

TRABAJO FIN DE GRADO

Programación didáctica de Ciencias Naturales para
Tercer curso de Primaria



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

Nuria García Galindo

Universidad Pontificia Comillas

Grado en Educación Primaria

Curso 2019-2020

Directora: Esther Vaquero García de Yébenes

24-04-2020

***“A menudo damos a los niños respuestas que
recordar en lugar de problemas a resolver”
(Roger Lewin)***

ÍNDICE

PRESENTACIÓN GENERAL DEL TRABAJO	1
RESUMEN/ABSTRACT Y PALABRAS CLAVES	3
PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL	4
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Justificación teórica.	4
1.2. Contexto socio-cultural.....	7
1.3. Contexto del equipo docente.	9
1.4. Características psicoevolutivas del niño/a de la edad para la que se realiza la propuesta.....	9
2. OBJETIVOS	12
2.1. Objetivos Generales de etapa.	12
2.2. Objetivos Didácticos del curso y objetivos del área en el curso.....	12
3. CONTENIDOS	13
3.1. Secuenciación de contenidos del currículo oficial de la CAM. Contenidos del curso y del área de Primaria. Bloques de contenidos.	13
3.2. Secuenciación en unidades didácticas.....	14
4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	18
4.1. Clasificación de actividades atendiendo a diferentes criterios.	18
4.2. Actividades-tipo.	20
5. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS	23
5.1. Principios metodológicos.....	23
5.2. Papel del alumno y del profesor.....	24
5.3. Recursos materiales y humanos.	25
5.4. Recursos TIC.....	25
5.5. Relación con el aprendizaje del inglés.	26
5.6. Organización de espacios y tiempos. Rutinas.....	26
5.7. Agrupamientos de los alumnos.	28
5.8. Relación de la metodología con las competencias clave, los objetivos y los contenidos.	29
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	30
6.1. Medidas generales de atención a todos los alumnos.....	30
6.2. Medidas ordinarias: Necesidades de apoyo educativo.	30
6.3. Medidas extraordinarias: adaptaciones curriculares.	31
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	32
7.1. Actividades fuera del aula.....	32

7.2. Plan lector.....	33
7.3. Relación con el desarrollo de las unidades didácticas.....	34
8. PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL Y COLABORACIÓN CON LAS FAMILIAS.....	35
8.1. Objetivos de la acción tutorial.....	35
8.2. Tareas comunes de colaboración familia y escuela.....	36
8.3. Entrevistas y tutorías individualizadas.....	36
8.4. Reuniones grupales de aula.....	37
9. EVALUACIÓN DEL PROCESO APRENDIZAJE-ENSEÑANZA	38
9.1. Criterios de evaluación.	38
9.2. Estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación.....	38
9.3. Momentos de evaluación.	42
UNIDADES DIDÁCTICAS	44
Unidad uno	44
Unidad dos	46
Unidad tres.....	56
Unidad cuatro.....	66
Unidad cinco.....	69
Unidad seis	82
Unidad siete	85
Unidad ocho	87
Unidad nueve	101
CONCLUSIONES	104
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
ANEXOS	107
ANEXO UNO: Objetivos Generales de Etapa.....	107
ANEXO DOS: Contenidos de Tercero de Primaria de Ciencias de la Naturaleza.....	108
ANEXO TRES: Criterios de evaluación	110
ANEXO CUATRO: Material de elaboración propia	112

PRESENTACIÓN GENERAL DEL TRABAJO

Durante mis cuatro años de formación como docente, he tenido la oportunidad de familiarizarme y conocer cómo se organiza y cómo se planifica la enseñanza. En definitiva, cómo anticiparnos ante las diversas situaciones que nos podamos encontrar en el día a día de nuestro desempeño en las aulas. Pero también lo que se dificulta en la era educativa en la que nos encontramos a día de hoy, la cual se caracteriza, entre otras cosas, por “rechazar” el uso del libro de texto.

Al comenzar mi primer año de prácticas, y comprobar que en los centros escolares el uso del libro carecía de la importancia que tenía en mi época de estudiante de primaria, en un primer momento me asusté un poco, ya que era un recurso que facilitaba los contenidos, la organización y la estructura, y también servía de base para proponer actividades, lo cual daba confianza y facilitaba la labor al propio profesor. La disminución del uso del libro hace que el profesor salga de su zona de confort y se familiarice más aún con todo lo que requiere un buen proceso de enseñanza, utilizando las herramientas de la programación y la planificación.

En el tercer año de prácticas tuve la oportunidad de participar en varias de las reuniones de coordinación de las tutoras del curso de sexto, en donde se trabajaba a partir de la programación realizada meses previos. En dichas reuniones, se llegaba a la conclusión de la necesidad de llevar a cabo algunos cambios, modificaciones y adaptaciones debido a situaciones adversas que se iban produciendo a lo largo del curso.

Una programación didáctica recoge las características más esenciales que se deben tener en cuenta a la hora de enseñar y educar, como por ejemplo los contenidos a trabajar y los objetivos a cumplir, las medidas de atención a la diversidad, las relaciones familia y escuela, el contexto tanto del centro como del propio alumno, etc. Por ello permite al profesor estructurar toda la organización de forma mucho más concreta y eficaz. Como recoge el artículo 11.1 del Decreto 101/2010, las programaciones deben tener coherencia con lo que establece el Currículo y con los acuerdos del Proyecto Educativo del Centro.

Podríamos decir que una programación didáctica es un anticipo para el profesor y su organización. Por ello me parece tan importante, ya que considero que una buena planificación y estructuración del trabajo, permite estar alerta ante cualquier situación o

cambio para poder actuar siempre que sea necesario. Facilitando así el trabajo posteriormente al profesor. Esto ha sido sin duda la principal motivación que me ha llevado a querer aprender trabajando y realizando una programación didáctica, ya que veo su utilidad como futura profesora, en especial por lo mencionado previamente, la visión “futurística”.

