i>Bloque 2. El ser humano y la salud. Integra conocimientos, habilidades y destrezas para, desde el conocimiento del propio cuerpo, prevenir conductas de riesgo y tomar iniciativas para desarrollar y fortalecer comportamientos responsables y estilos de vida saludables.</i>”.</p>		
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer buenos hábitos posturales. - Comprender aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano, estableciendo relación con las posibles consecuencias para la salud (aparato locomotor). - Comprender los beneficios que aporta adquirir hábitos saludables con el fin de valorar la mejora en la calidad de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación del cuerpo humano. Aparato locomotor. - Desarrollo de hábitos saludables para prevenir y detectar posibles enfermedades. - Identificación y adopción de correctos hábitos posturales. - Desarrollo de una actitud crítica ante prácticas que perjudican un desarrollo sano. - Realización de forma autónoma actividades de ocio, individuales y colectivas. 	<ul style="list-style-type: none"> CB.1.- Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo. CB.2.- Pone ejemplos asociados a la higiene postural CB.3.- Adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables. CB.4.- Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas.
METODOLOGÍA		
<p>La sesión será completamente activa, se fomentará un aprendizaje por descubrimiento. Serán los propios alumnos los que elaboren su material de trabajo para las posteriores actividades. Se les dará la oportunidad de que se hagan preguntas sobre lo que ocurra durante el desarrollo de la sesión, que reflexionen y sean ellos mismos los que elaboren las respuestas a sus propios interrogantes.</p> <p>Para motivarlos y mantener el interés en la sesión se conectará el contenido a la vida real, concretamente, a actividades que suelen realizar en los huertos escolares.</p>		

ACTIVIDAD	ORGANIZACIÓN DEL AULA	RECURSOS MATERIALES	TIEMPO	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p>1. Creación de un muñeco articulado por cada alumno</p>	<p>División de la clase en cinco grupos, incluidas mesas y sillas. Colocarlas de forma que todos tengan la mejor visibilidad posible de la zona en la que se coloque el profesor.</p>	<p>Pizarra y tizas o proyector Muñeco del profesor, previamente elaborado Tijeras. <u>Para cada alumno:</u> Cuatro piezas compuestas por alambre, diámetro 1 mm, envuelto en cinta de krepp. Deben medir 10 cm cada una. Dos cañitas por alumno, con señales en la parte bajo el pliegue que articula la boquilla de la cañita, que la dividan en cuatro partes iguales aprox. 4 cm. Tubo de cartón. Lápices de colores ceras, temperas.</p>	<p>20 min</p>	<p>CB.1 CB.4</p>
<p>2. Jugar a colocar el muñeco según la situación que señale el dado.</p>	<p>Continuamos con la distribución anterior, la clase dividida en cinco grupos.</p>	<p>Muñeco elaborado individualmente por cada alumno Dado de gran dimensión con imágenes en cada cara con situaciones dentro del ámbito del huerto y la escuela.</p>	<p>25 min</p>	<p>CB.2 CB.3</p>
EVALUACIÓN				
<p>Conoce la localización, forma y funcionamiento de las distintas partes del cuerpo, valorando la importancia de adquirir y practicar buenos hábitos posturales, poniendo ejemplos asociados de posibles consecuencias para la salud.</p> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoce el funcionamiento y localiza las distintas partes del cuerpo. - Pone ejemplos asociados a la higiene postural - Adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables. - Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas. 				

UNIDAD DIDÁCTICA		Etapas: Primaria
“COLOCA TU MUÑECO SEGÚN EL DADO”		Nivel: 5º y 6º (3º Ciclo)
		Trimestre: Tercero
		Sesiones: una sesión (45 min)
JUSTIFICACIÓN		
<p>La creación de esta unidad didáctica se ajusta, según la Orden 17 de marzo 2015, del Currículo de Primaria al área de Ciencias de la Naturaleza, en relación con el “<i>Bloque 2. El ser humano y la salud. Integra conocimientos, habilidades y destrezas para, desde el conocimiento del propio cuerpo, prevenir conductas de riesgo y tomar iniciativas para desarrollar y fortalecer comportamientos responsables y estilos de vida saludables.</i>”.</p>		
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	CONTENIDOS	COMPETENCIAS BÁSICAS
<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer buenos hábitos posturales. - Comprender aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano, estableciendo relación con las posibles consecuencias para la salud (aparato locomotor). - Comprender los beneficios que aporta adquirir hábitos saludables con el fin de valorar la mejora en la calidad de vida. - Participar en grupos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación del cuerpo humano. Anatomía y fisiología. - Desarrollo de hábitos saludables para prevenir y detectar posibles enfermedades. - Identificación y adopción de correctos hábitos posturales. - Reflexión sobre el cuidado y mantenimiento del cuerpo. - Desarrollo de una actitud crítica ante prácticas que perjudican un desarrollo sano. - Realización de forma autónoma actividades de ocio, individuales y colectivas. 	<ul style="list-style-type: none"> CB.1.- Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo. CB.2.- Pone ejemplos asociados a la higiene postural CB.3.- Adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables. CB.4.- Pone ejemplos de posibles consecuencias en nuestro modo de vida si no se adquieren hábitos saludables. CB.5.- Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas.
METODOLOGÍA		
<p>La sesión será completamente activa, se fomentará un aprendizaje por descubrimiento. Serán los propios alumnos los que elaboren su material de trabajo para las posteriores actividades. Se les dará la oportunidad de que se hagan preguntas sobre lo que ocurra durante el desarrollo de la sesión, que reflexionen y sean ellos mismos los que elaboren las respuestas a sus propios interrogantes.</p> <p>Para motivarlos y mantener el interés en la sesión se conectará el contenido a la vida real, concretamente, a actividades que suelen realizar en los huertos escolares.</p>		

ACTIVIDAD	ORGANIZACIÓN DEL AULA	RECURSOS MATERIALES	TIEMPO	INDICADORES DE EVALUACIÓN
1. Creación de un muñeco articulado por cada alumno	División de la clase en cinco grupos, incluidas mesas y sillas. Colocarlas de forma que todos tengan la mejor visibilidad posible de la zona en la que se coloque el profesor.	Pizarra y tizas o proyector Muñeco del profesor, previamente elaborado Cinta krepp. Tijeras. Para cada alumno: Cinco piezas compuestas por alambre, diámetro 1 mm, envuelto en cinta de krepp. Deben medir 10 cm cada una. Dos cañitas por alumno, con señales en la parte bajo el pliegue que articula la boquilla de la cañita, que la dividan en cuatro partes iguales aprox. 4 cm. Caras impresas en folio, o fotografía del alumno. Lápices de colores, ceras, temperas.	25 min	CB.1 CB.5
2. Jugar a colocar el muñeco según la situación que señale el dado.	Continuamos con la distribución anterior, la clase dividida en cinco grupos.	Muñeco elaborado individualmente por cada alumno Dado de gran dimensión con imágenes en cada cara con situaciones dentro del ámbito del huerto y la escuela.	20 min	CB.2 CB.3 CB.4
EVALUACIÓN				
<p>Conoce la localización de las distintas partes del cuerpo, valorando la importancia de adquirir y practicar buenos hábitos posturales, poniendo ejemplos asociados de posibles consecuencias para la salud.</p> <p>INDICADORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo. - Pone ejemplos asociados a la higiene postural - Adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables. - Pone ejemplos de posibles consecuencias en nuestro modo de vida si no se adquieren hábitos saludables. - Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas. 				

2. Procedimiento para la creación de actividades



En este bloque expondremos los pasos seguidos de forma detallada para llegar a la creación de las actividades expuestas anteriormente, con el fin de simplificar y motivar al diseño de nuevas actividades.

El proceso seguido está basado en el método llamado *Design Thinking*. Se trata de una metodología que ayuda a generar ideas innovadoras y eficaces, por permitir entender y dar soluciones a las necesidades reales de las personas.

Proviene de cómo trabajan los diseñadores de productos, pero se puede aplicar en muchos campos, ya que posibilita desarrollar, mejorar o definir productos o procesos.

El procedimiento se compone de cinco etapas, no necesariamente lineales.

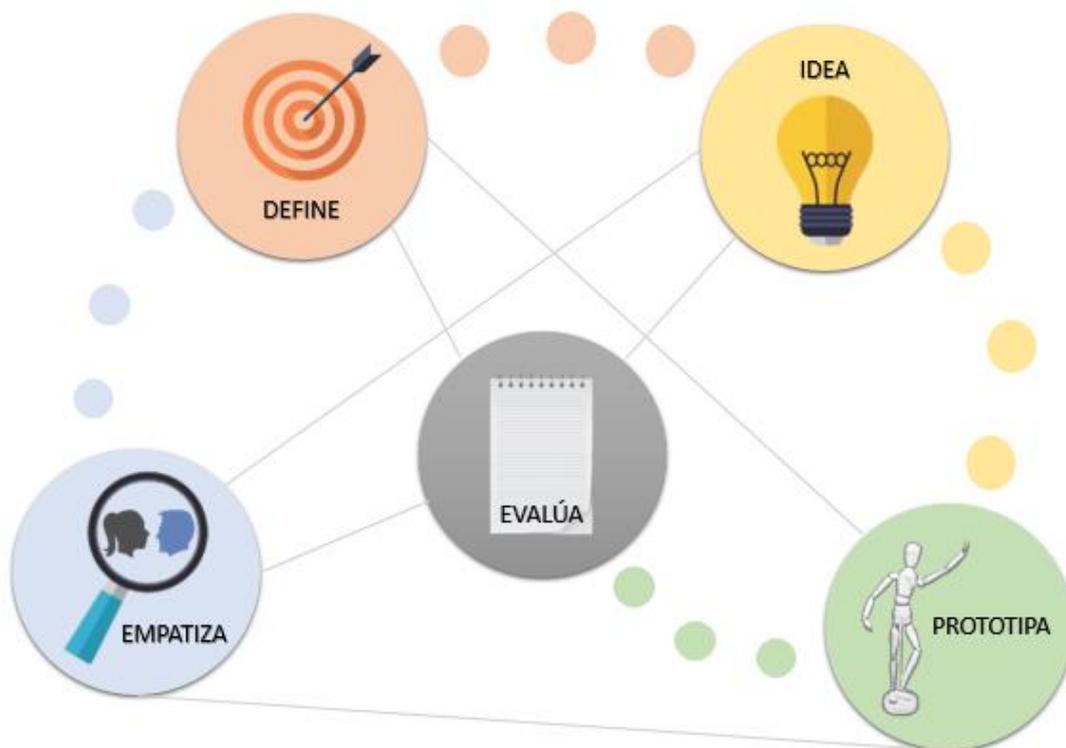


Figura 17. Esquema etapas del método Design Thinking. Fuente: Elaboración propia

Aplicación del Design Thinking a este proyecto, para crear actividades innovadoras:

	Empatiza	Define
Descripción	Consiste en profundizar en las necesidades de los destinatarios del proyecto a desarrollar, así como su entorno	Analizar la información recopilada, conservar aquella que aporte valor al proyecto y generar nuevas perspectivas
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación teórica destinatarios - Entrevistas - Visitas e interacción - Encuesta - Desarrollo capacidad observación 	<ul style="list-style-type: none"> - Recopilación ideas y opiniones - Definición de objetivos (lluvia de palabras, visualización a través del tacto)
Factores clave	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento - Experiencia con las personas destinatarias 	<ul style="list-style-type: none"> - Organización de la información - Capacidad para ver más allá de statu quo
Apartados	<ul style="list-style-type: none"> - Estado de la cuestión (pág. 15) - Empatiza (pág. 48) - Búsqueda de información sobre usuarios (pág. 49) - Entrevista (pág. 52) - Pasa un día con... (pág. 55) - Qué, cómo y por qué (pág.65) 	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos (pág. 14) - Define (pág. 66)



Idea	Prototipa	Evalúa
Su objetivo es generar multitud de ideas, sin importar su viabilidad	Materializar la idea para a mejorar y reajustar antes de llegar a un primer resultado final	Se basa en probar el prototipo con los usuarios a los que va destinado el proyecto, adaptar y modificar según la reacción obtenida.
- Generación de ideas (visualización con dibujos)	- Selección - Creación del prototipo	- Jornada de prueba - Evaluación constante del modelo
- Abstracción de lo tradicional - Exploración de varias ideas de actividades	- Capacidad y voluntad para adaptar el prototipo	- Control del proyecto - Proactividad
- Idea (pág. 68)	- Diseño de la Unidad didáctica (pág.25) - Prototipa (pág. 71)	- Evalúa (pág. 74)

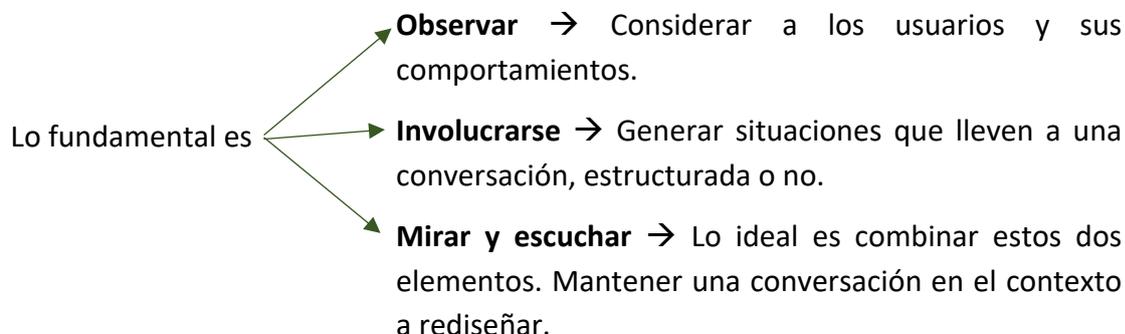


2.1. EMPATIZA



Esta fase es la base del proceso del diseño, el cual está centrado en las personas.

52



Se basa en la exploración y el descubrimiento. Es el trabajo básico para entender a las personas que serán usuarias dentro del contexto del cual se esté innovando. Se necesita comprender lo que hacen y por qué, así como las necesidades que contemplan.

Existen multitud de técnicas que ayudan a llegar y entender tanto a los usuarios de nuestro proyecto, como el entorno en el que se desarrollará. Algunas de ellas pueden ser: mapa de stakeholders, safaris de servicio, shadowing, entrevistas, 5-whys, un día en la vida de..., mapas de empatía, etc.

Concretamente para el diseño de nuestras unidades didácticas, para empatizar, se han utilizado las siguientes técnicas:

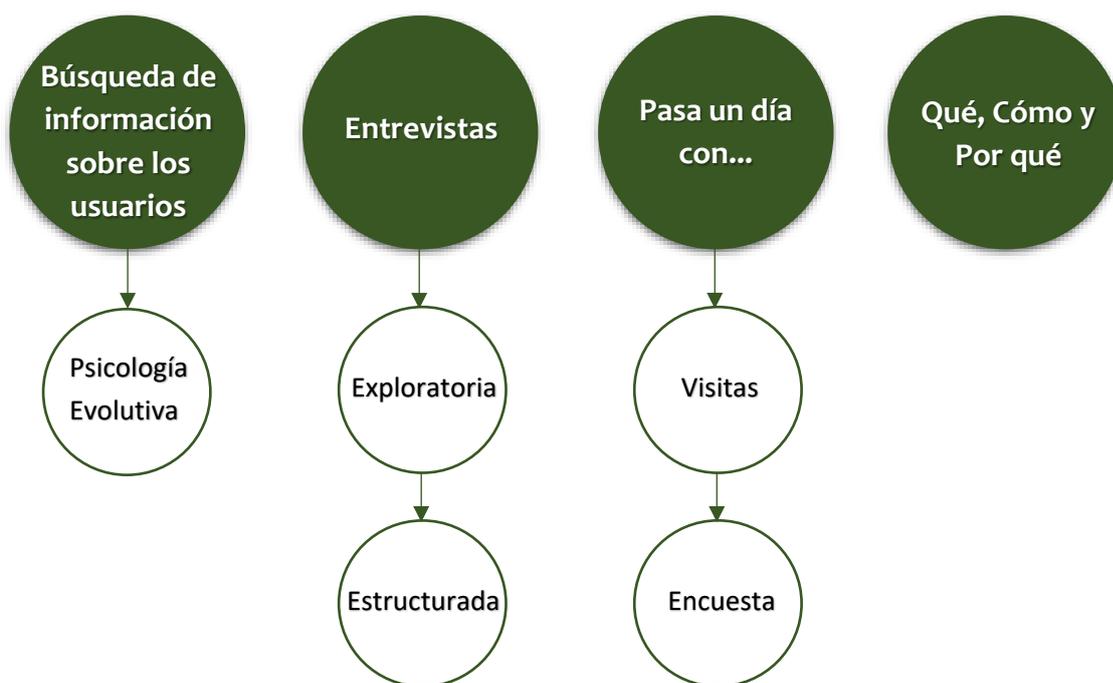


Figura 18. Esquema contenido del apartado Empatiza. Fuente: Elaboración propia

A. Búsqueda de información sobre los usuarios

Es imprescindible como primer acercamiento a los individuos destinatarios de este proyecto conocer cómo son y cómo se comportan.

Como tratamos de diseñar unas actividades a realizar con niños de Educación Infantil y Primaria debemos conocerlos previamente de forma teórica. La **psicología evolutiva** se ocupa del estudio de los diferentes procesos de desarrollo y cambio que tiene lugar en el individuo a lo largo de su vida.