Además, las programaciones incluyen las unidades didácticas, que son propuestas de trabajo y actividades de aprendizaje que presentan unos contenidos, objetivos y criterios de evaluación de un tema seleccionado y con una metodología escogida. “La Unidad Didáctica es la interrelación de todos los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje con una coherencia interna metodológica y por un periodo de tiempo determinado” (Ibáñez, 1992).

Estas son algunas de las características defendidas por Ponce de León y Alonso (2012) usadas para definir la programación didáctica y que sin duda destacan en la programación realizada: activa y experiencial, el niño aprende siendo el protagonista de su propio aprendizaje y viviendo experiencias mediante la realización de experimentos o actividades tanto dentro como fuera del centro, creativa, se usan diferentes técnicas y metodologías con el fin de fomentar la creatividad y por ello también la motivación de los alumnos y es abierta y flexible; para poder así modificar, en caso de que sea necesario.

Sin duda para la realización de esta programación didáctica, he querido que tenga como objeto clases orientadas al éxito (Rallis, 1996). El éxito en la educación no es que todos y cada uno de los alumnos saquen dieces en los exámenes. El éxito en la educación es conseguir que los alumnos disfruten y sean felices aprendiendo, haciéndoles sentir cómodos y motivados, adaptando y programando para conseguir desarrollar el máximo de sus capacidades y habilidades individualmente, pero también colectivamente. Sin duda la ejecución de una programación didáctica ayudará a que todo esto se lleve a cabo de la mejor forma posible, siendo esta sin duda mi principal motivación para conseguir realizar una programación de Ciencias de la Naturaleza lo más educativa y emblemática posible para alumnos de Tercero de Primaria.

La realización de este Trabajo de Fin de Grado me ha permitido conocer más de cerca cómo será mi futura profesión. Me ha permitido descubrir autores, o incluso recordar a otros autores ya trabajados a lo largo de estos cuatro años de formación, cuyas teorías o ideas se

han visto reflejadas en mi trabajo y en mi experiencia durante las prácticas. Pero sobre todo me ha ayudado a abrir aun más mi mente, tener una visión más innovadora y creativa y a no tenerle miedo a la ausencia del libro de texto, a innovar o a improvisar. Espero que este trabajo también ayude a otras futuras profesoras tanto como a mí, a mi formación y a mi vocación.

RESUMEN/ABSTRACT Y PALABRAS CLAVES

Resumen:

Este Trabajo de fin de Grado presenta una Programación Didáctica relativa a la asignatura de Ciencias de la Naturaleza del curso de Tercero de Primaria, siguiendo lo estipulado en el Decreto 89/2014, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el Currículo de la Educación Primaria.

Se pretende desarrollar la planificación de un año escolar en un centro educativo, con unos objetivos y contenidos seleccionados, aplicando una metodología enfocada a la integridad, el dinamismo y la motivación del alumno y acordes con lo marcado en el Decreto anterior.

Este Trabajo de fin de Grado consta de dos partes principales: una Programación General Anual, en la que para su elaboración se han tenido en cuenta ideas y teorías del mundo de la educación, que marcan la importancia de una buena enseñanza, con explicaciones sobre la inclusividad, medidas de atención a la diversidad, el uso y fomento de las TIC o la clasificación de actividades entre otras, y otra parte, en la que se han desarrollado y diseñado nueve unidades didácticas que recogen la organización y planificación de la asignatura a lo largo del curso, dividido en tres trimestres. En cada Unidad Didáctica se recoge el contenido dividido en sesiones y las herramientas metodológicas aplicadas.

Palabras claves: Docente, Ciencias de la Naturaleza, alumnos, metodología, enseñanza.

Abstract:

This final Degree Project presents an Educational Programming related to the subject of Natural Science for the Third year of Primary Education, following the stipulated in the Decreto 89/2014, in which it is established for the Comunidad de Madrid the Curriculum of Primary Education.

The intention is to develop the programme of a whole school year, with related objectives and contents selected, applying a methodology focused on the integrity, dynamism and motivation of the student and related with the Decreto mentioned previously.

This final Degree Project has two main parts: An Annual General Programming, in which for its elaboration has been taken into account ideas and theories related to education's world, that highlight the importance of a good teaching, with explanations about inclusivity, measures of attention to diversity, the use and encouragement of ICTs or the classification of activities within others.

On the other part, nine Didactic Units have been developed and designed with the organisation and programme of the subject all along a school year, divided in three trimesters. In each Didactic Unit, contents are divided in different sessions, and within the methodological tools applied.

Key words: Teacher, Natural Science, Pupils, Methodology, teaching.

PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación teórica.

El mundo de la enseñanza y de la docencia ha ido cambiando con el paso de los años y de las generaciones. Han sido muchos los expertos que han aportado su granito de arena y han sido grandes influyentes con sus ideas y teorías para que la mejora y el proceso de cambio en la educación fuese muy notable. Desde Aristóteles y Platón en la Antigua Grecia hasta día de hoy han sido muchos los especialistas en hablar sobre la educación.

Hasta la mitad del siglo XVIII, la escuela se basaba en una educación clásica enseñada y transmitida por el clero. Era un privilegio que solo los más afortunados (en la mayoría de casos con grandes fortunas y de sexo masculino) podían permitírselo. Con la Ilustración, la educación sufrió su primer gran cambio convirtiéndose en un derecho. Todo esto provocó el famoso movimiento de "Escuela Nueva", en la cual aparecen las Ciencias.