El desarrollo en este caso, de un niño, sigue una serie de etapas sucesivas y solidarias entre sí, dando lugar a un tipo de comportamiento característico. Tradicionalmente se divide el proceso de crecimiento en primera, segunda, tercera infancia y adolescencia, correspondiendo al periodo de 0 a 3 años, 3 a 6, 6 a 12 y de 12 a 18 años, respectivamente. La infancia, por lo tanto, es el período de la vida humana desde que nace hasta la pubertad.

El desarrollo infantil se ve influenciado de la siguiente forma:

- Influencia normativa según la edad: características similares para todos los individuos de una determinada edad.
- Influencia normativa según la historia: influencias biológicas y ambientales comunes para individuos de una misma generación.
- Eventos no normativos de la vida: acontecimientos extraordinarios que pueden tener un efecto importante.

Para este trabajo, profundizaremos un poco en la segunda y tercera infancia, por corresponder con los cursos elegidos de Educación Infantil y Educación Primaria. Desarrollaremos sus principales características.

A su vez, este desarrollo ocurre en tres ámbitos diferentes, como son:

- Desarrollo físico: cambios en el cuerpo, cerebro, capacidad sensorial y en las destrezas motrices.
- Desarrollo intelectual o cognitivo: cambios en las habilidades, actividades u organización.
- Desarrollo socio-emocional de la personalidad: cambios de una persona al responder, sentir o reaccionar.



Segunda Infancia

De 3 a 6 años

FÍSICO

La característica propia de sus gestos y movimientos es la espontaneidad.

Aparece una dominancia lateral establecida

COGNITIVO

Tiene lo suficientemente desarrollados sus mecanismos motores y perceptivos como para desarrollar una conducta que dirija sus intereses hacia cosas concretas de la realidad.

A partir de los tres años, se hace notable el aumento de vocabulario. Comenzando a construir oraciones formadas por varias palabras.

El pensamiento preoperativo (intuitivo) impide que sean capaces de dar pruebas o demostraciones. Con este tipo de pensamiento se da lo siguiente:

- Aumenta la capacidad de comunicación, transmitir y recibir información.
- Comienza a aparecer la función de control, tanto su propia conducta como la de otros.
- Comienzan a construir esquemas mentales sencillos gracias al desarrollo de pensamientos simbólicos y preconceptuales.

Poseen un pensamiento discontinuo, su interés fluctúa de una idea o actividad a otra constantemente.

SOCIO -EMOCIONAL

Aparece la imitación como primera forma de acercamiento al resto de personas.

Otra de las características más significativas es el “subjetivismo”, conciben todo a su imagen y semejanza, considerándose el centro del mundo. El egocentrismo dificulta que se puedan poner en el punto de vista del otro.

Poseen un fuerte interés por el juego. La fantasía se encuentra en su mejor expresión, juega y fabula sin diferenciar los límites de la realidad.

El animismo es una de las principales características, concibe las cosas como si tuvieran vida y estuvieran dotadas de intenciones.

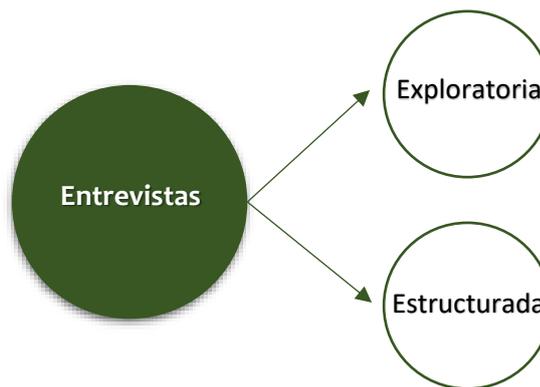
No les interesa la competición, simplemente la diversión. Tampoco han desarrollado el sentimiento de cooperación, dificultando el trabajo en equipo.

Tercera Infancia

De 6 a 9 años	De 9 a 12 años
<p>Son capaces de analizar y realizar movimientos más disociados y complejos gracias al desarrollo intelectual de ese momento</p>	<p>Mejora la ejecución y coordinación, fundamentalmente óculo-motriz. Aparece una inquietud práctica, buscan realizar cosas</p>
<p>Mediante el pensamiento preconceptual, integrado con sus primeras nociones, comienzan a poner ejemplos. Se debe aprovechar su capacidad de analizar situaciones y la actitud más objetiva para proponerles metas. Un pensamiento más analítico lo hace con más capacidad de introspección, con una doble perspectiva, la de su propia interiorización y la que le permite analizar la realidad. Al encontrarse estas capacidades de forma inicial, son infantiles, tanto su pensamiento lingüístico como especulativo. Otro de sus principales intereses son los memorísticos, les fascina aprender cosas nuevas, pero fundamentalmente por el hecho de presumir de lo que sabe.</p>	<p>En esta etapa nos encontramos a un niño cada vez más autónomo, socializado, objetivo, razonador y razonable. Según Gesell: <i>“La edad de 9 años señala un cambio: el individuo no es ya un niño, pero tampoco un adolescente”</i>. La “madurez interior” que comenzó en el periodo anterior, le hace en este momento tomar conciencia de sí mismo como persona diferenciada y orientada hacia su porvenir individual. El desarrollo intelectual provoca que tiendan a integrar datos y a organizarlos. Mejora sensiblemente su lógica, su capacidad de realizar operaciones concretas</p>
<p>Los intereses colectivos empiezan a ponerse en evidencia por sus gustos por juegos en equipo, formar bandos y pandillas. Aparece por primera vez la noción de regla, que de forma inicial serán simplemente admitida, pero que conforme van creciendo van a justificar, incluso buscar. Lo que pone de manifiesto que su pensamiento va socializando. Progresivamente irá desapareciendo el egocentrismo, y la imaginación irá controlándose por un razonamiento más lógico</p>	<p>A pesar de manifestar cierta autonomía y autodeterminación, sigue siendo sensible a la opinión del grupo. Sus sentimientos son más duraderos. Es consciente de sus emociones y es capaz de expresarlas u ocultarlas. En esta etapa aparece la empatía.</p>

B. Entrevista

Como primera técnica utilizada dentro de este apartado se utilizó la entrevista. La entrevista no es más que un intercambio de ideas u opiniones mediante una conversación que se da entre dos o más personas.



56

Para este trabajo utilizamos los dos tipos principales de entrevistas:

<p>Entrevista no estructurada (exploratoria)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permite identificar los aspectos más relevantes, para poder elaborar una impresión inicial. - Es flexible y abierta. Aunque tenga un objetivo de indagación, no se esperan respuestas con contenido ordenado. - Al ser readaptable, se logra profundizar en lo que va siendo de interés conforme se avanza en la conversación.
<p>Entrevista estructurada</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formula preguntas previamente pensadas, que van dirigidas a un entrevistado en particular que responde concretamente a lo que se le está preguntando. - La información es más fácil de interpretar, favoreciendo un análisis comparativo. - Supone una limitación a la hora de profundizar en un tema que surja durante la entrevista.

Para llevarlas a cabo, fue necesario contactar con varios colegios. En la primera jornada de visita a los colegios comentábamos la idea base de crear un proyecto con actividades de concienciación en buenos hábitos posturales para los alumnos y alumnas de infantil y primaria. Al pedirles colaboración, fueron solo dos de ellos los que aceptaron formar parte de esta experiencia, comenzando por concedernos una entrevista personal con los directores de cada uno de los centros.

Como primer contacto, optamos por realizar las primeras **entrevistas** de forma **no estructurada**. El objetivo era familiarizarnos con el entorno docente y conocer el estado actual, de forma genérica, en cuanto a actividades relacionadas con la ergonomía.

La primera entrevista se produjo en el C.E.I.P. Valme Coronada, en Dos Hermanas (Sevilla), con Lidia, su actual directora. Y, a continuación, se acudió al C.E.P.A. Antonio Gala, también en Dos Hermanas, donde se tuvo la entrevista con Manolo, el director del centro. En ambas entrevistas explicamos los objetivos que teníamos con este trabajo y

la metodología que queríamos seguir para su desarrollo. En ellas pudimos detectar gran interés por un proyecto de este tipo y su plena colaboración. Además, como conocíamos de la existencia del programa “*Aprende a crecer con seguridad*”, preguntamos si se llevaban a cabo en sus centros algún tipo de actividad relacionada con la prevención de riesgos laborales, obteniendo en ambas entrevistas una respuesta negativa.

En las entrevistas con los directores se acordó una segunda cita con el profesorado completo de infantil y primaria del colegio Valme Coronada, y otra con la jefa de estudios de infantil y primaria del colegio Antonio Gala. Para estas entrevistas, decidimos hacerlas **estructuradas**. Incluíamos una breve introducción en la que les informábamos sobre los objetivos generales y específicos del proyecto, así como un leve acercamiento hacia lo que comprende la ergonomía. En el anexo 5 adjuntamos la documentación de apoyo que llevamos a esta entrevista.

En cuanto a las preguntas que formulamos, obtuvimos lo siguiente:

	C.E.I.P. Valme Coronada (Profesorado Infantil y Primaria)	C.E.P.A. Antonio Gala (M ^a Ángeles, Jefa de Estudios Infantil y Primaria)
1. ¿Se lleva a cabo algún proyecto similar?		
Infantil	No	No
Primaria	No	No
2. ¿Trabajo de posturas intrínsecamente en una asignatura (Educación física) o de forma específica?		
Infantil	No	No, sólo corregir malas posturas de clase.
Primaria	No, simplemente corregir de forma individual alguna postura que se vea mala durante el desarrollo de las clases	En educación física normalmente se programa alguna sesión, pero suelen dejarse para final de curso, y por retrasos de la programación no suelen llevarse a cabo.
3. Nivel de profundidad en cada ciclo		
Infantil	No procede	No procede
Primaria	No procede	Superficial, no se profundiza.
4. Forma de trabajo de la materia (Fichas, videos, actividades manuales, ...)		
Infantil	No procede	No procede
Primaria	No procede	No se sabe
5. Actividades que se llevan a cabo en el huerto escolar por cada ciclo		

Infantil	No van	Plantan en la zona reservada para infantil, el invernadero. Además, riegan y recogen las verduras. El día de recogida, tras ella, se organiza una sesión en la que se lo comen, para concienciar en una alimentación saludable.
Primaria	Los cursos que van al huerto son 5º y 6º de primaria. Plantan, quitan las malas hierbas y riegan. Cuando aparecen piezas listas recogerlas se las llevan los alumnos que se ofrezca, pero al día siguiente deben traer alimento no perecedero para el banco de alimentos.	Visitan el huerto el primer y segundo ciclo de primaria (1º, 2º, 3 y 4º). Plantan, cada curso en su zona reservada. Lo visitan una vez a la semana para realizar el mantenimiento del huerto, quitar malas hierbas, regar, etc. Y como los alumnos de infantil, cuando las verduras están preparadas se recogen y se comen.
6. ¿Desarrollan algún diario de actividades del curso?		
Infantil	No	No
Primaria	No	Si, en el primer ciclo de primaria tienen un cuaderno de actividades creado por los propios profesores.

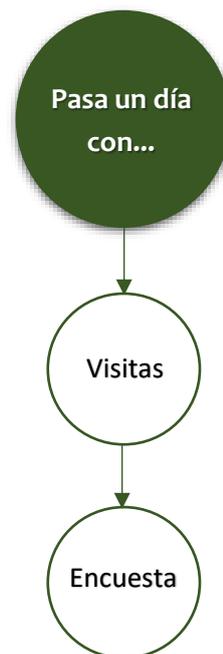
C. Pasa un día con...

En esta etapa entraremos en contacto directo con las personas usuarias de nuestro proyecto, para comprender su comportamiento dentro del contexto docente, así como para determinar cuáles son sus necesidades.

Con los directores de ambos colegios también organizamos visitas a cada uno de los ciclos de infantil y primaria, en las que además de asistir a clases de asignaturas ordinarias y tomar notas, acompañamos en sus visitas al huerto escolar.

En las visitas pudimos percibir detalles en cuanto a la docencia de cada clase, de la ergonomía de las mismas y del huerto, por lo que hemos estructurado la exposición de este apartado, con estas diferencias.

Esta parte la considerábamos primordial por permitirnos conocer cómo son los niños y niñas de estas edades, y así poder crear un programa real y adaptado a cada nivel.



Segundo Ciclo Infantil

Docencia Asistimos varios días a las clases de infantil del Colegio Antonio Gala, desde 3 a 5 años. Todos los cursos seguían la misma rutina general, salvo que, según el nivel, tenían más tiempo de juego dentro del aulas y las clases variaban en dificultad.

Las actividades se basaban, en gran parte, en escuchar o ver cuentos durante los cuales se les iban haciendo preguntas de forma aleatoria para que no perdieran la atención. Además, continuamente recurren a canciones y juegos para enseñar lo que corresponda.

También tienen un libro de tareas al que dedican el menor tiempo posible. La mayoría de actividades en este ciclo son de colorear o repasar, y siempre son conceptos aislados, como por ejemplo cada letra, número o, en niveles más avanzados, palabras.



Figura 19. Fotografía del curso 3 años A de Educación Infantil, del Colegio Antonio Gala. Fuente: fotografía propia

Ergonomía

En cuanto a detalles referentes a la ergonomía, cabe señalar que por la distribución que tenían en las mesas, algunos alumnos tenían la pizarra de frente, pero otros la tenían detrás o a un lado, por lo que en los momentos en los que se explicaba alguna lección o se proyectaba algún vídeo se quedaban girados con posturas forzadas o se veían obligados a girar la silla.

Otros factores influyentes serían la organización de la clase y la iluminación. En Infantil, al dedicar gran parte de la jornada a juegos, requerían tener multitud de cajones y elementos por la clase, pero a pesar de no ser aulas muy grandes, quedaba separada la zona de estudio con la de almacenaje. Por otro lado, al utilizar pizarras digitales sobre las que proyectaban imágenes, para una mejor visualización necesitaban disminuir la iluminación del aula bajando las ventanas, quedando siempre alumnos situados en zonas más oscuras que otros.

Huerto

Este ciclo fue el primero al que acompañamos, junto con padres voluntarios y alumnos de ANIDI¹³. En las visitas iban realizando actividades del tipo plantar y regar.

Cabe destacar las buenas posturas que adoptaban los más pequeños. Pudimos percibir cómo conforme van creciendo, los niños y niñas iban empeorando sus hábitos posturales.

A modo de ejemplo, en la siguiente foto vemos a la izquierda una niña de 3 años, que se agacha para plantar doblando las rodillas y mantiene la espalda recta, mientras que en la fotografía de la derecha tenemos a un niño de 5 años que para plantar no dobla tanto las rodillas, teniendo que inclinar la espalda para llegar.



Figura 20. Fotografía de la visita al huerto secolar, curso 3 años A y 5 años A de Educación Infantil, del Colegio Antonio Gala. Fuente: fotografía propia

¹³ Asociación Nazarena para la Integración de las personas con Discapacidad Intelectual.

Primer Ciclo de Primaria

Docencia

Asistimos a la clase de 1º A del Colegio Antonio Gala.

Cuando las niñas y niños pasan a primaria, comienzan con su correspondiente horario semanal para impartir las asignaturas de: Lengua, Matemáticas, Inglés, Naturales, Sociales, Educación Física, Música, Plástica, Valores y Religión.

En la jornada que compartimos con esta clase, percibíamos las actitudes aún infantiles propias de esta edad. Es por ello por lo que como pudimos observar, para captar su atención siguen aprendiendo conceptos a través de canciones, cuentos y juegos, aunque amplían el tiempo de dedicación a los libros de texto, sobre todo en las asignaturas de lengua, matemáticas, naturales y sociales.

Se manifestaban activos continuamente, al igual que imaginativos. En esta clase, durante el desarrollo de las asignaturas, se les permitía levantarse a coger papel y lápiz que tenían en la mesa de la profesora y ponerse a dibujar.



Figura 22. Dibujos realizados por los alumnos y alumnas de 1ªA, del Colegio Antonio Gala. Fuente: fotografía propia



Figura 23. Fotografía tomada durante el desarrollo de una clase del curso 1ªA, del colegio Antonio Gala. Fuente: Elaboración propia

Ergonomía

Tal y como pasa en las aulas de infantil, tienen una zona de la clase con el almacenamiento de los recursos para los juegos y otra con los pupitres para el estudio. Y también pasan parte de la mañana con una luz tenue para el uso de la pizarra digital.

En esta clase en particular, nos llamaba la atención las malas posturas que tenían las alumnas y alumnos en los momentos en los que tenían que realizar las actividades del cuadernillo de clase. La mayoría se sentaban en el filo o con los pies encima de la silla. Esto se debía a la diferencia de altura que existía entre la silla y la mesa. Eran mesas altas para esas sillas, por lo que sentían la necesidad de elevarse para poder ver el libro correctamente y realizar los ejercicios que se encontraban en la parte superior del mismo. Ante este comentario, la profesora comentaba la dificultad que se encontraban a la hora de buscar el mobiliario para este nivel, ya que existía mucha diferencia de altura dentro de los niños y niñas de una misma clase, además de escasez de variedad en el mercado.

Para la asignatura de naturales, en este colegio, utilizan el libro “*Ciencias de la naturaleza*”, correspondiente de la editorial Anaya. En su primera lección “*La familia y el colegio*” podemos encontrar actividades relacionadas con los parentescos, normas de convivencia escolar, hábitos higiénicos, y la única actividad relacionada con la ergonomía para este curso, la cual, como podemos ver en la siguiente imagen, consiste en señalar la postura correcta.