A lo largo de estos cuatro años de formación en la universidad y en los colegios de prácticas, nos hemos familiarizado con corrientes pedagógicas, psicológicas y sociológicas que sin duda han cambiado el proceso educativo para toda la comunidad educativa.

El mundo de la educación ha recibido numerosas aportaciones importantes de la psicología que por medio de sus teorías, ha contribuido a mejorar la enseñanza y las expectativas de resultados de alumnos, profesores y resto de especialistas. Por ello, el estudio de las teorías de los psicólogos se convierte en un conocimiento esencial para un profesor.

Se diferencian dos grandes grupos de teorías de la educación: Teoría Conductista (defendida por John B Watson, psicólogo estadounidense) y Teoría Cognitivista defendida por Vygotsky. La primera expone un estilo de enseñanza en la cual el profesor es el principal protagonista y el alumno un personaje más el cual aprende de forma memorística, dejando por lo tanto a un lado todos los talentos y capacidades que cada alumno de forma diferente y única pueda tener. La segunda teoría sin embargo aborda un gran cambio y una versión más innovadora de la educación, ya que defiende la enseñanza a través de la reflexión, en la que el alumno es activo y protagonista de sus propios aprendizajes.

Entre los especialistas que defienden esta Teoría Cognitivista, destaca Lev.S.Vygotsky y su explicación sobre la Zona de Desarrollo Próximo, en la que indica que el profesor debe ayudar a sus alumnos creando zonas de desarrollo próximo, es decir, diferenciando entre lo que el alumno sabe hacer por sí solo de lo que necesita hacer con la ayuda de un especialista (en este caso el docente) para cumplir su tarea.

David Ausubel, pedagogo y psicólogo estadounidense, en su teoría del aprendizaje significativo, explica la importancia que tiene que el profesorado conozca lo que el alumno ya sabe, sus conocimientos previos y relacionarlos con lo nuevo que va a aprender. De esta forma, se podrá partir de un nivel equitativo. Jean Piaget, uno de los especialistas que más aportación ha realizado en el mundo de la educación, defiende que, tras conocer el nivel de partida de los conocimientos de los alumnos, el profesor podrá ayudarle a pasar de la asimilación que el niño realiza en un primer momento, a la adaptación de nuevos conocimientos por medio de la acomodación. Por ejemplo, ayudar a aquellos niños a leer frases enteras cuando ya saben leer palabras sueltas. Se estará realizando pues, lo que Jerome Brunner denomina “andamio”.

Un “andamio” es una metáfora para explicar la ayuda que le puede ofrecer el profesor al alumno para que este se familiarice con nuevos contenidos y aprendizajes, creando así las zonas de desarrollo próximo de Vygotsky mencionadas previamente. La “adaptación” del nuevo conocimiento se habrá realizado adecuadamente cuando el alumno haya aprendido los nuevos conceptos. Una vez el alumno consiga la autonomía suficiente para realizarlo por sí solo, el profesor deberá apartar este andamio.

La ley del efecto de Edward Thorndike afirma que “el comportamiento puede ser modificado por sus consecuencias”. Si una conducta va acompañada o seguida por satisfacción, el niño tenderá a repetirla cuando la situación surja de nuevo. Al contrario también sucede esto. Si una conducta va acompañada o seguida por insatisfacciones, el alumno tenderá a no seguirla. Esto está relacionado con la idea de que los niños con mayores dificultades a la hora de realizar una actividad, un examen, de aprender algo en concreto, si no le ayudamos o facilitamos ese aprendizaje, y sus resultados no mejoran a pesar de esforzarse y daremos lugar a un “alumno fracasado” y desmotivado. Es importante pues que ese alumno obtenga la ayuda necesaria para que no sienta que sus esfuerzos no valen.

John R. Anderson, defiende que el aprendizaje memorístico no puede ser considerado realmente un aprendizaje ya que el verdadero aprendizaje eficaz es aquel que está basado en la comprensión y que por lo tanto no llevará al olvido. Esta es una de las ideas que los docentes deben tener más claro, sobre todo en asignaturas como Ciencias de la Naturaleza.

Es esencial también que los docentes sepan programar y organizar una clase y, en caso de que haya algún problema, como la distribución del tiempo, conseguir reorganizarlo todo, es decir ser flexible ante los cambios. Para ello debemos apoyarnos en la Teoría de la Elaboración de Reigeluth. La base del pensamiento de Reigeluth es que: “un correcto diseño de la enseñanza contribuye a la mejora de las condiciones de aprendizaje”. En conclusión, una buena planificación de centro y de aula mantendrá un buen equilibrio y una buena organización en el aprendizaje.

Jean Piaget, da una gran importancia al enfoque multidisciplinar, lo que también podemos llamar la interdisciplinariedad en las asignaturas, que aportó con el Centro de Epistemología Genética, dónde trabajaron en conjunto especialistas de diversos campos, demostrando la importancia que tiene que diferentes profesionales como logopedas, profesores, psicólogos... trabajen juntos, cooperativamente, para la mejora de la enseñanza.

Piaget además elaboró la Teoría de los Estadios de Desarrollo, en la que determinaba características propias de lo motor, lo cognitivo y lo afectivo de los niños, en función de sus edades. Piaget defiende que, “el modo en que los pequeños actúan, sienten y perciben, denota que sus procesos mentales no es que estén sin terminar, sino que se encuentran en unos niveles, con unas reglas de juego diferentes, aunque coherentes y cohesionadas entre sí”. Divide los tramos de edades desde 0-2 años, de 2 a seis años, de 6 a 11 años y por último desde los 11 años en adelante. En cada uno de estas etapas el niño irá adquiriendo y desarrollando capacidades más complejas no solo en el ámbito de sus capacidades cognitivas, sino también, en lo relativo al ámbito físico, lo que llamamos factores biológicos. Podemos decir pues que es la transformación de las estructuras mentales en el paso de niño a adolescente.