Figura 24. Ejercicio 4 de la lección “La familia y el colegio”, del libro “Ciencias de la naturaleza”.
Fuente: Editorial Anaya

Huerto

Con este curso, por motivos relacionados con el temporal y actividades organizadas de la clase, no pudimos acompañarlos en sus visitas al huerto.

Primer Ciclo de Primaria

Docencia

La visita al segundo ciclo de primaria también se organizó con el Colegio Antonio Gala. Estos cursos también tienen las distintas asignaturas organizadas en un horario semanal.

Asistimos a una clase de Naturales, en 3ºB, en la que tenían que realizar un trabajo por grupos, en el que cada uno explicaría uno de los sistemas del cuerpo humano que estaban aprendiendo (sistema digestivo, respiratorio, circulatorio, nervioso, óseo y muscular).



Figura 25. Fotografía tomada durante el desarrollo de una clase de 3ºB del Colegio Antonio Gala. Fuente: fotografía propia

63

Observamos como en estas edades empiezan a tener mayor autonomía para la realización de este tipo de actividades. Se organizaban internamente para determinar cómo lo llevarían a cabo y cuál sería el papel de cada miembro dentro del grupo según las cualidades de cada uno.

Ya tienen adquiridos los hábitos escolares. Aparece un sistema educativo más teórico, eliminando las canciones y juegos como método de enseñanza, salvo en la asignatura de inglés.

Ergonomía

En estas clases se sigue manteniendo la problemática con el uso de las pizarras digitales, y se agravan las posturas forzadas para atender a las explicaciones del profesor en la pizarra, por la disposición del aula. Todos los alumnos se sentaban en grupos, unos enfrentes de otros, dejando la pizarra a un lado. Los sitios de cada alumno rotaban por trimestre, con lo cual permanecían varios meses con la misma postura forzada durante toda la mañana.

En cuanto a la elección del mobiliario, en estos niveles era más idónea, se pierde el gesto de tener que elevarse para acceder a la parte superior del libro.

Huerto

Para la visita al huerto escolar, se acompañó a la clase de 4ºA. En este ciclo visitan al huerto cada semana, si el temporal se lo permite.

Tocaba jornada de mantenimiento, en la que debían regar y retirar las malas hierbas.

En actividades tales como regar, debido al aumento de fuerza que tienen a estas edades, observábamos buenas posturas, ayudado también por el uso de regaderas de poco tamaño.

Por lo general no inclinaban la espalda para regar. Pero en cuanto al agacharse para quitar malas hierbas se empezaba a ver cómo el gesto de doblar las rodillas para agacharse no era tan automático como en los niños y niñas de infantil.



Figura 26. Fotografía tomada durante la visita al huerto escolar con el curso 4ºA del Colegio Antonio Gala, mientras regaban. Fuente: fotografía propia



Figura 27. Fotografía tomada durante la visita al huerto escolar con el curso 4ºA del Colegio Antonio Gala, mientras quitaban malas hierbas. Fuente: fotografía propia

Primer Ciclo de Primaria

Con este ciclo no se pudo pasar una jornada de clases, solo se les acompañó al huerto. Pero, por el contrario, para aprovechar la madurez de los niños de este ciclo, se les hizo una encuesta para conocer sus preferencias en cuanto a actividades docentes.

Huerto

En este caso, la visita al huerto la hicimos con los alumnos y alumnas de 5ºB y 6ºB del Colegio Valme Coronada. Debían realizar las labores de mantenimiento semanal. En estos cursos, se les permitía ayudarse de herramientas propias para la retirada de malas hierbas y movimiento de tierras.

Con respecto a las **posturas adoptadas**, se notaba cierta dejadez. La mayoría realizaban todas las tareas inclinando la espalda y sin doblar las rodillas.

A estas edades es notable su madurez, son totalmente autónomos a la hora de realizar actividades básicas.



Figura 28. Fotografía durante la visita al huerto escolar. Curso 5ºB del Colegio Valme Coronada.
Fuente: fotografía propia

Encuesta

Se realizó con las clases de 5ºB y 6ºB del colegio Valme Coronada, y las clases 5ºA y 6ºA del colegio Antonio Gala.

El ejercicio sólo requería como recurso papel en blanco y lápiz o boli. Estaba organizada para 10 minutos de duración. Se trataba de una encuesta de respuesta abierta, por eso el hecho de los papeles en blanco, buscábamos obtener la mayor información posible de los niños y niñas.

Tras el reparto de un papel a cada alumno se daba una pequeña introducción para situarlos en el ejercicio. Les proponíamos imaginar que por un día cada uno de ellos tenía el poder de decidir cómo se daría la clase de cualquier asignatura, por ejemplo, la que tocase a continuación (lengua, plástica, etc.). Entonces, tenían que escribir las respuestas que se les fuesen ocurriendo a las siguientes cuestiones, las cuales les íbamos proporcionando una a una:

Pregunta 1: ¿Qué tipo de actividades serían vuestras favoritas para impartir la clase? Máximo 5 respuestas escritas por orden de preferencia. (Ej: Teatro, vídeos o películas, dibujar, juegos, actividades en el ordenador, libros o comics, etc.)

Pregunta 2: ¿Qué división propondrían de la clase para la realización de esos ejercicios? (Ej: 2 equipos, grupos de X personas, individuales, etc.)

Pregunta 3: ¿Dónde realizarían esas actividades? (Ej: En el aula, el patio, pistas, huerto, etc.)

Y particularmente, a las dos clases de 6º de primaria se les añadió una cuarta pregunta:

Pregunta 4: ¿Quién impartiría la clase, un profesor o una persona externa al colegio?

Este tipo de encuesta es compleja, y aún más para estas edades, por lo que optamos por recitar ejemplos en los momentos en los que viésemos que algún alumno no entendiese la pregunta.

Los criterios seguidos para el análisis de los resultados, son los siguientes:

Pregunta 1: esta pregunta es la más compleja por tener un máximo de 5 respuestas abiertas. Al escribirlas por orden de preferencia se puntuará con 5 puntos la respuesta mejor situada, con 4 puntos la segunda mejor situada, 3 puntos la tercera, 2 puntos la cuarta y 1 punto la respuesta peor situada. En caso de que las respuestas no lleguen a 5, se puntuará hasta la puntuación correspondiente a la opción última según lo expuesto.

Pregunta 2: se otorgará 1 punto a la opción proporcionada por el alumno o alumna.

Pregunta 3: la respuesta obtendrá 1 punto.

Pregunta 4: la respuesta obtendrá 1 punto.

Los resultados obtenidos por clase los adjuntamos en el anexo 6, y los obtenidos del total de los encuestados son los siguientes:

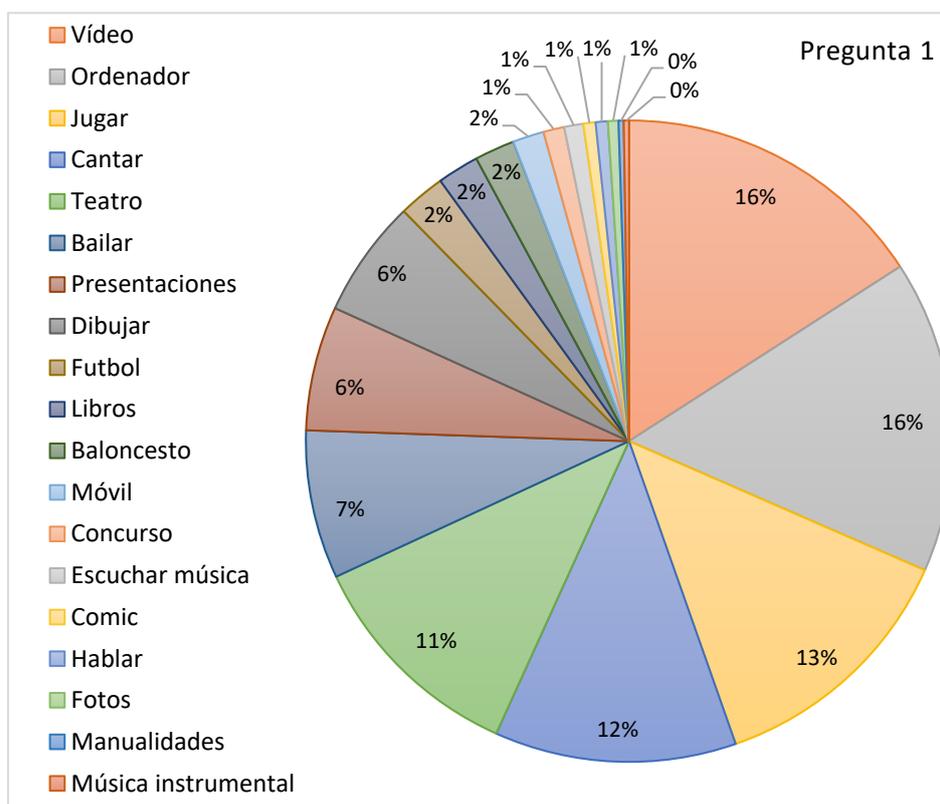
PREGUNTA 1				
Dibujar	Ordenador	Bailar	Cantar	Jugar
68	181	86	139	150
Video	Teatro	Escuchar música	Presentaciones	Libro
182	130	11	72	24
Concurso	Música instrumental	Baloncesto	Fútbol	Comics
12	3	23	27	7
Fotos	Móvil	Hablar	Manualidades	Disfrazados
6	18	7	3	2

Encuesta

PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4
Individual	Recreo	EXTERNO
3	40	15
Parejas	Aula	INTERNO
9	24	17
Varios grupos	Pistas	
44	7	
2 Grupos	Huerto	
11	5	
Todos		
14		

Para esta parte nos ayudamos del programa Excel de Microsoft, en el que nos apoyamos para ordenar los datos y sacar las gráficas que exponemos a continuación, para poder ver visualmente las preferencias de las alumnas y alumnos del tercer ciclo de primaria.

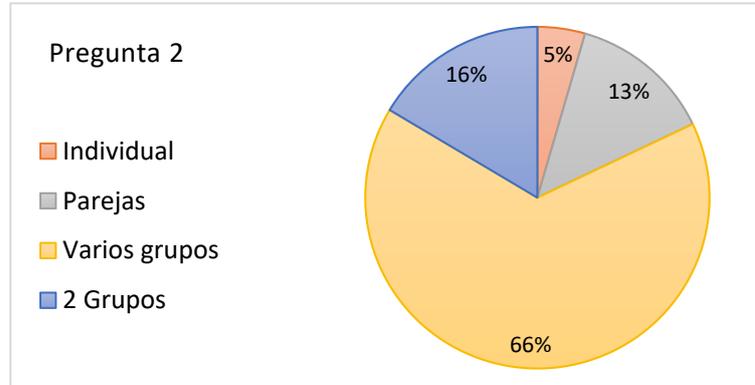
Para la **pregunta 1** observamos que para impartir las clases prefieren recursos tecnológicos y dinámicos, posicionando actividades como ver vídeos, ejercicios en el ordenador, juegos, cantar, teatro y bailar, entre las más solicitadas.



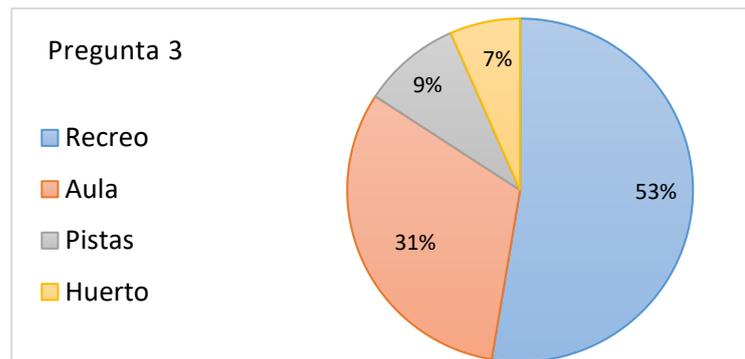
Encuesta

En la pregunta 2, referida a la distribución de los alumnos y alumnas, la mayoría prefiere hacer varios grupos dentro de la misma clase, existiendo una pequeña minoría que querría actividades individuales.

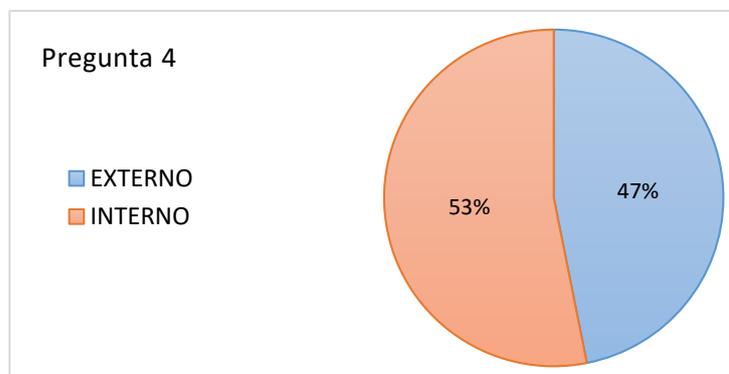
68



Para la pregunta 3 obtenemos que la zona en la que les gustaría impartir esa clase que pudiesen organizar ellos sería el recreo, aunque seguida del aula.



Y por último, en la pregunta 4, que solo se le realizó a las clases de 6º de ambos colegios, los resultados están muy igualados entre si prefieren que les imparta esa clase especial un profesor o una persona externa del colegio.



D. Qué, Cómo y Por qué

De forma paralela a las actividades desarrolladas en la tercera etapa, utilizamos la técnica “Qué, Cómo y Por qué” para desarrollar la capacidad de observación.

Qué, Cómo y
Por qué

La finalidad de esta metodología es aprender a profundizar en la observación, no vale simplemente observar lo que ocurre superficialmente, se busca ser capaz de apreciar detalles invisibles a la vista del entorno y su influencia. Estas preguntas ayudan a moverse desde una observación concreta de una situación particular a emociones más abstractas y a otras motivaciones que estén en juego en esa situación.

69

El hecho de utilizar fotografías que se van tomando durante el desarrollo del proyecto, permite sintetizar y dirigir la atención hacia futuras necesidades.

En el anexo 7 de este trabajo adjuntamos las fichas elaboradas llamadas “*Aprender a observar*”.

A modo de ejemplo exponemos la siguiente foto:



¿QUÉ?

**Comenzar por
observaciones concretas**

Alguno de los alumnos están
incómodos en sus pupitres

¿CÓMO?

Tratar de entender

Están sentados en el borde
de la silla o con la pierna
sobre el asiento, sin apoyar
la espalda en el respaldo.

¿POR QUÉ?

Interpretación

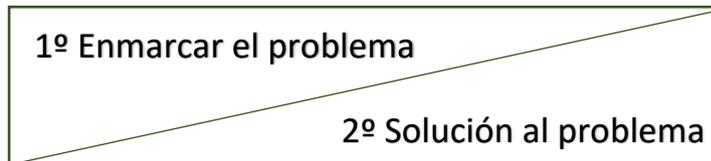
Se aprecia descompensación
en el diseño del pupitre,
quedando la mesa muy alta
con respecto la silla.

2.2. DEFINE

Hasta este momento, tenemos mucha información de distinta tipología que hemos obtenido de los usuarios y su entorno. Esta etapa se basa en crear coherencia sobre dicha información. Es preciso determinar bien el reto del proyecto, para poder continuar a la siguiente etapa.



70



Para enmarcar el problema hemos utilizado dos técnicas: pensamiento a través del tacto y sesiones de lluvia de palabras.

Pensamiento a través del tacto

Materializar el concepto que estamos tratando es una herramienta cognitiva que aporta valor en el aprendizaje, que no se consigue a través del texto.

Potencia la conexión entre las manos y la mente, ayudando a comprender la complejidad y percibiendo las restricciones.

Para esta técnica creamos un prototipo de un huerto escolar, para poder visualizar problemas que pueden surgir en él.

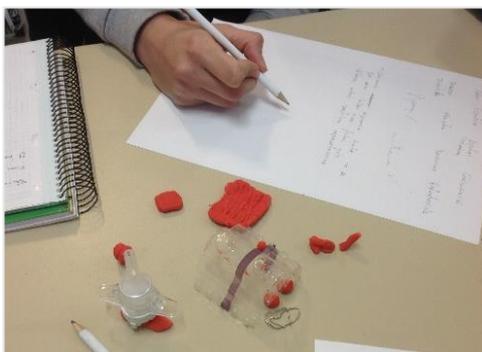


Figura 29. Fotografía prototipando un huerto escolar. Fuente: fotografía propia

Lluvia de palabras

Expresar todo lo que sugiera el tema a tratar para identificar las inquietudes que existen tras la información obtenida.

Las ideas que surjan deben anotarse sin ser juzgadas, pueden ser tanto problemas detectados como soluciones.

En este caso, consistía en escribir en un folio en blanco todo lo que nos sugiriese la información obtenida en la etapa anterior, se realizaron varias sesiones.



Figura 30. Lluvia de palabras. Fuente: elaboración propia

Tras el análisis de toda la información, determinamos que las unidades didácticas que pretendemos crear deben seguir las siguientes características:

- Debe contener actividades adaptadas a cada nivel, desde segundo ciclo de infantil hasta el tercer ciclo de primaria, en vocabulario, temática y dificultad.
- Deben concienciar y motivar a la reflexión, ya que se busca reeducar en acciones que se realizan desde la fase del aprendizaje de “*competencia inconsciente*”.
- Han de involucrar tanto al personal docente como a los familiares, por tratarse de los intervinientes directos en la educación de las niñas y niños.
- Deben ser adaptables a las diferentes necesidades y entornos que se puedan dar en los centros escolares. Existirá la posibilidad de realizarse en centros escolares con o sin huerto, a pesar de que este sea el hilo conductor del presente trabajo.
- Han de poder realizarse tanto dentro como fuera de las aulas.
- Serán actividades dinámicas.
- Deben usar recursos fáciles de obtener, al igual que económicos.

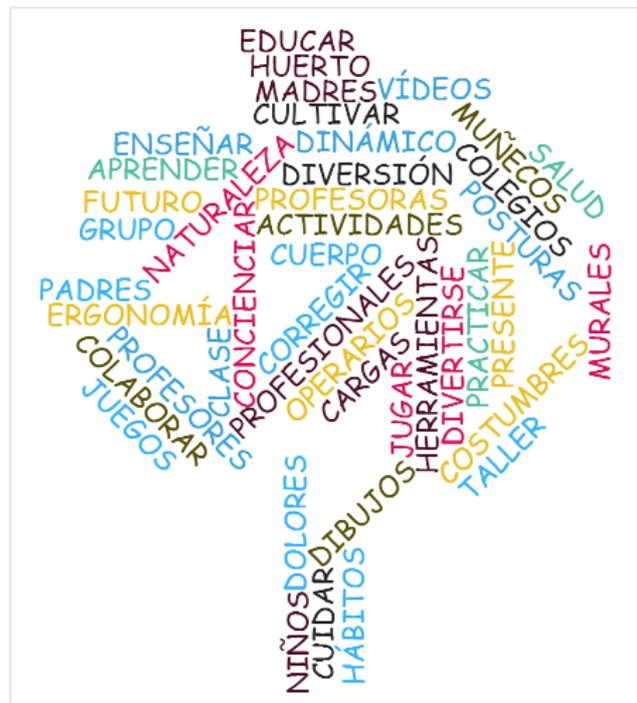


Figura 31. Imagen nube de palabras resultado. Fuente: www.nubedepalabras.es

2.3. IDEA



En esta etapa comienza el proceso de diseño y generación de ideas.

La técnica más básica que se utiliza en este momento consiste en desarrollar una “Brainstorms” y construir ideas sobre otras previas.

Para una sesión de generación de ideas exitosa, se deben seguir unas normas:

72

- **Concentración** → Se debe comenzar por exponer, de forma detallada el problema.
- **Aplicación de normas** → En un principio todas las ideas son válidas. Pensar en soluciones obvias puede aumentar el potencial de innovación.
- **Pensamiento visual** → Utiliza herramientas visuales como fotografías, esquemas, diagramas y dibujos para crear ideas.

A continuación, exponemos el resultado de dicha lluvia de ideas:

1. Organizar una parte inicial a los profesores en los que se enseñen normas de limpieza y organización (Hábitos de recoger el material, organizar las distintas zonas de trabajo, la importancia de la luz, mobiliario escolar, etc.)

2. Elaborar un cuadernillo con actividades relacionadas con la ergonomía, del tipo sopa de letras, unir números para crear una imagen, buscar elementos relacionados con la ergonomía en una imagen, etc. Crear una plataforma web en la que incluir los mismos ejercicios digitalizados y dinámicos.

3. Unir con flechas palabras sencillas o imágenes, por ejemplo:

- Relacionar la palabra de cada hueso con la parte del esqueleto a la que le corresponde. Se mostraría un dibujo de esqueleto completo en el centro y las palabras de las distintas partes a su alrededor.
- Mostrar imágenes de niños realizando alguna actividad relacionada con el huerto, e imágenes de la parte del cuerpo que esté ejercitando. Relacionar a cada niño con la imagen de la articulación que mueve.

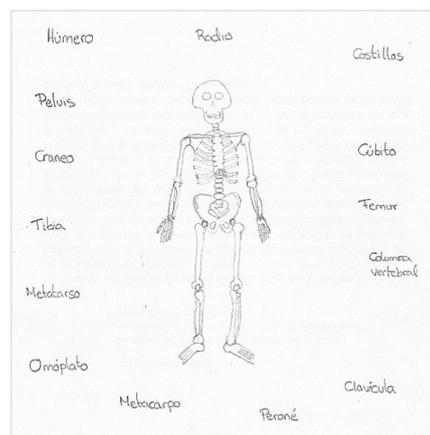


Figura 32. Dibujo representativo de la actividad 4 diseñada. Fuente: elaboración propia

4. Proporcionar fotos o dibujos de niños jugando al balón, a la comba, a las palmas, comiendo, etc. Observarlo y señalar en uno mismo la parte del cuerpo que esté ejercitando o imitar la acción.

5. Mostrar niños y niñas haciendo na misma actividad, pero cada uno con una postura diferente. Observar y rodear el hábito correcto (mejor técnica del boli verde)

6. Hacer un dado con situaciones que se podrían dar en un huerto, tirarlo y tener que simular cada niña o niño de la clase cómo realizaría dicha actividad.

Esta actividad podría tener otra versión en la que, en lugar de tener que realizar ellos mismos la actividad, hacer un muñeco que se pueda articular y poner con la posición.

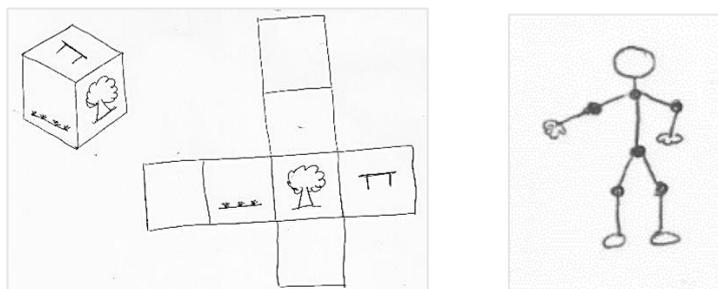


Figura 33. Dibujo representativo de la actividad 6 diseñada. Fuente: elaboración propia

7. Crear, en adhesivo, el cuerpo de personas dividido en distintas partes o pegatinas. Tener que pegarlos para completar el cuerpo. Como complemento, se pueden pegar sobre una imagen que simule una acción y pegar con la postura que tendría.

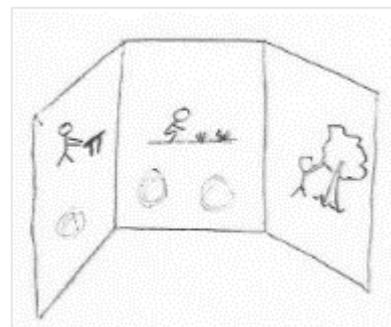


Figura 34. Dibujo representativo de la actividad 8. Fuente: elaboración propia

8. Crear un panel con multitud de situaciones en las que saldrían personas con buenas y malas posturas, tener que señalar las correctas.

9. Utilizar una pizarra imantada y crear piezas de partes del cuerpo y elementos que aparezcan en un huerto. Primero habría que elegir la situación que vamos a simular, y a continuación formaríamos al muñeco con la postura que se debería tener.



Figura 35. Dibujo representativo de la actividad 9 diseñada. Fuente: elaboración propia

Una variante de esta actividad podría ser que, tras elegir la actividad, por parejas debatieran sobre la postura correcta y la hicieran ellos mismos.

10. Crear cartas con imágenes relacionadas con la ergonomía, las cuales tengan que relacionar entre ellas de forma individual y sin ninguna regla establecida.

11. Proyectar un vídeo en los que aparezcan secuencias de una persona realizando una actividad relacionada con el huerto. Al final de la secuencia parar el vídeo y debatir entre toda la clase si la postura es correcta, qué zona del cuerpo dolería, etc. Volver a proyectar las imágenes, en caso de que se estuviese realizando una postura incorrecta señalando la zona que se vería afectada y la postura idónea.

74

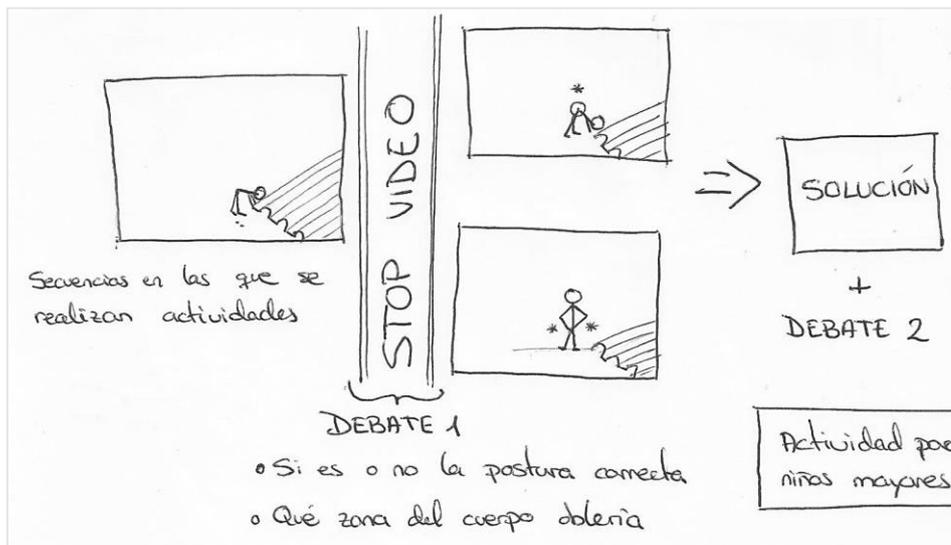


Figura 36. Dibujo representativo de la actividad 11 diseñada. Fuente: elaboración propia

2.4. PROTOTIPA

Prototipar supone la generación de elementos que nos ayuden a responder preguntas que nos acerquen a la solución final.

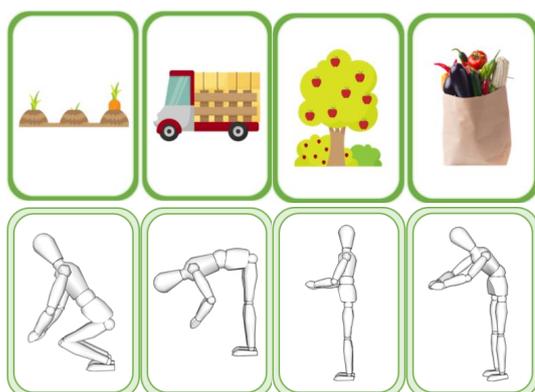


No necesariamente debe ser un objeto, también puede ser un dibujo o incluso una actividad. Idealmente debe ser algo con lo que el usuario pueda trabajar y experimentar.

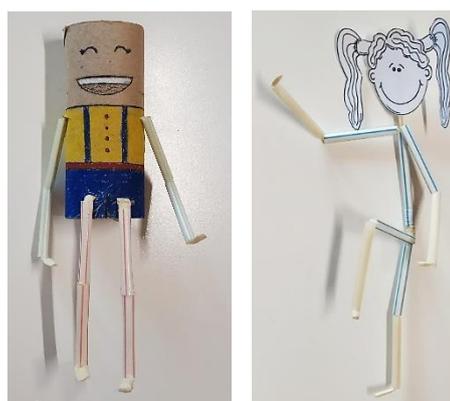
Se trata de un proceso de mejora en las fases iniciales de cada proyecto. Debe permitir un feedback de los usuarios. Este proceso se va reajustando conforme avanza el proyecto.

Teniendo en cuenta las características que buscábamos para nuestro programa, elegimos las dos actividades que creímos más convenientes, ambas ya expuestas en el primer bloque “*unidad didáctica*” de este segundo capítulo.

Cartas asociativas aplicadas a los huertos escolares



Coloca el muñeco según el dado



En el caso de la actividad llamada “*Coloca tu muñeco según el dado*”, antes de probar la actividad con los destinatarios, tuvimos que realizar varios prototipos para comprobar su viabilidad en cuanto a dificultad de ejecución y recursos materiales.

Prototipo 1	Prototipo 2	Prototipo 3	Prototipo 4	Prototipo 5

Prototipo 1

Como buscábamos materiales económicos y fáciles de conseguir, decidimos utilizar trozos de cañitas de plástico que simularan las distintas partes del cuerpo, plastilina para las articulaciones y una imagen para la cabeza.

Tras este prototipado pudimos observar cómo la cañita, al ser plástico, resultaba incompatible con la plastilina, sin llegar a conseguir que se quedasen adheridas.

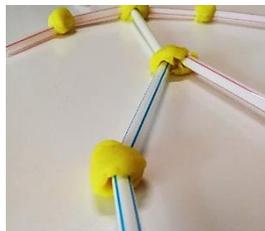


Figura 37. Imagen zona crítica prototipo 1. Fuente: elaboración propia

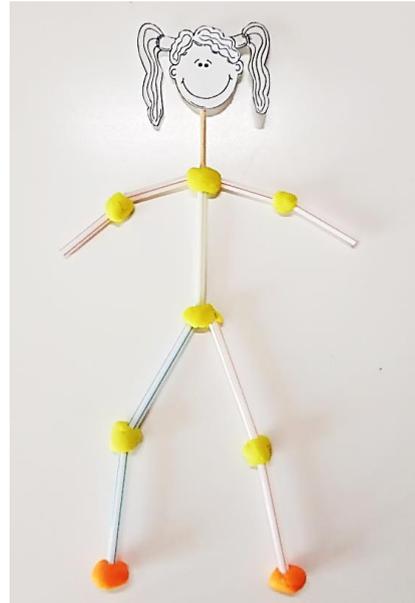


Figura 38. Prototipo 1 del muñeco articulado. Fuente: elaboración propia

Prototipo 2

Ante el resultado anterior, decidimos llevar a cabo un segundo prototipo. En este caso, los huesos serían simulados con palillos de madera, y las articulaciones seguirían siendo plastilina.

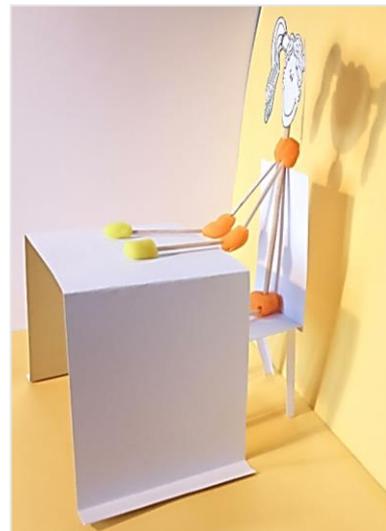


Figura 39. Fotografías de prototipo 2 del muñeco articulado. Fuente: elaboración propia

Ahora, como los palillos de madera son porosos, si resultaba compatible con la plastilina, pero en esta ocasión se comprobó cierta inestabilidad. La plastilina implicaba mucho peso para el diámetro de los palillos de dientes.

Prototipo 3

Para el tercer prototipo, probamos a utilizar alambre. Creamos un muñeco completo a partir de dos piezas: los brazos (20 cm de alambre) y las piernas, tronco y cabeza (45 cm de alambre).

Este muñeco permite un movimiento libre, y se realiza con un material sencillo y fácil de conseguir, pero plantea dos inconvenientes. Por un lado, se necesitan alicates de punta fina para doblar y dar la forma al alambre, por lo que no sería viable para ejecutarlo en una clase, y por otro lado, requiere cierta habilidad motriz. Además, al no diferenciar las articulaciones dificultaría la toma de consciencia de un movimiento y postura clara.

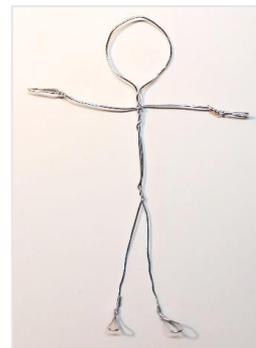


Figura 40. Fotografía prototipo 3 del muñeco articulado. Fuente: elaboración propia

Prototipo 4

En este caso, utilizamos un tubo de cartón para reproducir el cuerpo y la cabeza, y alambre para simular cada una de las extremidades. Además, se añadieron trozos de cañita para dejar móvil las articulaciones.

El cuerpo y la cabeza quedan representados al dibujarlos sobre el cartón, y la conexión de las extremidades al cuerpo se realiza introduciendo uno de los extremos del alambre envuelto en unas ranuras previamente echas y doblando el alambre en dicho punto.



Figura 41. Despiece prototipo 4. Fuente: elaboración propia

El prototipo de este muñeco no presenta incompatibilidad material en ningún punto. Todos son materiales económicos y fácilmente alcanzables.

Prototipo 5

Volvemos a realizarlo completo con alambre, salvo la cabeza que será una imagen. Serán en este caso 5 piezas de alambre envuelto en cinta krepp, y 9 trozos de cañita.

Las uniones en este prototipo suponen la parte más compleja de este muñeco, ya que para crear la cadera habrá que unir el extremo superior de las “piernas” con el extremo inferior del “tronco” y envolverlos con un trozo de cinta. Para los “hombros” será más sencillo, ya que por el diámetro de las piezas de las extremidades se puede introducir en el hueco superior que queda en la cañita del “tronco”. Mientras que la cabeza irá pegada con cinta al extremo del alambre saliente, simulando también con este, el cuello.

En este caso volvemos a encontrarnos que no existe incompatibilidad de materiales, y que son materiales económicos y fáciles de conseguir.

2.5 EVALÚA

Este último paso consiste en solicitar el feedback y opiniones de los prototipos que se han creado en la etapa anterior. Además, supone una oportunidad para ganar empatía y para refinar las soluciones y poder mejorarlas. Idealmente se debe evaluar en el mismo contexto con el destinatario.