Es importante que los profesores tengan conciencia de estas características ya que dependiendo de la edad del alumno, este tendrá unas capacidades u otras para realizar un aprendizaje adecuadamente y de forma favorable. Esta teoría es muy importante ya que también ayuda al docente a detectar si algún niño tiene un tipo de retraso, de dificultad o de problema en el desarrollo, que no le permite avanzar adecuadamente.

Todas estas teorías vienen reflejadas en mayor o menor medida en esta programación de Ciencias de la Naturaleza enfocada para el curso de tercero de primaria. ¿Cómo? A través de la metodología utilizada, las actividades, explicaciones y la organización.

1.2. Contexto socio-cultural.

“La escuela y la familia son las dos instituciones que a lo largo de los siglos se han encargado de criar, socializar y preparar a las nuevas generaciones para insertarse positivamente en el mundo social y cultural de los adultos” Martiña, R. (2003).

Son muchos los expertos que hablan sobre la influencia de la sociedad y de su cultura a la hora de enseñar. Rousseau, uno de los pensadores de la era de la Ilustración, defendía la idea de que el niño es bueno por naturaleza y que simplemente es la sociedad que le rodea la que le influye. Con esta teoría me baso para expresar la fuerte influencia que tiene el mundo que rodea al niño en relación a su educación.

Michael Cole, en su Teoría de la psicología Cultural, explica la influencia que también tiene la cultura sobre la enseñanza, ya que dependiendo del sitio en el que se viva la cultura de este

lugar influirá en la enseñanza de una u otra manera. La cultura en la que vivimos nos dice qué hay que aprender y cómo hay que aprenderlo. Es por ello que en cada país se rige un modelo educativo diferente. Un alumno en España no va a recibir la misma educación que un alumno en Estados Unidos, ya que las costumbres e ideas del país en el que viven son diferentes. Esto es lo que sucede pues con el contexto y su influencia que determina el tipo de educación que se lleva a cabo.

El contexto del centro influye en el tipo de alumnado. Si es un centro privado, sus alumnos tendrán por norma general mayor poder adquisitivo, teniendo mayores y mejores medios. Influyen también los medios de los que dispone el centro. Si el centro tiene el privilegio de disponer de una gran variedad de recursos tecnológicos, por ejemplo, se le facilitará a los docentes la tarea de realizar actividades con este tipo de materiales. Influye también en el contexto la situación ambiental y social del “barrio” en el que se encuentra situado. No tendrán el mismo tipo de alumnado un centro que se encuentra en un pequeño pueblo de la Sierra de Madrid, que uno que se encuentra situado en la zona de la Moraleja.

El centro escolar seleccionado es un centro privado, bilingüe y católico situado en la zona céntrica de la localidad madrileña de Tres Cantos. Se encuentra en una zona rodeada por numerosas viviendas y diferentes locales de comercio encargados de la venta de alimentos, ropa etc. Además, se encuentra situado muy próximo a un parque con mucha vegetación y muy agradable para realizar numerosas actividades como pasear, hacer deporte, jugar, etc. El colegio se divide en dos pabellones, uno para la Etapa Educativa de Primaria y otra para la Etapa Educativa de Infantil. Dispone de dos líneas por curso y la suerte de tener clases reducidas con una media de 24 alumnos por clase. Consta también de clases reservadas para asignaturas que requieren un material más específico como música y educación física.

El centro ofrece también servicios de “actividades extraescolares” y de “primeros del cole”, ampliando el horario oficial (9:00h a 17:00h), de 7:45h a 18:30h. Algunas de estas actividades son dibujo, ajedrez, baloncesto, fútbol o multideporte.

Las familias son de clase media, con un nivel adquisitivo medio-alto. Por normal general, tanto la madre como el padre trabajan fuera de casa y tienen formación académica. El número de niños con familias inmigrantes no es muy elevado, llevándonos tan solo al 20% de alumnos, de los cuales tan solo el 6% tienen una nacionalidad diferente a la española. El 24% de los alumnos tienen algún tipo de discapacidad o de dificultad importante como TDH,

autismo, retraso madurativo... Por ello, el centro cuenta con diferentes especialistas a parte de los profesores, como psicólogos y logopedas para contribuir a la formación y desarrollo de aquellos alumnos con necesidades más específicas.

1.3. Contexto del equipo docente.

El centro cuenta con un gran número de profesionales del mundo de la enseñanza. Cuenta con un número aproximado de 12 tutores y tutoras en Primaria además de alrededor de 7 especialistas de asignaturas como francés, inglés, religión, educación física, música y arte.

El 75% de los profesores son mujeres y el 25% son hombres. La media de edad de los profesores del centro se encuentra en los 34 años de edad, es decir que la mayoría de los docentes son jóvenes. Todos tienen un nivel C1 de Inglés y algunos incluso tienen un nivel alto en otros idiomas como el italiano y el francés.

El trabajo cooperativo es muy positivo entre los miembros que integran el equipo docente, trabajando así de forma mucho más favorable y eficaz. Están en constante formación, la cual es ofrecida por el centro de forma gratuita con el objetivo de tener un equipo docente actualizado y preparado para todo tipo de cambios que se generen en la sociedad y en la enseñanza.

1.4. Características psicoevolutivas del niño/a de la edad para la que se realiza la propuesta.

Las características psicoevolutivas del niño se centran en los cambios y desarrollos que muestra en cuanto al desarrollo cognitivo, psicomotriz, del lenguaje, afectivo y social a medida que va creciendo y madurando.

Esta propuesta de trabajo está enfocada para alumnos de tercero de primaria. Se encuentran en un rango de edad de entre 8-9 años, y por lo tanto se podría decir que están situados en el ecuador de la Educación Primaria. Según Piaget (uno de los grandes referentes en el mundo de la enseñanza y por supuesto de la psicología). Existen cuatro periodos de desarrollo. El primero “el sensorio motor” (0-2 años), el segundo “el preoperatorio” (2-6 años), el tercero “el operaciones concretas” (6-12 años) y por último el periodo de “operaciones formales” (12-adulto). En este caso estaríamos en el tercero.

Durante este estadio, el niño aprende a hacer uso en mayores ocasiones del pensamiento lógico y razonado, siendo capaz de diferenciar entre realidad y fantasía y distinguir lo lógico y racional de lo irracional. Además podemos comenzar a percibir cambios en cuanto al perfeccionamiento de su lenguaje tanto oral como escrito, aumentando su vocabulario y mejorando la capacidad de expresión (teniendo en cuenta el contexto). Aún así, estos niños presentan dificultades y dudas ortográficas que irán mejorando a medida que van creciendo y aprendiendo.

En cuanto al desarrollo social y moral. La escuela juega un papel fundamental en el proceso de socialización de los alumnos, los cuales van creando nuevos vínculos cada vez más fuertes y sobre todo externos a su principal vínculo que es la familia. Van formando un grupo de amigos y amigas con los que va a necesitar comunicarse y relacionarse en mayor medida. Van a ir aprendiendo las normas de conductas: ¿cómo debo comportarme?, ¿por qué debo comportarme así? Tienen aún dificultades para saber diferenciar el bien del mal, actuando pues en la mayor parte de las ocasiones en función de los premios o castigos que se consiguen tras realizar una acción. Ejemplo: voy a hacer los deberes porque sino mi madre no me deja jugar por la tarde en el parque. El niño hace los deberes porque quiere algo a cambio y sabe que solo así va a obtenerlo (Esto es lo que podríamos llamar el “refuerzo positivo” o “la economía de fichas”). El alumno actúa en consecuencia a algo, a conseguir algo, y no simplemente por placer a realizarlo o porque sabe que es su “función” el hacer los deberes.

Sin embargo, siempre tendrá una “motivación”, ya sea extrínseca (con el deseo de obtener algo al realizar la acción) o intrínseca (lo realizas por puro placer). Una vez que el niño va madurando, hará los deberes sin necesidad de pensar constantemente en la recompensa que obtendría de forma inmediata, es decir, lo hará con un proyecto de mira a la larga: “Hago los deberes porque solo así podré aprobar, ser quién yo quiero ser”.

Los niños en tercero de primaria identifican con mayor detenimiento los diferentes roles y papeles en la sociedad. El alumno comprende en mayor medida cuál es su papel en el aula como alumno y lo diferencia del resto de roles y por lo tanto funciones que ese mismo alumno puede llegar a tener fuera del aula, como hermano, hijo, primo, amigo... Por ello adapta su actitud, comportamiento y más concretamente también su lenguaje y formas de expresarse al contexto o situación. A su vez, van creando una percepción sobre sí mismos que vendrá influenciada por experiencias previas o por cómo se ven ellos realmente, cuáles

creen que son sus capacidades, por ejemplo. Así, empiezan a construir una imagen sobre sí mismos.

A esta edad es importante hablar sobre la Zona de Desarrollo Próximo. Como se ha mencionado previamente, durante este curso escolar, los alumnos adquieren una notable mejoría en cuanto a la autonomía en el aula a la hora de hacer cosas, de trabajar por sí solos y de aprender por sí solos. La zona de desarrollo próximo (ZDP), se define como la diferencia entre lo que alguien puede hacer y aprender por sí solo y lo que en el momento actual no puede hacer autónomamente pero sí puede alcanzarlo con ayuda de un adulto, en este caso del profesor. Siendo esta segunda idea, su nivel de desarrollo potencial. Por lo tanto, esta teoría introducida por el psicólogo ruso Lev Vygotsky, determina el “cómo aprendemos”, marcando los objetivos y contenidos posibles y alcanzables con ayuda de alguien. En otras palabras, uno de los objetivos sin duda para el profesor en el curso de tercero de primaria es conseguir que el alumno se beneficie de la ayuda del maestro para aprender de forma autónoma.

Jerome Bruner, psicólogo estadounidense, habla sobre la teoría del andamiaje, la cual explica y determina la idea de que es esencial que el alumno obtenga la ayuda de una persona (en este caso el profesor) para que a raíz de lo que el propio niño ya sabe más la ayuda del profesor (ZDP), pueda adquirir nuevos conocimientos con mayor facilidad. Es esencial saber en qué momento el profesor debe retirar ese “andamiaje” al alumno y dejarlo autónomamente en su proceso de aprendizaje. Por ello, ambas teorías mencionadas previamente, las considero esenciales y claves para el desarrollo psicoevolutivo del niño. ¿Por qué? Por dos razones claras: si el niño no tiene una base bien construida (a cualquier nivel de desarrollo), no podrá seguir creciendo, madurando y aprendiendo. Si el profesor no le ayuda a ese niño a soltarse y a hacer las cosas por sí solo poco a poco, el alumno no tendrá confianza para ser autónomo.