A. Cartas asociativas aplicadas a los huertos escolares

78

Esta actividad decidimos realizarla en un entorno externo al docente, para mostrar la adaptabilidad de las actividades creadas a cualquier entorno. Además, para más inri en este caso, de forma improvisada, surgió su realización en la zona de descanso de una piscina pública. Se llevó a cabo con dos niñas de los cursos 1º y 2º de primaria.

Este ejercicio, sin tiempo estipulado ni normas fomenta la creatividad y el autoaprendizaje. Eran libres para realizar lo que quisieran siempre que fuese de forma individual.



Figura 42. Fotografía tomada durante el desarrollo de la actividad "Cartas asociativas aplicadas a los huertos escolares". Fuente: fotografía propia

Esta actividad comenzó repartiéndoles un mazo completo a cada una y comentándoles la única norma que existía en este juego. Al inicio, observamos cómo una de ellas comenzaba sin pensárselo a mirar las cartas y asociarlas, mientras que la otra, al mirar las cartas de cada modalidad no veía ninguna pareja de forma directa y se quejaba. Esta última, al poco tiempo fue cuando comprendió que no se debían asociar por forma sino por acción, y fue entonces cuando empezó a reflexionar cada asociación, siempre en voz alta, buscando una aprobación. Además, vimos como en algunas ocasiones cuando tenían dudas sobre varias, realizaban cada gesto para ponerse en la situación y poder determinar cuál era la más idónea.

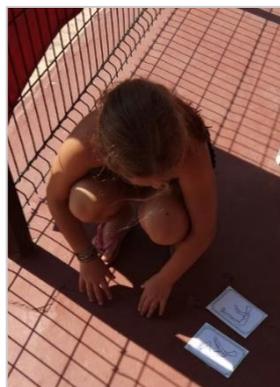


Figura 43. Fotografía tomada durante el desarrollo de la actividad "Cartas asociativas aplicadas a los huertos escolares". Fuente: fotografía propia

Esta actividad resultó ser mejor de lo que se esperaba. Se percibía cómo salía la personalidad de cada una, y como sacaban conclusiones por ellas mismas, sin necesidad de decirles cómo se debe realizar cada acción. Al no poseer ni tiempos ni normas, resultaba una actividad agradable y asumible para esta edad, cada una llevaba su ritmo y reflexionaba según lo requería. Y al permitirles levantarse y moverse sentían que estaban jugando.

Una vez terminaron de emparejar todas las cartas, cada una expuso las suyas. En ese momento, esperaban una solución, pero no se les dio. Solo optamos por elegir una de las parejas que habían colocado y a la carta "situación", de filo verde oscuro, colocarle otra carta de "posición", de filo verde claro, la cual viésemos mejor opción ergonómicamente y decirle: "¿Y si ponemos esta?", dejándolas reflexionando.



Figura 44. Fotografías comparativas del resultado propuesto por cada una de las niñas que realizó la actividad "Cartas asociativas aplicadas a los huertos escolares". Fuente: fotografía propia

B. Coloca tu muñeco según el dado

Para esta actividad nos pusimos en contacto con un centro escolar, el colegio Antonio Gala, de Dos Hermanas. Contactamos con los tutores de las clases en las que estábamos interesados intervenir, 5ºA y 3ºB.

Les facilitamos a los tutores las unidades didácticas correspondientes, para mostrarles previamente la actividad que íbamos a realizar con sus alumnos y alumnas.

80

Ambas jornadas estaban pensadas para una clase de 30 alumnos, de entre 8 y 9 años, primer curso del segundo ciclo, y 10 y 11 años, primer curso del tercer ciclo de primaria. Esta actividad habría que introducirla, dentro del área ciencias de la naturaleza, en el “Bloque 2: El ser humano y la salud”.

Tercer Ciclo
5ºA C. Antonio
Gala

La jornada se desarrolló a finales del tercer cuatrimestre a primera hora, en la clase correspondiente a la asignatura de Naturales. Comenzó con mi presentación y el reparto del material.

Se aprovechó la distribución que tenía el aula para organizar a las alumnas y alumnos en 5 grupos alrededor de una zona que quedaba libre para la segunda parte de la jornada.

La primera actividad de la jornada fue crear el muñeco articulado. Fuimos guiando los pasos para realizar el muñeco, acompañándonos de la siguiente proyección guía.

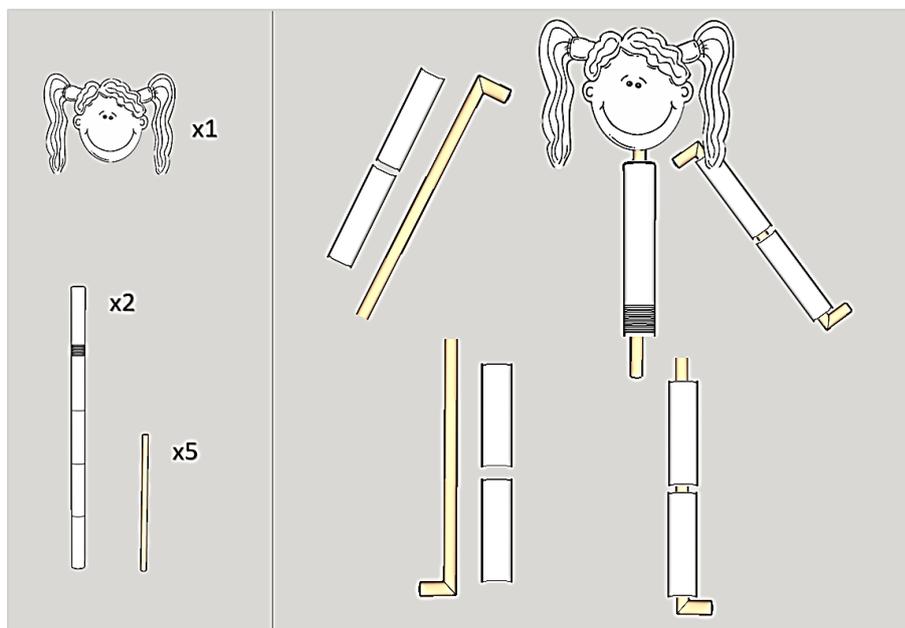


Figura 45. Imagen de apoyo para el desarrollo del prototipo 5. Fuente: elaboración propia

Tercer Ciclo

5ºA C. Antonio
Gala



Figura 47. Prototipo de una alumna de 5ºA del Colegio Antonio Gala. Fuente: fotografía propia



Figura 467. Fotografía tomada durante el desarrollo de la actividad coloca tu muñeco según el dado en 5ºA del Colegio Antonio Gala. Fuente: fotografía propia

Conforme íbamos viendo que los alumnos y alumnas iban completando un paso, se les iba diciendo el siguiente. Y en los últimos momentos de esta actividad, mientras esperábamos que todos terminaran, algunos coloreaban y personalizaban sus muñecos.

En la segunda parte de la actividad, con todos los muñecos listos, sacamos el dado para jugar. Se realizó una primera explicación con un ejemplo sencillo, y tras asegurarnos de que todos lo habían comprendido, un miembro de cada grupo iba tirando el dado en el centro de la clase. Y, a continuación, se daban unos minutos para que cada uno razonase qué postura sería la correcta para la situación que marcaba el dado.



Figura 48. Fotografía tomada durante la segunda parte de la actividad "Coloca tu muñeco según el dado". Fuente: fotografía propia

Tercer Ciclo
5ºA C. Antonio
Gala

Una vez tenían todos sus muñecos posicionados, salía un alumno o alumna voluntaria al centro de la clase a enseñarle a los compañeros cómo creía que se debía realizar dicha acción, alguno incluso lo reproducía personalmente. En ese momento surgía un debate improvisado entre toda la clase, algunos daban su aprobación a la postura, otros daban otra opción y algunos incluso proponían soluciones que implicaban utilizar medios auxiliares y así no forzar el cuerpo. A veces, nosotros, como monitores de la actividad, lanzábamos preguntas al aire para seguir haciéndoles reflexionar sobre la acción de ese instante.

En esta segunda parte, se evidenció la madurez que tienen los niños y niñas en este ciclo. Resultó muy gratificante verlos participativos y debatir entre ellos sin tener que forzar a la reflexión. Sin embargo, la primera parte, no salió del todo según lo previsto, surgieron complicaciones al elaborar el muñeco. Debido al calor que hacía ese día dentro de la clase, al unir las piezas que simulan las piernas a la del tronco, la cinta perdía pegamento por el sudor de los dedos, dificultando ese paso. A pesar de todo, esta complicación hizo que pudiéramos apreciar el compañerismo que había en la clase, ya que se ayudaban unos a otros para conseguir unir dichas piezas.

El hecho de elaborar un muñeco con el que posteriormente iban a jugar les mantuvo concentrados en lo que hacían, y a su vez se percibía cierta relajación, ya que mientras lo estaban elaborando, estaban charlando y comentando cómo lo hacían y cómo lo personalizarían. El hecho de personalizarlo provocaba que se sintiesen identificados con su muñeco en la segunda parte del juego, favoreciendo la concienciación.

Por otro lado, comprobando el apartado de “Evaluación” de la unidad didáctica, se comprobó de forma general en toda la clase que:

	SI	A VECES	NO
Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo.	X		
Pone ejemplos asociados a la higiene postural	X		
Adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables.	X		
Pone ejemplos de posibles consecuencias en nuestro modo de vida si no se adquieren hábitos saludables.	X		
Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas.	X		

Por lo que esta actividad cumplió los requisitos esperados en cuanto al aprendizaje.

Segundo Ciclo
3ºB C. Antonio
Gala

Esta jornada también la desarrollamos a finales del tercer cuatrimestre, pero en este caso, se llevó a cabo en la hora antes del tiempo de recreo, en la clase de la asignatura de Naturales.

La distribución que tenía el aula también era en 5 grupos.

Tal y como con el curso anterior, el taller comenzó con mi presentación y el reparto del material. La sistemática con este grupo seguía los mismos pasos, primero debíamos elaborar nuestro muñeco, salvo que cambiábamos el tipo de muñeco, y nos apoyábamos en la siguiente proyección guía.

83

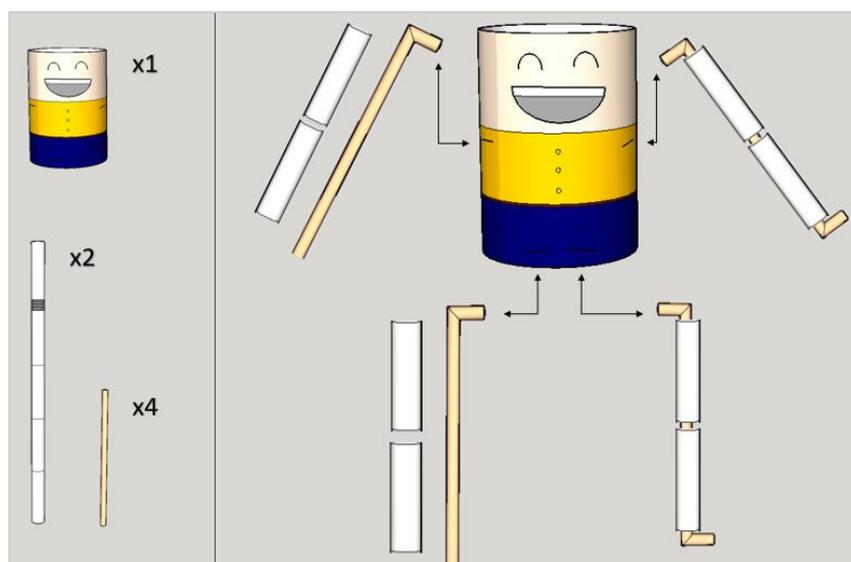


Figura 49. Imagen de apoyo para la ejecución del prototipo 4. Fuente: elaboración propia



Figura 50. Fotografía tomada durante el desarrollo de la actividad "Coloca tu muñeco según el dado" con el curso del colegio Antonio Gala. Fuente: fotografía propia

Segundo Ciclo

3ºB C. Antonio

Gala

Una vez teníamos todos los muñecos terminados, comenzaba la segunda parte de nuestra actividad. Realizamos una breve explicación con un ejemplo, y a continuación un alumno o alumna de cada grupo iba tirando el dado y enseñándole a los demás la situación que había que simular. Tras unos minutos para que cada uno razonase qué postura sería la correcta y la formasen con los muñecos, salía un alumno o alumna voluntaria a la zona de la pizarra para enseñarle a los compañeros la posición elegida.

En este curso, el debate grupal no era tan improvisado. Se apreciaba que se encontraban en el inicio de la madurez, dentro de uno de los ejemplos se pudo observar el egocentrismo que plantean en estas edades, con comentarios del tipo: “pues que lo haga otro”.

A pesar de todo, eran capaces de poner ejemplo siempre que se tratasen de situaciones similares a alguna experiencia vivida en su entorno, y se les podía provocar la reflexión haciéndoles preguntas sobre ello.

Por otro lado, a diferencia de la experiencia vivida con el prototipo del tercer ciclo, este muñeco se realizó sin complicaciones, incluso dos alumnos con necesidades especiales fueron capaces de elaborarlos sin ninguna adaptación, solo uno de ellos tuvo ayuda de su tutor en algún paso que requería mayor paciencia, como fue el momento de introducir las extremidades en las ranuras realizadas previamente en el cartón y doblarla para evitar que se cayesen.

Comprobando el apartado de “Evaluación” de la unidad didáctica elaborada se comprobó de forma general en toda la clase que:

	SI	A VECES	NO
Conoce y localiza las distintas partes del cuerpo.	X		
Pone ejemplos asociados a la higiene postural		X	
Adopta actitudes para prevenir enfermedades relacionadas con la práctica de hábitos saludables.		X	
Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas.	X		

Con lo cual, la actividad cumplió los requisitos esperados para este curso.

Capítulo 3

“La educación no cambia el mundo, cambia a las personas que van a cambiar el mundo.”

Paulo Freire

1. Conclusiones

Al inicio de este documento, tras el análisis, por un lado, de los datos estadísticos en los que se obtenía que los problemas más frecuentes son los relacionados con los sobreesfuerzos físicos sobre el sistema musculoesquelético, y por otro lado, el análisis del material para formación, en materia de prevención de riesgos laborales, existente en la Comunidad Autónoma de Andalucía, evidenciaron la falta de concienciación, así como la necesidad de reestudiar un nuevo programa educativo, especialmente en ergonomía.

Gracias al método de trabajo utilizado, Design Thinking, fuimos capaces de lograr el diseño de unas unidades didácticas basadas en la concienciación en buenos hábitos posturales, para integrarlas en los programas educativos de los centros escolares. Estas unidades didácticas incluyen actividades innovadoras y lúdicas que cumplen los objetivos propuestos en el inicio de este trabajo.

Ambas actividades fueron acogidas por las niñas y niños con ilusión. La actividad de las cartas asociativas, la recibieron con intriga por conocer cuál era el objetivo final, ya que se trataba de un juego nuevo para ella. Al finalizarla, sintieron una gran satisfacción tras ver que ellas solas fueron capaces de relacionar unas cartas que proponían diferentes situaciones con otras que contenían multitud de posturas. Con respecto a las unidades didácticas llamada “coloca tu muñeco según el dado”, desde el inicio de la sesión los niños y niñas mostraban entusiasmo por tener que realizar cada uno de ellos su propio muñeco articulado con el que posteriormente tendrían que jugar, lo sentían como parte de ellos. Por parte de los maestros de los cursos con los que evaluamos estas unidades didácticas, comentaron lo positiva que había sido la experiencia, así como el gran autoaprendizaje, tan necesario, que se detectó en los alumnos y alumnas.

Tras la evaluación de dichas actividades, pudimos observar que estaban adaptadas a cada ciclo de Educación Primaria, primordialmente en cuanto a dificultad. Además, al utilizar como temática los huertos escolares, que se trata de algo en auge actualmente en los centros escolares, conlleva a que el vocabulario les resulte familiar.

A pesar del tema elegido, son actividades que no requieren de la existencia de un huerto en el centro, y a su vez, se pueden desarrollar también en un entorno doméstico. Gracias a la implicación de familiares, y la sencillez de los recursos que son necesarios, no solo supone la concienciación directa a los alumnos de primaria, sino que también lo son de forma indirecta tanto a los adultos, como a los alumnos y alumnas de Educación Infantil.

El hecho de ser ejercicios diferentes y dinámicos, favorece la creación de un clima relajado, el cual permite captar su atención y hacerlos reflexionar sobre los movimientos que realizan normalmente sin ser conscientes de la postura que adoptan.

Teniendo en cuenta que unos buenos hábitos posturales son una prevención al daño y no una cura al mismo, se ve conveniente asegurar que se imparta esta materia desde la infancia asegurando un aprendizaje eficaz.



Figura 51. Tira cómica de Mafalda. Fuente: Joaquín Salvador Lavado (Quino)

2. Recomendaciones para futuras líneas de investigación

Este Trabajo Fin de Máster supone un avance de un posible programa de intervención educativa eficaz. No obstante, deja abierta la posibilidad de que pueda servir como la génesis de futuras líneas de investigación que permitan profundizar más en la forma de concienciar, en materia de prevención de riesgos laborales, desde edades tempranas, como método para la reducción de accidentes con o sin baja de nuestros futuros trabajadores. Asimismo, expongo varias vías para futuras investigaciones:

- Mejorar las actividades expuestas en este trabajo tras las conclusiones obtenidas en la primera evaluación.
- Analizar y crear actividades de concienciación ergonómica para estudiantes de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Crear un programa de apoyo que se centre en formar y concienciar a los propios docentes, madres y padres de los alumnos.
- Analizar la influencia de las condiciones del aula en el desarrollo y toma de conciencia de aspectos ergonómicos.
- Estudiar, desde el punto de vista de la medicina, la repercusión de dicha concienciación.
- Elaborar un proyecto de similares características, pero en cuanto a la seguridad laboral e higiene industrial.