Y por último, es importante también hablar sobre el desarrollo emocional y afectivo que tienen los alumnos durante este curso escolar (teniendo también mucha influencia con el desarrollo social), ya que es uno de los temas que más influyen en el aprendizaje del alumno y en su proceso evolutivo no solo del aprendizaje sino también personal. El alumno comenzará a mostrar en mayor medida su personalidad y su carácter. Los lazos afectivos que el alumno irá creando serán esenciales para el desarrollo social y emocional. Identificarán con mayor facilidad el cómo se sienten y el por qué, desarrollando así el proceso afectivo y

emocional. Tienen pues mayor control sobre sus emociones, como bien defiende Daniel Goleman. Un alumno en primero de primaria llora si se le ha perdido un lápiz, sin embargo, un alumno en tercero de primaria ya es más consciente de la realidad y del grado de importancia que se les da a algunas cosas. Es también función del docente ayudar al alumno a trabajar las emociones.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos Generales de etapa.

Los objetivos generales de etapa están presentados en el **Decreto 89/2014, de 24 de Julio**, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Primaria. Son la base fundamental para poder desarrollar la práctica docente. En este trabajo se pueden encontrar adjuntos en el anexo uno.

2.2. Objetivos Didácticos del curso y objetivos del área en el curso.

- Respetar a los compañeros y el uso del material.
- Reconocer la importancia de las Ciencias en la educación.
- Comprender conceptos claves de la asignatura.
- Exponer ideas y teorías de importantes científicos en el mundo de las Ciencias de la Naturaleza.
- Formular hipótesis.
- Reproducir experimentos.
- Sintetizar palabras e ideas claves.
- Realizar resúmenes y esquemas.
- Determinar ideas para la mejora del medio ambiente.
- Relacionar lo estudiado con la realidad.
- Conocer los diferentes tipos de seres vivos, sus funciones y sus características principales
- Clasificar los animales y las plantas según su reino.
- Describir la fotosíntesis de las plantas.
- Enumerar los músculos y huesos principales del ser humano.
- Identificar los órganos y aparatos implicados en las funciones vitales del ser humano.
- Distinguir al ser humano de los demás seres vivos.
- Conocer los cinco sentidos y sus funciones.
- Reconocer los principios de una dieta equilibrada.
- Analizar la estructura de los seres vivos (célula).
- Conocer las partes de una planta.
- Definir las propiedades del sólido, líquido y gaseoso.
- Reconstruir máquinas e inventos que marcaron la historia de la humanidad.
- Explicar el agua en sus diferentes estados.
- Describir los diferentes tipos de materiales naturales y artificiales.

3. CONTENIDOS

3.1. Secuenciación de contenidos del currículo oficial de la CAM.

Contenidos del curso y del área de Primaria. Bloques de contenidos.

Los contenidos presentados en el **Decreto 89/2014, de 24 de Julio**, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Primaria en la asignatura de Ciencias Naturales y del curso de Tercero de Primaria, vienen adjuntos en el anexo dos.

En el currículo, los contenidos vienen divididos en 5 bloques:

- Bloque uno: Iniciación a la actividad científica.
- Bloque dos: El ser humano y la salud.
- Bloque tres: Los seres vivos.
- Bloque cuatro: Materia y energía.
- Bloque cinco: La tecnología, objetos y máquinas.

En mi programación, he decidido dividir los contenidos en tres grandes bloques, uno por trimestre. En cada bloque se trabajarán tres unidades diferentes, relacionados unos con otros. Es esencial que exista una conexión entre un bloque y otro.

Al comenzar cada bloque, vendrá una pequeña historia que introducirá los tres temas que se trabajarán. La historia estará contada por un niño, Rodrigo, que será el protagonista del cuento. Esta idea tiene como objetivo despertar la curiosidad de los alumnos en cuanto a los temas y contenidos que se van a trabajar posteriormente. Rodrigo nos acompañará durante todo el curso.

Bloque uno: El mundo que rodea a Rodrigo

1. Conozcamos a los seres vivos.
2. La vida de las plantas.
3. La vida de los animales.

Bloque dos: Conocemos a Rodrigo y el funcionamiento de su cuerpo.

1. Conocemos nuestro cuerpo.
2. Cómo funciona nuestro cuerpo.
3. Cómo cuidarnos.

Bloque tres: Rodrigo se convierte en investigador científico.

1. El agua y sus estados. Tipos de materiales.
2. Maquinas e inventos.
3. La materia y energía. La electricidad.

Contenidos del bloque uno:

- Diferencias del ser humano con otros seres vivos.
- Las diferentes etapas de la vida del ser humano (infancia, adolescencia, juventud, madurez y ancianidad).
- Los huesos y los músculos principales del cuerpo humano.
- Las funciones vitales del ser humano (nutrición, relación y reproducción).
- Las diferentes partes del cuerpo, órganos y aparatos implicados en cada una de las funciones vitales.
- Conocimiento sobre los principios de una dieta equilibrada.
- Los sentidos y sus órganos.

Contenidos del bloque dos:

- Clasificación de los animales según su reproducción, su alimentación y su esqueleto.
- Características de los animales según su clasificación.
- Clasificación de las plantas (con flor o sin flor).
- Las partes de una planta.
- La fotosíntesis.
- La función de reproducción en las plantas.
- Características de los seres vivos.
- Tipos de seres vivos.
- Estructura de los seres vivos (las células).

Contenidos del bloque tres:

- Los diferentes tipos de materiales naturales y artificiales (plástico, metal, hierro, algodón...), su uso y relación con el medio ambiente.
- Tipos de máquinas. Simples o compuestas.
- Las máquinas y la energía.
- Máquinas e inventos que marcaron la historia de la sociedad.
- La materia y sus propiedades. Propiedades generales (masa y volumen). Propiedades específicas (brillo y dureza).
- Las sustancias puras y mezclas. Mezclas homogéneas y heterogéneas.
- Los estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso).
- El agua y sus cambios de estado.
- La energía. Formas de la energía. Transformación de la energía.
- El calor y sus efectos.
- Materiales conductores y aislantes.
- La electricidad y la carga eléctrica. Efectos de la electricidad sobre la materia.
- Fuentes de energía renovables y no renovables y su repercusión en el medio ambiente.
- Los circuitos eléctricos.