FUENTES CONSULTADAS

Normativa

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil.

Decreto 428/2008, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía.

Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía.

Real Decreto 1213/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.

Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo correspondiente a la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Orden de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía.

Documentos

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN DEL INSHT. **VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo**. Ed. Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2011.

GÓMEZ VALVERDE, Almudena. **II Encuesta andaluza de condiciones de trabajo**. Ed. Junta de Andalucía. 2012

ROMÁN MONTERO, Lourdes. **Generación de la cultura ergonómica desde la Educación Primaria**. Trabajo fin de máster, máster universitario en seguridad integral en edificación. 2012.

Informe anual de accidentes de trabajo en España 2015. Ed. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). 2016

Enlaces electrónicos

<http://www.hse.gov.uk/pubns/misc403.pdf> (13/12/2016)

<http://www.insht.es/portal/site/MusculoEsqueleticos/menuitem.8423af8d8a1f873a610d8f20e00311a0/?vgnnextoid=3e451f49370cc210VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnextchannel=f401802f1bfc210VgnVCM1000008130110aRCRD> (20/12/2016)

<https://www.educacion.gob.es/teseo/irGestionarConsulta.do> (28/12/2016)

<http://noticias.universia.cl/vida-universitaria/noticia/2008/09/29/303004/mala-postura-aumenta-patologias-infantiles.html> (28/12/2016)

<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/5671/Capitulo3.pdf> (10/01/2017)

<http://www.mamilogopeda.com/2008/08/desarrollo-cognitivo-etapa-del.html>

http://download.rincondelvago.com/files_pdf/7/1/7/00045717.pdf

http://download.rincondelvago.com/files_pdf/7/1/7/00045717.pdf

<http://www.canalextramadura.es/tv/entretenimiento/el-huerto-de-renato> (27/01/2017)

<https://www.youtube.com/watch?v=zC2Z1jvVCQg> (02/06/2017)

<http://designthinking.es/inicio/index.php> (30/06/2017)

<http://www.cartasoh.com/index.html> (07/07/2017)

<https://psicologiamotivacional.com/cuales-son-las-4-etapas-del-proceso-de-aprendizaje/> (24/07/2017)

<http://www.elecodelesierra.com/2011/03/las-4-etapas-del-aprendizaje/> (24/07/2017)

<http://www.a3coaching.com/2014/01/las-4-fases-del-aprendizaje/> (24/07/2017)

<https://www.nubedepalabras.es/> (4/08/2017)

<https://www.etapainfantil.com/tabla-desarrollo-infantil-0-8> (6/08/2017)

ANEXOS

ANEXO 1. Currículo Educación Infantil

Según la ORDEN de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía, los contenidos del área de *Conocimiento de sí mismo y autonomía personal* para el segundo ciclo son los siguientes:

“Bloque 1. La identidad personal, el cuerpo y los demás.

[...] la escuela debe propiciar un ambiente que permita a los pequeños el conocer y experimentar las infinitas posibilidades motrices y sensitivas de su cuerpo, procurándoles situaciones donde puedan realizar movimientos amplios (trepar, pedalear, rodar, girar, correr, saltar...), adoptar posturas diferentes del cuerpo (en cuclillas, de rodillas, boca abajo, boca arriba, de puntillas, relajado, tenso...)
[...]

Bloque 2. Vida cotidiana, autonomía y juego.

[...] En este ciclo, los niños y niñas reconocen algunos peligros y pueden aprender para protegerse comportamientos y hábitos de cuidado y prevención. [...] También es interesante abordar en estas edades las situaciones relativas a la salud: identificando y reconociendo la enfermedad propia y de los demás, [...] Así como, identificar las condiciones que caracterizan los ambientes saludables, e ir tomando conciencia progresiva de cómo contribuyen a su salud.”.

Por otro lado, como ya se ha comentado en el desarrollo del trabajo, indirectamente, por la elección de aplicación en huertos escolares también cobra especial importancia el área *Conocimiento del entorno*, cuyos objetivos son:

“1. Interesarse por el medio físico, observar, manipular, indagar y actuar sobre objetos y elementos presentes en él, explorando sus características, comportamiento físico y funcionamiento, constatando el efecto de sus acciones sobre los objetos y anticipándose a las consecuencias que de ellas se derivan. [...]

3. Conocer los componentes básicos del medio natural y algunas de las relaciones que se producen entre ellos, valorando su importancia e influencia en la vida de las personas, desarrollando actitudes de cuidado y respeto hacia el medio ambiente y adquiriendo conciencia de la responsabilidad que todos tenemos en su conservación y mejora. [...].”.

ANEXO 2. Currículo Educación Primaria

Según la ORDEN de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía, para el área de conocimiento **Ciencias de la Naturaleza**, el Bloque temático 2, determinado como el bloque fundamental a tener en consideración para este trabajo, establece como contenidos mínimos para cada uno de sus ciclos lo siguiente:

Primer ciclo:

92

“Bloque 2. El ser humano y la salud

- 2.1. Identificación de las partes del cuerpo y su funcionamiento.*
- 2.2. Identificación de las funciones vitales en el ser humano. La respiración y los órganos de los sentidos.*
- 2.3. Desarrollo de hábitos saludables y conductas responsables para prevenir enfermedades y accidentes domésticos.*
- 2.4. Identificación de la relación entre el bienestar y la práctica de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos y descanso diario*
- 2.5. Desarrollo del conocimiento de sí mismo y de los demás. Aceptación y no aceptación del propio cuerpo con sus posibilidades y limitaciones.*
- 2.6. Curiosidad por valorar su propia identidad y autonomía personal.*
- 2.7. Desarrollo de la empatía en sus relaciones con los demás. La resolución pacífica de conflictos.”*

Segundo ciclo:

“Bloque 2. El ser humano y la salud

- 2.1. El cuerpo humano y su funcionamiento: los aparatos y sistemas.*
- 2.2. Identificación de las funciones vitales en el ser humano. Función de relación (órgano de los sentidos, sistema nervioso y aparato locomotor), función de nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor).*
- 2.3. Desarrollo de hábitos saludables para prevenir y detectar las principales enfermedades que afectan al organismo y conducta responsable para prevenir accidentes domésticos.*
- 2.4. Identificación y adopción de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos o descanso diario.*
- 2.5. Desarrollo de una actitud crítica ante las prácticas sociales que perjudican un desarrollo sano y obstaculizan el comportamiento responsable ante la salud.*

2.6. Realización de forma autónoma y creativa de actividades de ocio, individuales y colectivas.

2.7. Identificación de sí mismo y los demás. Aceptación del propio cuerpo y del de los demás con sus posibilidades y limitaciones.

2.8. Valoración de la identidad y autonomía personal.

2.9. Desarrollo de la empatía en sus relaciones con los demás. La resolución pacífica de conflictos.”

Tercer ciclo:

“Bloque 2. El ser humano y la salud

2.1. Identificación del cuerpo humano, funcionamiento de las células, los tejidos, los órganos, los aparatos y sistemas. Anatomía y fisiología.

2.2. Identificación de las funciones vitales en el ser humano. Función de relación, función de nutrición y función de reproducción.

2.3. Desarrollo de hábitos saludables para prevenir y detectar las principales enfermedades que afectan a los aparatos y al organismo. Conducta responsable para prevenir accidentes domésticos.

2.4. Toma de conciencia sobre los efectos nocivos del consumo de alcohol y drogas en edades tempranas.

2.5. Identificación y adopción de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos o descanso diario.

2.6. Desarrollo de un estilo de vida saludable. Reflexión sobre el cuidado y mantenimiento de los diferentes órganos y aparatos.

2.7. Desarrollo de una actitud crítica ante los factores y las prácticas sociales que perjudican un desarrollo sano y obstaculizan el comportamiento responsable ante la salud.

2.8. Realización de forma autónoma y creativa de actividades de ocio, individuales y colectivas.

2.9. Realización de actuaciones básicas de primeros auxilios. Avances de la ciencia que mejoran la vida.

2.10. Curiosidad por conocerse a sí mismo y a los demás. Aceptación y respeto por el propio cuerpo y el de los demás con sus posibilidades y limitaciones. Igualdad entre hombre y mujeres.

2.11. Desarrollo de la identidad y autonomía personal en la planificación y ejecución de acciones y tareas.

2.12. Desarrollo de la autoestima e iniciativa en la toma de decisiones.

2.13. *Desarrollo de la empatía en sus relaciones con los demás. La resolución pacífica de conflictos.*”

En cuando a la asignatura de **Educación Física**, el contenido que nos corresponde se desarrolla en los bloques 1 y 2.

Primer ciclo:

“Bloque 1. El cuerpo y sus habilidades perceptivo motrices

[...]

1.3. Identificación y conocimiento del cuerpo en relación con la tensión, relajación y respiración.

1.4. Relación de las principales partes del cuerpo con los movimientos realizados.

[...]

1.8. Coordinación corporal (ojo, oído, tacto, cenestesia) con el movimiento.

1.9. Posturas corporales. Corrección y elección de las más adecuadas para el desarrollo de los ejercicios.

1.10. Experimentación de situaciones de equilibrio tanto estático como dinámico en diversas situaciones (base estable o inestable y modificando los puntos de apoyo).

[...]

1.14. Experimentación de diferentes formas de ejecución y control de las habilidades motrices básicas (desplazamientos, saltos y suspensiones, giros, lanzamientos y recepciones, transportes y conducciones).

[...]

Bloque 2. La Educación Física como favorecedora de salud

2.1. Adquisición de hábitos básicos de higiene corporal, alimentarios y posturales relacionados con la actividad física.

2.2. Relación de la actividad física y de la alimentación con el bienestar y la salud.

2.3. Movilidad corporal orientada a la salud.

[...]”

Segundo ciclo:

“Bloque 1. El cuerpo y sus habilidades perceptivo motrices

1.1. Desarrollo global y analítico del esquema corporal, con representación del propio cuerpo y el de los demás.

1.2. Descubrimiento progresivo a través de la exploración y experimentación de las capacidades perceptivas y su relación con el movimiento.

1.3. Desarrollo de la relajación global y de grandes segmentos corporales para aumento del control del cuerpo en relación con la tensión, la relajación y actitud postural.

[...]

1.5. Adecuación autónoma de la postura a las necesidades expresivas y motrices para mejora de las posibilidades de movimiento de los segmentos corporales.

1.6. Consolidación y abstracción básica de la lateralidad y su proyección en el espacio. Aprecio eficaz de la derecha y la izquierda en los demás.

1.7. Control del cuerpo en situaciones de equilibrio y desequilibrio modificando la base de sustentación, los puntos de apoyo y la posición del centro de gravedad, en diferentes planos.

[...]

1.10. Experimentación con distintas posibilidades del movimiento.

1.11. Ajuste y utilización eficaz de los elementos fundamentales en las habilidades motrices básicas en medios y situaciones estables y conocidas.

1.12. Desarrollo del control motor y el dominio corporal en la ejecución de las habilidades motrices.

[...]

Bloque 2. La Educación Física como favorecedora de salud

2.1. Valoración de los hábitos posturales más correctos. Asimilación progresiva de una actitud postural correcta y equilibrada en reposo y en movimiento.

2.2. Adquisición y puesta en práctica de hábitos alimentarios saludables relacionados con la actividad física. Consolidación de hábitos de higiene corporal.

[...]

Tercer ciclo:

“Bloque 1. El cuerpo y sus habilidades perceptivo motrices

1.1. Exploración de los elementos orgánico-funcionales implicados en las situaciones motrices habituales.

[...]

1.3. Adaptación del control tónico y de la respiración al control motor para adecuación de la postura a las necesidades expresivas y motrices de forma equilibrada.

[...]

1.6. Ejecución de movimientos sin demasiada dificultad con los segmentos corporales no dominantes.

1.7. Equilibrio estático y dinámico en situaciones con cierta complejidad.

[...]

Bloque 2. La Educación Física como favorecedora de salud

2.1. Consolidación de hábitos posturales y alimentarios saludables y autonomía en la higiene corporal.

2.2. Valoración de los efectos de la actividad física en la salud y el bienestar. Reconocimiento de los efectos beneficiosos de la actividad física en la salud y el bienestar e identificación de las prácticas poco saludables.

[...]

2.6. Conocimiento de los sistemas y aparatos del cuerpo humano que intervienen en la práctica de la actividad física.

[...]

2.10. Desarrollo adecuado de las capacidades físicas orientadas a la salud.

[...]."

ANEXO 3 Recopilación de Programas audiovisuales en materia de PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

En este anexo desarrollaremos cada uno de los vídeos recopilados en el CD al que hemos podido acceder.

Ojo al tajo

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Trabajo. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 1992

Resumen: En este vídeo de dibujos animados se enseña que dentro del entorno laboral de la construcción se pueden producir accidentes, exponiendo las causas que pueden dar lugar al mismo, medidas de protección y prevención.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76526.html>

Cuídate

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Trabajo. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 1992

Resumen: Se trata de un vídeo, también de dibujos animados dirigidos a un público infantil, en el que se exponen situaciones que suponen riesgo. Enseña las condiciones para que se produzca un riesgo, así como ejemplos de situaciones de riesgo y cómo disminuirlo.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76524.html>

Siembra seguridad

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Trabajo y Asuntos Sociales. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 1995

Resumen: En este caso, también de forma animada, se presentan los riesgos más usuales en el sector agrario y sus posibles causas.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76536.html>

Campo y plaga

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Trabajo y Asuntos Sociales. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 1995

Resumen: En este video se especifica, a pesar de tratarse de un material audiovisual animado, que está destinado a los trabajadores que manejan plaguicidas. Expone distintos productos y la toxicidad de los mismos, cabe apuntar que, con los pictogramas desfasados. También refiere medidas de prevención, forma de manejo y almacenamiento.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76527.html>

Tracción fatal

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Trabajo y Asuntos Sociales. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 1996

Resumen: En este caso, manifiesta posibles riesgos en el uso de maquinaria agrícola, así como formas de evitarlos.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76525.html>

Arma metal

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Trabajo e Industria. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 1997

Resumen: Este video animado, informa de obligaciones establecidas por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Trata recomendaciones sobre medidas de prevención en trabajos de fabricación de productos metálicos ante posibles riesgos.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76528.html>

Toca madera

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Trabajo e Industria. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 1998

Resumen: De nuevo de forma animada, este vídeo expone riesgos en el sector de la carpintería, así como medidas preventivas fundamentalmente en el uso de máquinas y herramientas del sector.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76529.html>

Riesgo mínimo

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Trabajo e Industria. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 1999

Resumen: Este vídeo expone riesgos generales de situaciones no concretas, así como factores de riesgos de cada uno de ellos.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76148.html>

Las reglas del juego

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 2003

Resumen: Se trata de un vídeo en el que nombra las distintas normas de prevención de riesgos laborales, tanto a nivel nacional, como europeo e internacional.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76530.html>

Las condiciones de trabajo de la mujer en Andalucía

Autoría: Dirección General de Trabajo y Seguridad Social

Editor: Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico. Junta de Andalucía

Publicación: 2003

Resumen: En este caso se trata de un vídeo dirigido a la mujer trabajadora. Presenta la evolución de las condiciones de trabajo general e incorporación de la mujer en el trabajo. También expone los factores de riesgo y condiciones de seguridad tanto de las máquinas y herramientas como del lugar de trabajo, condiciones higiénicas, ergonómicas y psicosociales.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76531.html>

Un plan perfecto

Autoría: Dirección General de Seguridad y Salud Laboral

Editor: Consejería de Empleo. Junta de Andalucía

Publicación: Sevilla, 2004

Resumen: Este vídeo animado expone un posible sistema de gestión para la implantación de la prevención de riesgos laborales en la empresa, basado en las obligaciones establecidas en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Enlace: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/76532.html>

ANEXO 4. Unidad 05 Mantén la postura sin perder la compostura, programa “Aprende a crecer con seguridad”.

UD/05

NIVEL: 3º CICLO DE PRIMARIA

TÍTULO: MANTÉN LA POSTURA SIN PERDER LA COMPOSTURA

JUSTIFICACIÓN	Facultar e incentivar al alumnado para que adquiera conocimientos, comportamientos y actitudes correctos ante las diversas formas y posturas que son necesarias para el correcto desarrollo de actividades propias de su entorno cotidiano.
EDUCACIÓN EN VALORES	<ul style="list-style-type: none"> - Educación para la salud. - Educación moral y cívica. - Educación para la sostenibilidad.
OBJETIVOS DIDÁCTICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apreciar la necesidad del cuidado del propio cuerpo. 2. Identificar los factores de riesgo en función de las diferentes situaciones. 3. Adquirir la postura correcta en distintas situaciones de carga y posicionamiento. 4. Ser consciente de la importancia que tiene adoptar una postura correcta. 5. Utilizar adecuadamente los diferentes aparatos y materiales habituales en su entorno cotidiano.
COMPETENCIAS BÁSICAS	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación Lingüística (Objetivos 2 y 5). - Conocimiento y la Interacción con el Mundo Físico y Natural (Objetivos 2 y 5). - Digital y Tratamiento de la Información (Objetivos 2 y 5). - Social y Ciudadana (Objetivo 4). - Autonomía e Iniciativa Personal (Objetivos 1, 3 y 5). - Seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida (Objetivos 1 y 3).