3.2. Secuenciación en unidades didácticas.

Primer Trimestre

CONTENIDOS	UNIDAD UNO: Conozcamos los seres vivos
Conceptuales	-Características de los seres vivos. -Tipos de seres vivos. -Diferencias principales entre los seres vivos. - Estructura de los seres vivos (las células).
Procedimentales	-Realización de lluvias de ideas y posters. -Búsqueda de información. -Realización de destrezas de pensamiento. -Elaboración de una maqueta de una célula.
Actitudinales	-Valoración de la importancia de los seres vivos. -Escucha activa. -Trabajo cooperativo. -Autonomía. -Respeto del turno de palabra.

CONTENIDOS	UNIDAD DOS: La vida de las plantas
Conceptuales	-Clasificación de las plantas (con flor o sin flor). -Las partes de una planta y sus funciones. -La fotosíntesis. -La función de relación en las plantas.
Procedimentales	-Disección de una planta. -Elaboración de un poster. -Creación de un rosco de pasapalabra. -Plantación y cuidado de una planta.
Actitudinales	-Valoración de la importancia y del cuidado de las plantas. -Escucha activa. -Respeto a los demás. -Uso correcto y adecuado del material.

CONTENIDOS	UNIDAD TRES: La vida de los animales
Conceptuales	-Clasificación de los animales según su reproducción, su alimentación y su esqueleto. -Características principales de los animales según su clasificación. -Animales en peligro de extinción. -Curiosidades de algunos animales.
Procedimentales	-Visita a un zoológico. -Grupos de expertos sobre algunos animales. -Lectura de noticias. -Juego del dominó de los tipos de animales. -Ficha de unir y relacionar conceptos con imágenes. -Video y debate. -Juego de adivinanzas de animales.
Actitudinales	-Valoración de la importancia de los animales.

	-Hábitos de respeto hacia estos seres vivos. -Respeto hacia los demás y el material. -Escucha activa y participación.
--	---

Segundo Trimestre

CONTENIDOS	UNIDAD CUATRO: Conocemos nuestro cuerpo
Conceptuales	-Diferencias del ser humano con otros seres vivos. -Los huesos y los músculos principales del cuerpo humano. -Los sentidos y sus órganos.
Procedimentales	-Juego de los cinco sentidos. -Realización de maquetas de los huesos y músculos del cuerpo humano. -Taller de canciones. -Uso de la plataforma digital quiver.
Actitudinales	-Respeto hacia el material y los compañeros. -Toma de iniciativa en el aula. -Respeto del turno de palabra.

CONTENIDOS	UNIDAD CINCO: Cómo funciona nuestro cuerpo.
Conceptuales	-Las funciones vitales del ser humano (nutrición, relación y reproducción). -Las diferentes partes del cuerpo, órganos y aparatos implicados en cada una de las funciones vitales.
Procedimentales	-Creación de maquetas con diversos materiales que representen la función de nutrición, relación y reproducción. -Taller de poemas. -Juego por equipos de unir cada función vital con su definición, explicación etc. -Uso de la app body planet. -Juego de preguntas y respuestas mediante Kahoot.
Actitudinales	-Respeto del uso del material. -Escucha activa y participación.

CONTENIDOS	UNIDAD SEIS: Cómo cuidarnos
Conceptuales	-Conocimiento sobre los principios de una dieta equilibrada. -Los tipos de nutrientes y sus propiedades. -El plato saludable. -Sabores del mundo.
Procedimentales	-Elaboración de un plato saludable ficticio y otro real cocinado y preparado. -Creación grupal de una pirámide alimenticia en formato poster y a gran tamaño. -Juego de "memory" con cartas sobre los nutrientes y sus propiedades. -Realización de diferentes temas y debates.

Actitudinales	-Respeto hacia otras culturas. -Escucha activa y participación. -Uso correcto y adecuado del material.
---------------	--

Tercer Trimestre

CONTENIDOS	UNIDAD SIETE: El agua y sus estados. Tipos de materiales
Conceptuales	-Los diferentes tipos de materiales naturales y artificiales (plástico, metal, hierro, algodón...), su uso y relación con el medio ambiente. -El agua y sus cambios de estado.
Procedimentales	-Experimentos para comprobar los cambios de estado del agua (sólido, líquido y gaseoso). -Elaboración de dos posters con imágenes reales y dibujos para diferenciar los tipos de materiales. -Visita al “Parque de Esculturas Bravo” por el reciclaje. -Realización de un kahoot.
Actitudinales	-Concienciación sobre el reciclaje. -Respeto con el material. -Participación activa dentro y fuera del aula.

CONTENIDOS	UNIDAD OCHO: Máquinas e inventos
Conceptuales	-Máquinas e inventos que marcaron la historia de la sociedad. -Tipos de máquinas. Simples o compuestas. -La energía. Formas de la energía. -Transformación de la energía. -Fuentes de energía renovables y no renovables y su repercusión en el medio ambiente.
Procedimentales	-Línea del tiempo. -Construcción de una máquina simple. -Lluvia de ideas y escribir una carta sobre consumo de las energías no renovables. -Juego de la pesca de contenidos. -Talleres por rincones.
Actitudinales	-Uso correcto y respetuoso del material. -Participación organizada y activa. -Respeto a los compañeros. -Desarrollo de hábitos de consumo responsable.

CONTENIDOS	UNIDAD NUEVE: La materia y energía. La electricidad
Conceptuales	-La materia y sus propiedades. Propiedades generales (masa y volumen). Propiedades específicas (brillo y dureza). -Los estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso). -Las sustancias puras y mezclas. Mezclas homogéneas y heterogéneas. -Los circuitos eléctricos.