100

CONTENIDOS	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
	<ul style="list-style-type: none"> - Los transportes, las cargas y posición sentada. - La higiene postural. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la forma correcta de sentarse en clase. - Reconocimiento de la postura correcta en situaciones de carga y transporte. - Desarrollo de una higiene postural correcta en su vida diaria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la posición correcta ante cargas y transportes. - Ser consciente de la necesidad de adquirir una higiene postural para prevenir posibles lesiones músculoesqueléticas.
INTERVENCIÓN EDUCATIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Metodología activa, participativa, basada en la experimentación, la cooperación, el carácter lúdico, la expresión y la comunicación oral y escrita en diferentes lenguajes. - Las actividades se realizan de forma individual, en pequeños grupos y en gran grupo. 		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta y analiza las diferentes posiciones de estar sentado en términos de correcto-incorrecto. - Distingue entre cargas ligeras y pesadas aplicando técnicas de levantamiento de cargas, según el peso de las mismas. - Reconoce cuáles son las posturas correctas para prevenir posibles lesiones músculoesqueléticas. 		

CONTENIDO

ACTIVIDAD DE INTRODUCCIÓN (Guía del profesorado, página 82).

A. Lee y observa los dibujos.

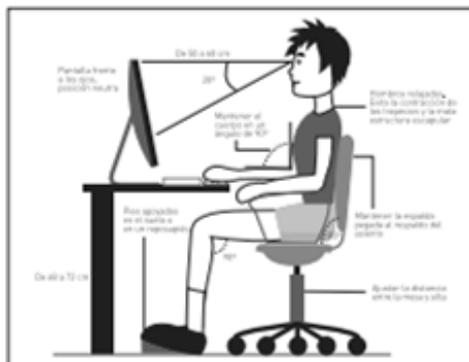
La espalda está sostenida por la columna vertebral, un conjunto de huesos llamados vértebras unidos entre sí. Tenemos que cuidarla y mantener una postura correcta en todas nuestras actividades para evitar dañarla y causarnos dolor.

Algunas situaciones en las que tenemos que cuidar nuestra postura son las siguientes:

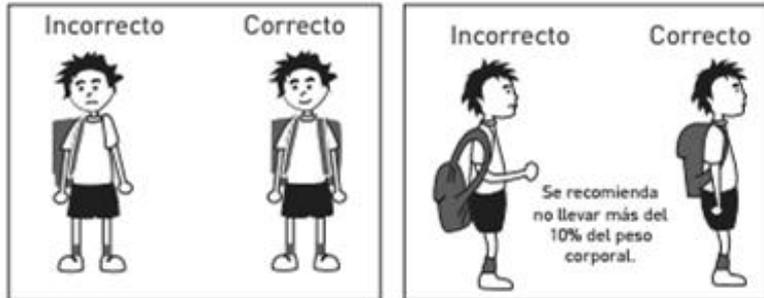
- En la silla: debemos estar lo más atrás posible, evitando sentarnos en el borde y teniendo los pies apoyados en el suelo completamente. Debemos movernos de vez en cuando y no estar sentado durante muchas horas seguidas.



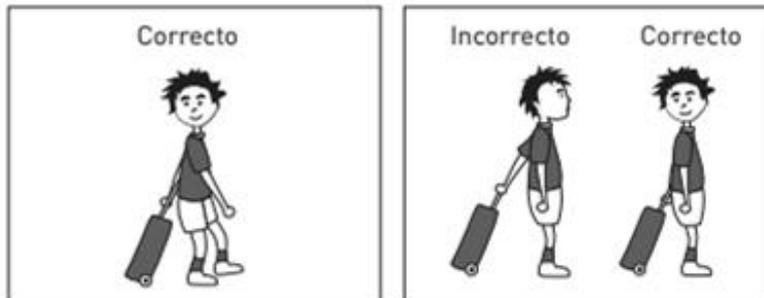
- En el ordenador: colocar la pantalla frente a los ojos evitando levantar los hombros para teclear y no permanecer sentado más de una hora.



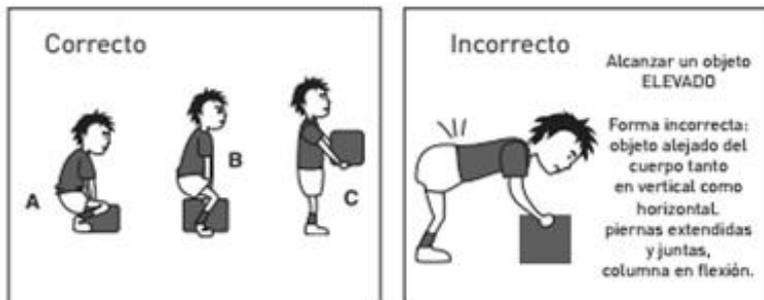
- Al transportar los libros: debemos llevar solo lo que vayamos a necesitar. Si llevamos mochila, hay que usar los dos tirantes y llevarla pegada al cuerpo, teniendo en cuenta que el peso no debe ser más del 10% del tuyo. Así, si pesas 40 kilos, tu mochila no debe pesar más de 4 Kilos.



Si llevas carrito, la mano que soporta el peso debe estar lo más cerca posible del cuerpo, manteniendo siempre la espalda recta y mirando al frente. Además, debes cambiar el carrito de mano de vez en cuando.



- Al cargar objetos: si vas a coger un objeto del suelo debes tener la espalda erguida, las piernas flexionadas y separadas, el objeto lo más cerca posible del cuerpo y realizar la fuerza con las piernas para subirlo.



Si vas a coger un objeto que está a cierta altura, debes situarte a su nivel, subiéndote a un taburete o una silla, evitando subir los brazos por encima de los hombros, con los codos flexionados y la espalda recta.



Correcto
Alcanzar un objeto ELEVADO
Forma correcta: el objeto como máximo a la altura del pecho con los pies siempre firmes.



Incorrecto
Alcanzar un objeto ELEVADO
Forma incorrecta: si cogemos un objeto por encima de los hombros, forzamos hacia atrás la espalda y disminuimos el equilibrio.

El profesorado propondrá la realización de estas situaciones como ejercicios prácticos en clase.



B. Realiza en clase ejercicios de relajación muscular, tal y como se indica en el siguiente dibujo:



Póngase en cuclillas y, lentamente, acerque la cabeza lo más posible a las rodillas.

EJERCICIOS DE RELAJACIÓN MUSCULAR



Gire lentamente la cabeza de derecha a izquierda.



Apoye su cuerpo sobre la mesa.



Siéntese en una silla, separe las piernas, cruce los brazos y flexione su cuerpo hacia abajo.



Ponga sus manos en los hombros y flexiones los brazos hasta que se junten los codos.

Actividad 1 Tareas. [Guía del profesorado, página 83].

1. ¿Cuál de estas posturas te parece correcta? Marca y razona tu respuesta.

- Correcta
- Incorrecta



Porque _____

- Correcta
- Incorrecta



Porque _____

- Correcta
- Incorrecta



Porque _____

- Correcta
- Incorrecta



Porque _____

- Correcta
- Incorrecta



Porque _____

- Correcta
- Incorrecta



Porque _____



ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN [Guía del profesorado, página 85].

A. Contesta a las siguientes preguntas.

• ¿Has notado alguna vez dolor de espalda al llevar la mochila?

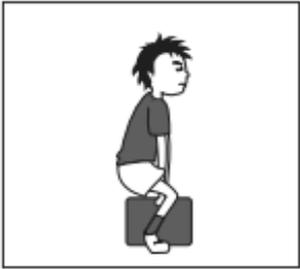
• ¿Por qué crees que te ha pasado? _____



• ¿Qué entiendes por «estar bien sentado»?



• Cuando tienes que levantar algún objeto pesado ¿cómo lo haces?



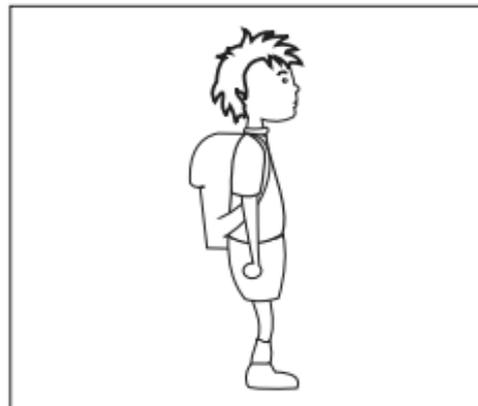
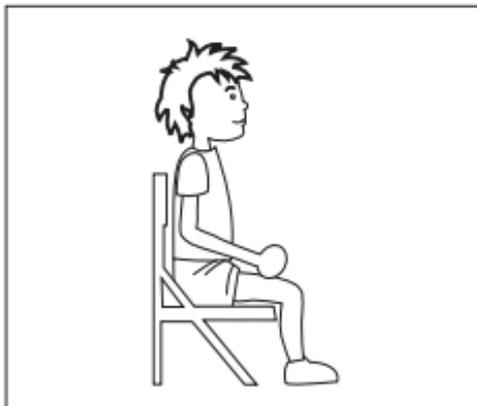
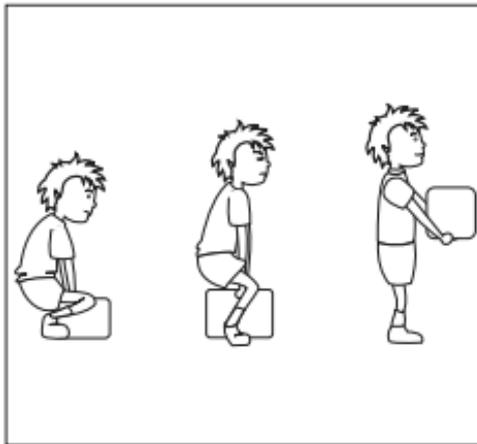
• ¿Qué crees que es mejor transportar una caja llena de libros de forma manual o arrastrándola? Explica por qué.



ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN [Guía del profesorado, página 86].

B. Nuestro Lema.

MANTÉN LA POSTURA



SIN PERDER LA COMPOSTURA

ANEXO 5. Entrevista estructurada a personal docente



Máster Seguridad Integral en la Edificación

Universidad de Sevilla



LAURA ORTIZ MARTÍN Graduada en Ciencias y Tecnología de Edificación (Arq. Técnico)

FASE II. Recogida de información

Actualidad en PRL: Formación en materia de PRL centrada en adultos.

Objetivo General proyecto: Creación de un taller que desarrolle una cultura ergonómica en edades tempranas.

Características:

- Actividades dinámicas y sencillas.
- Adaptado a cada ciclo (Educación Infantil y Educación Primaria).
- Basado en actividades relacionadas con huertos escolares, adaptables a colegios sin los mismos.
- Orientado al profesorado, que posteriormente pueda implantar en el aula.

Interés social:

- Cumplir con los contenidos mínimos establecidos en la normativa de educación en materia de hábitos saludables (posturales).
- Disminuir los accidentes laborales de futuras generaciones.

Ergonomía:

- Posturas (de trabajo, de pie, sentado)
- Manipulación de cargas
- Uso de herramientas manuales (forma de coger el lápiz)
- Diseño/adaptación del lugar de trabajo
- Organización del lugar de trabajo
- Organización de las tareas
- Entorno físico (ruido, temperatura, etc)

Trabajo Fin de Master |



LAURA ORTIZ MARTÍN Graduada en Ciencias y Tecnología de Edificación (Arq. Técnico)

Información sobre actividades relacionadas:

1. ¿Se lleva a cabo algún proyecto similar?
 - Infantil:

 - Primaria:

2. ¿Trabajo de posturas intrínsecamente en una actividad (Educación física) o de forma específica?
 - Infantil:

 - Primaria:

3. Nivel de profundidad de cada ciclo
 - Infantil:

 - Primaria:

4. Forma de trabajo de la materia (Fichas, videos, actividades manuales, ...)
 - Infantil:

 - Primaria:

5. Actividades que se llevan a cabo en el huerto escolar por cada ciclo
 - Infantil:

 - Primaria:

6. ¿Desarrollan algún diario de actividades del curso?

ANEXO 6. Encuesta tercer ciclo de primaria

Encuestas 5º Colegio Antonio Gala

110

5º Colegio Antonio Gala							
	PREGUNTA 1						
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5		
E 1	Dibujar	Ordenador	Bailar	Cantar	Jugar	Todos	Recreo
E 2	Ordenador	Dibujar	Video	Teatro	Cantar	2 Grupos	Recreo
E 3	Dibujar	Jugar	Ordenador	Teatro	Video	Varios grupos	Recreo
E 4	Video	Ordenador	Jugar	Teatro	Dibujar	Todos	Recreo
E 5	Dibujar	Ordenador	Teatro	Cantar	Video	Parejas	Recreo
E 6	Teatro	Video	Cantar	Bailar	Escuchar música	2 Grupos	Pistas
E 7	Ordenador	Jugar	Video	Teatro	Bailar	Varios grupos	Aula
E 8	Jugar	Cantar	Video	Dibujar	Teatro	2 Grupos	Recreo
E 9	Teatro	Cantar	Jugar	Dibujar	Presentaciones	Individual	Recreo
E 10	Ordenador	Presentaciones	Video	Libro	Teatro	Varios grupos	Pistas
E 11	Teatro	Dibujar	Video	Comics	Jugar	Varios grupos	Huerto
E 12	Video	Libro	Cantar	Jugar	Bailar	Varios grupos	Pistas
E 13	Video	Teatro	Cantar	Bailar	Dibujar	Parejas	Huerto
E 14	Bailar	Ordenador	Jugar	"Nulo"	Teatro	Todos	Recreo
E 15	Ordenador	Teatro	Jugar	Dibujar	Video	Varios grupos	Huerto
E 16	Teatro	Jugar	Presentaciones	Dibujar	Cantar	Varios grupos	Huerto
E 17	Video	Jugar	Bailar	Cantar	Teatro	2 Grupos	Pistas
E 18	Jugar	Ordenador	Dibujar	Bailar	Cantar	Varios grupos	Recreo
E 19	Jugar	Teatro	Cantar	Bailar	Fútbol	2 Grupos	Aula
E 20	Video	Ordenador	Jugar	Teatro	"Blanco"	2 Grupos	Recreo
E 21	Libro	Bailar	Jugar	Cantar	"Blanco"	Varios grupos	Recreo
E 22	Ordenador	Jugar	Música instrumental	Dibujar	"Blanco"	Varios grupos	Recreo
E 23	Ordenador	Teatro	Cantar	Baloncesto	Bailar	"Blanco"	"Blanco"
E 24	Ordenador	Teatro	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Recreo
E 25	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Recreo
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos	1 puntos	1 puntos

Resultados 5º Colegio Antonio Gala

PREGUNTA 1					PREGUNTA 2	PREGUNTA 3
Dibujar	Ordenador	Bailar	Cantar	Jugar	Individual	Recreo
38	62	26	34	57	1	14
Video	Teatro	Escuchar música	Presentaciones	Libro	Parejas	Aula
47	57	1	8	15	2	2
Concurso	Música instrumental	Baloncesto	Fútbol	Comics	Varios grupos	Pistas
0	3	2		2	11	4
Fotos	Móvil	Hablar	Manualidades	Disfrazados	2 Grupos	Huerto
0	0	0	0	0	6	4
					Todos	
					3	

Encuestas 6º Colegio Antonio Gala

6º Colegio Antonio Gala								
	PREGUNTA 1							
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5			
E 1	Video	Ordenador	Presentaciones	Teatro	Hablar	Varios grupos	Aula	Externo
E 2	Ordenador	Teatro	Presentaciones	"Nulo"	Cantar	Varios grupos	Recreo	Interno
E 3	Video	Jugar	Teatro	Presentaciones	Libro	2 Grupos	Aula	Externo
E 4	Cantar	Video	Ordenador	Bailar	Presentaciones	2 Grupos	Recreo	Externo
E 5	Ordenador	Concurso	Presentaciones	Fotos	Video	2 Grupos	Aula	Externo
E 6	Video	Teatro	Móvil	"Blanco"	Escuchar música	Varios grupos	Aula	Externo
E 7	Bailar	Cantar	Teatro	Hablar	Dibujar	Parejas	Aula	Externo
E 8	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Individual	Aula	"Blanco"
E 9	Presentaciones	Móvil	Cantar	Teatro	"Blanco"	Todos	Recreo	Interno
E 10	Ordenador	Dibujar	Cantar	Video	Móvil	Parejas	Recreo	Interno
E 11	Video	Ordenador	Jugar	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Aula	Interno
E 12	Presentaciones	Cantar	Bailar	Jugar	Ordenador	Varios grupos	Aula	Externo
E 13	Ordenador	Móvil	Video	Teatro	Presentaciones	Varios grupos	Aula	Interno
E 14	Cantar	Bailar	Jugar	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Pistas	"Blanco"
E 15	Ordenador	Video	Cantar	Presentaciones	Dibujar	Varios grupos	Recreo	Externo

E 16	Teatro	Bailar	Cantar	Ordenador	Dibujar	Varios grupos	Recreo	Externo
E 17	Presentaciones	Libro	Cantar	Bailar	0	Varios grupos	Recreo	Externo
E 18	Jugar	Bailar	Teatro	Presentaciones	Móvil	Varios grupos	Recreo	Externo
E 19	Cantar	Hablar	Manualidades	Dibujar	Video	Varios grupos	"Blanco"	Externo
E 20	Cantar	Bailar	Jugar	Video	Teatro	Todos	Recreo	Externo
E 21	Ordenador	Cantar	Dibujar	Video	Libro	2 Grupos	Aula	Interno
E 22	Ordenador	Video	Presentaciones	Móvil	Cantar	Varios grupos	Aula	Interno
E 23	Ordenador	Video	Teatro	"Nulo"	Presentaciones	Varios grupos	Aula	Interno
E 24	Presentaciones	Ordenador	Móvil	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Aula	Interno
E 25	"Nulo"							
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos	1 puntos	1 puntos	1 puntos

Resultados 6º Colegio Antonio Gala

PREGUNTA 1					PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4
Dibujar	Ordenador	Bailar	Cantar	Jugar	Individual	Recreo	Externo
12	58	28	49	20	1	9	13
Video	Teatro	Escuchar música	Presentaciones	Libro	Parejas	Aula	Interno
47	32	1	41	6	2	13	9
Concurso	Música instrumental	Baloncesto	Fútbol	Comics	Varios grupos	Pistas	
4	0	0	0	0	14	1	
Fotos	Móvil	Hablar	Manualidades	Disfrazados	2 Grupos	Huerto	
2	18	7	3	0	4	0	
					Todos		
					2		

Encuestas 5º Colegio Valme Coronada

5º Colegio Valme Coronada							
	PREGUNTA 1						
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5		
E 1	Video	Presentaciones	Bailar	Jugar	"Blanco"	Todos	Recreo
E 2	Ordenador	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Aula
E 3	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	"Blanco"

E 4	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Todos	Pistas
E 5	Ordenador	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Individual	"Blanco"
E 6	Cantar	Fútbol	Jugar	Video	"Blanco"	Varios grupos	Recreo
E 7	Cantar	Ordenador	Teatro	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Recreo
E 8	Cantar	"Nulo"	Dibujar	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	"Blanco"
E 9	Cantar	Ordenador	Teatro	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Recreo
E 10	Jugar	Fútbol	"Nulo"	Cantar	Video	Varios grupos	Recreo
E 11	Bailar	Jugar	Presentaciones	Dibujar	Video	Parejas	Recreo
E 12	Jugar	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Parejas	Recreo
E 13	Baloncesto	Teatro	Ordenador	Disfrazados	Video	Varios grupos	Recreo
E 14	Fútbol	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Parejas	Recreo
E 15	Baloncesto	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	"Blanco"
E 16	Ordenador	Video	Concurso	Teatro	Fútbol	Varios grupos	Pistas
E 17	Fútbol	Ordenador	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Recreo
E 18	Baloncesto	Jugar	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Recreo
E 19	Cantar	Bailar	Jugar	Dibujar	Video	Varios grupos	Recreo
E 20	Dibujar	Jugar	0	Teatro	Presentaciones	Varios grupos	Recreo
E 21	Video	Jugar	Teatro	Fútbol	Presentaciones	Parejas	Recreo
E 22	Concurso	Teatro	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Huerto
E 23	Video	Ordenador	Teatro	Bailar	Cantar	Parejas	Recreo
E 24	Baloncesto	Cantar	Bailar	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Recreo
E 25	Jugar	Video	Libro	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"	"Blanco"
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos	1 puntos	1 puntos

Resultados 5º Colegio Valme Coronada

PREGUNTA 1					PREGUNTA 2	PREGUNTA 3
Dibujar	Ordenador	Bailar	Cantar	Jugar	Individual	Recreo
12	29	17	32	39	1	16
Video	Teatro	Escuchar música	Presentaciones	Libro	Parejas	Aula
29	24	0	9	3	5	1

Concurso	Música instrumental	Baloncesto	Fútbol	Comics	Varios grupos	Pistas
8	0	20	21	0	15	2
Fotos	Móvil	Hablar	Manualidades	Disfrazados	2 Grupos	Huerto
0	0	0	0	2	0	1
					Todos	
					2	

114

Encuestas 6º Colegio Valme Coronada

6º Colegio Valme Coronada								
	PREGUNTA 1							
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5			
E 1	Video	Ordenador	Jugar	"Blanco"	"Blanco"	Todos	Aula	Interno
E 2	"Nulo"							
E 3	Video	Ordenador	Cantar	"Blanco"	"Blanco"	Varios grupos	Aula	Externo
E 4	Ordenador	Escuchar música	Video	Presentaciones	Comics	"Blanco"	"Blanco"	Interno
E 5	Jugar	Video	Ordenador	Escuchar música	"Blanco"	Todos	"Blanco"	Externo
E 6	Video	Jugar	Escuchar música	Ordenador	"Blanco"	Todos	Aula	Interno
E 7	Video	Teatro	Presentaciones	Jugar	"Blanco"	Varios grupos	"Blanco"	"Blanco"
E 8	Fútbol	Video	Presentaciones	Ordenador	"Blanco"	Todos	Aula	Interno
E 9	Bailar	Video	Jugar	Cantar	Comics	Varios grupos	"Blanco"	"Blanco"
E 10	Jugar	Teatro	Dibujar	Cantar	Video	Varios grupos	Aula	Interno
E 11	Video	Bailar	Presentaciones	Jugar	Baloncesto	Varios grupos	Aula	Interno
E 12	Video	Teatro	Jugar	Ordenador	"Blanco"	Todos	Recreo	"Blanco"
E 13	Ordenador	Cantar	Video	Comics	Presentaciones	Varios grupos	Aula	Interno
E 14	Video	Fotos	Ordenador	"Blanco"	"Blanco"	Todos	Aula	"Blanco"
E 15	Cantar	Bailar	Dibujar	Presentaciones	Fútbol	2 Grupos	Aula	Interno
E 16	Teatro	Jugar	Cantar	Ordenador	Comics	"Blanco"	"Blanco"	Interno
E 17	Video	Cantar	Jugar	Bailar	Cantar	Todos	"Blanco"	"Blanco"
	5 puntos	4 puntos	3 puntos	2 puntos	1 puntos	1 puntos	1 puntos	1 puntos

Resultados 6º Colegio Valme Coronada

PREGUNTA 1					PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4
Dibujar	Ordenador	Bailar	Cantar	Jugar	Individual	Recreo	Externo
6	32	15	24	34	0	1	2
Video	Teatro	Escuchar música	Presentaciones	Libro	Parejas	Aula	Interno
59	17	9	14	0	0	8	8
Concurso	Música instrumental	Baloncesto	Fútbol	Comics	Varios grupos	Pistas	
0	0	1	6	5	4	0	
Fotos	Móvil	Hablar	Manualidades	Disfrazados	2 Grupos	Huerto	
4	0	0	0	0	1	0	
					Todos		
					7		

ANEXO 7. Aprender a observar

116

1	Fecha: 08-02-2017	Ubicación: 1º A Primaria. Colegio Antonio Gala
		
QUÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se está impartiendo una clase. 2. La profesora no está prestando atención a los alumnos, y no ve que uno tiene la mano levantada. 3. Un alumno tiene la mano levantada. 4. Algunos alumnos prestan atención al desarrollo de la clase. 5. El alumno del chándal rojo situado en la parte izquierda de la foto se está ausente. 6. Hay una iluminación desuniforme en la clase. 7. La mayoría de los alumnos están incómodos en sus pupitres. 8. Durante el curso, los alumnos del aula desarrollan actividades menos convencionales, sin pizarras ni libros. 9. El colegio no dispone de recursos suficientes para adaptar el mobiliario de forma conjunta. 	
CÓMO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se trata de una clase poco dinámica. 2. La profesora se encuentra mirando la pizarra digital, atendiendo a lo que está haciendo sobre ella. 3. El alumno desde su sitio quiere llamar la atención de la profesora con la mano levantada. 4. Algunos están atentamente mirando las indicaciones de la profesora sobre la pizarra digital. 5. El alumno está separado de su compañero. Tiene una mala postura sobre la silla y mira hacia otro lado. 6. Las luminarias están apagadas y las persianas recogidas. No todos los alumnos están sentados a la misma distancia de las ventanas. 7. La mayoría están sentados en el borde de la silla o con la pierna sobre el asiento, sin apoyar la espalda. 8. Cuelgan en las paredes y puertas elementos visuales (murales, imágenes, etc.) con los que repasar temario. 9. Mantienen mesas antiguas y han incorporado sillas nuevas. 	

POR QUÉ

1. Es la clase correspondiente al horario de la clase.
2. La profesora está inmersa en la actividad que está realizando.
3. El alumno tiene una duda sobre la actividad.
3. Les resulta interesante lo que la profesora está comentando.
4. El usar métodos de enseñanza fuera de lo asociado al estudio, como sería a través de juegos, propicia un aprendizaje divertido y motivador para los alumnos.
5. El niño puede sentirse excluido de la clase, o que se encuentre en un día inquieto y con falta de atención.
6. Se debe mantener una iluminación tenue en el aula para ver mejor lo proyectado sobre la pizarra digital.
7. Se aprecia una descompensación en el diseño del pupitre, quedándoles la mesa muy alta con esa silla.
8. Se trata de un centro concertado, una cooperativa de más de 50 años, con multitud de niños, dos clases por curso desde 3 años de infantil hasta cuarto de la ESO. Al disponer de un menor presupuesto, lo invierten de una forma más distribuida.

2	Fecha: 10-02-2017	Ubicación: 4 años A Infantil. Colegio Antonio Gala
		
QUÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los alumnos están viendo un cortometraje mientras se toman el desayuno antes de salir al recreo. 2. Algunos alumnos están distraídos y han olvidado que se deben tomar el desayuno. 3. Está sonando una canción en el momento de la fotografía. 4. El aula se encuentra con luz tenue. 5. Algunos alumnos están mal sentados en la silla. 6. Hay falta de almacenamiento y organización en la clase. 	
CÓMO	<ol style="list-style-type: none"> 1. En la pizarra digital se está proyectando un cortometraje. Los alumnos están sentados en sus sillas de cara a la proyección, salvo un niño, y cada uno tienen sobre la mesa su desayuno del día. 2. Algunos alumnos están tomándose el desayuno y otros solo miran la pantalla, sin echar cuenta al desayuno. 3. Dos niños de la mesa del fondo de la fotografía bailan y cantan. 4. Las luminarias están apagadas y las persianas levantadas para evitar estar a oscuras. 5. En cada mesa hay algún alumno con la silla girada para ver bien la proyección, no pudiendo comer sobre la mesa. 6. En el fondo de la fotografía aparecen bolsas de plástico, paneles y una escalera de manos, todo ellos junto a la mesa de los alumnos. 	
POR QUÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. El proyectar algo que les guste es una forma de evitar que se aburran y se levanten. 2. A pesar de que la finalidad de la actividad es entretenerlos en sus sillas, algunos alumnos se centran tanto en la proyección que olvidan que deberían estar desayunando. 3. Cantan y bailan por saberse la canción, ya que han debido escucharla en más ocasiones. 4. Se debe mantener una iluminación baja para poder ver correctamente la proyección. 5. La distribución de las sillas alrededor de las mesas origina que algunos alumnos estén de espaldas a la pizarra digital. 6. Cada aula guarda su material necesario para sus actividades dinámicas y el material de higiene. Solo disponen de 3 armarios, y además, se encuentran en semana de decoración del edificio en la temática correspondiente al cuatrimestre. 	

3	Fecha: 10-02-2017	Ubicación: 4 años A Infantil. Colegio Antonio Gala
		
<p>QUÉ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se está realizando una actividad poco convencional relacionada con los números. 2. Están realizando una actividad individual. 3. Cada alumno muestra su personalidad en el desarrollo de esta actividad. 4. El aula cuenta con una iluminación suficiente para el desarrollo de la actividad sobre la mesa. 5. Hay dos alumnos realizando la actividad con una postura inadecuada. 	
<p>CÓMO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada alumno tiene una regla con números del 1 al 9 y pinzas a colocar en el número que la profesora va diciendo. 2. Cada alumno coloca las pinzas correspondientes en su regla. 3. Cada niño coloca las pinzas sobre la regla de una forma diferente, sin ninguna directriz concreta. 4. Las luminarias están encendidas, favoreciendo una iluminación distribuida en el aula y que se eviten sombras sobre la mesa. 5. Uno de ellos está de pie haciendo la actividad y el otro mal sentado sobre la silla. 	
<p>POR QUÉ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Este método de enseñanza propicia el aprender los números sin percatarse. 2. Este método también ayuda al desarrollo de toma de decisiones de forma autónoma, ya que cada alumno realiza la actividad con ayuda en un principio. 3. Algunos alumnos muestran organización al colocarlas todas de la misma forma sobre la regla, mientras otros las colocan de cualquier forma, unas bocarriba y otras de lado. 4. Al no requerir apoyo de ninguna proyección sobre la pizarra se puede mantener una mayor iluminación. 5. Al ser una actividad menos vigilada los niños se relajan y toman una actitud más inquieta, por lo que algunos son incapaces de permanecer tranquilos y bien sentados en la silla mientras los demás compañeros completan la actividad. 	

4	Fecha: 08-03-2017	Ubicación: 3 años A Infantil. Colegio Antonio Gala
		
QUÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un grupo de alumnos de infantil (3 años) está entrando en el huerto del colegio para la visita. 2. Los niños observan las tareas que se están realizando en una parcela del huerto. 3. Hay un grupo de madres que acompaña a los alumnos en su entrada al huerto. 4. Un grupo de alumnos de ANIDI (Asociación Nazarena para la Integración de las Personas con Discapacidad Intelectual) está trabajando en su parcela dentro del huerto escolar del Colegio Antonio Gala. 5. Hay alumnos de otros cursos en el recreo. 6. Es invierno, pero hace calor. 7. La zona de cultivos de la derecha de la fotografía tiene CDs colgados.. 	
CÓMO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Va toda la clase en fila andando por un camino entre dos parcelas. 2. Mientras andan hacia el punto de inicio de la visita, muchos de los alumnos miran hacia la parcela donde están trabajando los alumnos de ANIDI. 3. Las madres van intercalados entre los alumnos, mientras hablan con ellos. 4. Hay varios alumnos de ANIDI distribuidos por su parcela, por el perímetro y en su interior. Trabajan agachados e incluso sentados sobre la tierra. 5. Aparecen varios alumnos, no pertenecientes a infantil, fuera del recinto del colegio, en el fondo de la foto. 6. Aparece un hombre remangándose la sudadera. 7. Los CDs está colgados mediante una estructura auxiliar que se encuentra sobre la zona de cultivo. 	
POR QUÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el currículo del curso de infantil aparece como objetivo el conocer el medio natural, valorar su importancia e influencia para la vida, así como desarrollas actitudes de cuidado y respeto hacia el medio ambiente. 	

2. Les produce curiosidad conocer los trabajos que se pueden realizar en un huerto.
3. Las madres, junto con la profesora, son los encargados de guiar a los niños al punto de inicio de la actividad, para hacerles seguir los pasillos reservados para el paso.
4. Este colegio tiene un programa de colaboración con ANIDI por el que crean actividades para el desarrollo y la integración de sus alumnos.
5. Por tema de horario, es el turno de que los alumnos de la ESO tengan su recreo.
6. Hace un día muy soleado, sin nubes y con altas temperaturas.
7. Por la zona debe haber pájaros que se comen las plantas.

5	Fecha: 08-03-2017	Ubicación: 4 años A Infantil. Colegio Antonio Gala
----------	--------------------------	---



QUÉ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un grupo de alumnos de 4 años está descubriendo de donde proceden las fresas que nos podemos encontrar en los supermercados. 2. Una madre voluntaria está explicándole a los alumnos el proceso de crecimiento que tienen las fresas. 3. Un grupo de madres voluntarias está acompañando a los alumnos en su visita por el huerto escolar. 4. La mesa de cultivos de al lado tiene CDs colgados. 5. Hay desorganización en esta zona del huerto. 6. Es invierno, pero hace calor.
------------	---

CÓMO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha organizado una visita al huerto del colegio, y este grupo está en la zona de plantación de las fresas. 2. Lleva a los alumnos a la zona de plantación de las fresas, y allí, verbalmente, cuenta su crecimiento, utilizando algunas fresas pequeñas que están apareciendo. 3. Observan las fresas junto con el grupo de alumnos. 4. Los CDs está colgados mediante una estructura auxiliar que se encuentra sobre la mesa de cultivo.
-------------	---

	<p>5. Hay mucha mala hierba junto a las mesas de cultivo, y semilleros descuidados bajo estas.</p> <p>6. Las madres voluntarias tienen las mangas remangadas, al igual que uno de los niños.</p>
<p>POR QUÉ</p>	<p>1. Están observando las pequeñas fresas que están creciendo.</p> <p>2. Dentro del currículo académico de este nivel, está el aprender de donde proceden los alimentos que comemos.</p> <p>3. La profesora, previamente, para ayudarla a controlar a los niños en esta actividad, pide a los padres y madres que asistan a la misma.</p> <p>4. Debe haber pájaros que se coman las frutas y verduras que ahí crezcan.</p> <p>5. Por el temporal de las semanas anteriores se hizo imposible que los encargados del mantenimiento asistieran, y las lluvias propiciaron el rápido crecimiento de las malas hierbas.</p> <p>6. Hace un día muy soleado, sin nubes y con altas temperaturas y no están a la sombra.</p>