	-La electricidad y la carga eléctrica. Efectos de la electricidad sobre la materia. -Materiales conductores y aislantes. -El calor y sus efectos.
Procedimentales	-Realización de diferentes circuitos eléctricos usando diferentes materiales. -Uso de diferentes materiales para la comprobación y diferenciación de las propiedades generales y específicas de la materia. -Realización de experimentos con diferentes mezclas. -Juego del bingo.
Actitudinales	-Escucha atenta al profesor y a los demás compañeros. -Respeto al uso de la palabra. -Autonomía. -Respeto hacia las normas de uso, de seguridad de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

4.1. Clasificación de actividades atendiendo a diferentes criterios.

Las actividades juegan un papel fundamental en el desarrollo evolutivo de los alumnos y en su aprendizaje. Ayuda al docente a convertir las clases en situaciones más lúdicas, emotivas, personales, dinámicas, eficientes, motivadoras... La actividad es “todo aquello que el niño realiza, por medio de la cual ensaya las aptitudes, habilidades o destrezas que se pretende conseguir” (Bartolomé, Górriz, Pascual y García Irigoyen, 1993, p.220), pero también motivan e incentivan a los alumnos en la tarea de aprender.

Uno de los objetivos claros y que demuestran la importancia de las actividades en las aulas de primaria y sobre todo en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza, es el desarrollo que se lleva a cabo de diversas aptitudes y competencias. Por ello existen diversas clasificaciones de actividades, como por ejemplo actividades de riesgo bajo o de riesgo alto. Esta clasificación es presentada por Bonwell y Eison (1991).

	RIESGO BAJO	RIESGO ALTO
ACTIVO	-Discusión en pequeños grupos -Cuestionarios -Lecturas guiadas -Reflexiones escritas en clase	-Role-playing -Presentaciones en grupo o individuales -Discusiones no estructuradas
PASIVO	-Película/Clase magistral	-Traer a clase algún invitado

Uno de los grandes miedos a la hora de realizar actividades con nuestros alumnos es sin duda la pérdida del control de la clase. Por ello esta tabla defendida por lo autores mencionados previamente, es un claro ejemplo de la clasificación de actividades en las que el profesor tiene “mayor riesgo” de perder ese control o “menor riesgo” y por lo tanto en las que puede sentirse más seguro a la hora de desempeñarlas. Además también las diferencia en otro subgrupo, en actividades activas y pasivas. En las actividades activas, como su nombre bien indica, el alumno cobrará un papel más significativo, más protagonista y participe. “El aprendizaje activo es más probable que ocurra cuando los alumnos hacen algo más que escuchar” (Ryan y Martens ,1989). Sin embargo en las actividades de tipo pasivo, el alumno será un oyente más.

Con esto no pretendo rechazar cierto tipo de actividades, considero que todas son necesarias en su justa medida y todas juegan un papel importante para el desarrollo de una enseñanza eficaz.

También podríamos clasificar las actividades según su objetivo, es decir, si son actividades de diagnóstico (para saber en qué nivel académico se encuentra el alumno, qué es lo que sabe y lo que no), actividades de aprendizaje (fomentan el proceso de enseñanza-aprendizaje para el alumno, refuerzan los contenidos trabajados), actividades de refuerzo (para recordar y poner en práctica lo ya aprendido), actividades de ampliación (permite al alumno descubrir nuevos temas y contenidos), actividades de resumen (facilita la comprensión y el estudio de los contenidos establecidos y ya trabajados a modo de repaso), actividades de evaluación (tanto para el alumno como para el profesor, comprobar si el alumno lo ha comprendido, si se han alcanzado los objetivos propuestos).

También podemos clasificar las actividades en tres grandes grupos: actividades de inicio y motivación, actividades de desarrollo y actividades de evaluación. Las actividades de inicio y motivación tienen varios objetivos, entre ellos motivar al alumno a la hora de comenzar con un temario concreto. Además tiene un carácter introductorio, que permite al alumno saber en qué momento pedagógico se encuentra y a su vez dárselo a conocer al profesor. Las actividades de desarrollo podríamos decir que son todas las actividades que se llevan a cabo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Son actividades que permiten al alumno investigar y aplicar para poner en práctica lo que se está aprendiendo y poder así afianzar los contenidos y su aprendizaje. Y por último las actividades de evaluación son aquellas que se realizan (a priori) al final del temario, y que sirven principalmente como recurso para que

tanto el profesor como el propio alumno sepan en qué momento se encuentra, para comprobar si realmente ha aprendido, si lo ha entendido. Además es un buen método de refuerzo y de aprendizaje ya que resume y amplía todo lo trabajado previamente.

Cabe mencionar también una de las teorías más significativas en el mundo de la educación y en la formación de los futuros docentes, La Taxonomía de Bloom. Fue diseñada por Benjamin Bloom (psicólogo y pedagogo estadounidense) a mediados de los años 50. Esta taxonomía clasifica y ordena el aprendizaje de las personas, es decir, presenta una clasificación jerárquica de objetivos educativos en base a la complejidad del proceso cognitivo que esta tiene.

Podemos ligar esta teoría a metodologías claves como por ejemplo el aprendizaje por proyectos, las destrezas de pensamiento, el trabajo cooperativo etc. Por ello, considero que tiene una estrecha relación también a la hora de clasificar las actividades que queremos desempeñar en nuestras aulas.

Si representamos la Taxonomía de Bloom en forma de pirámide, en la base de la pirámide tendríamos los procesos cognitivos menos complejos y en lo más alto los procesos cognitivos con mayor complejidad. Es muy importante tener en cuenta que no se puede pasar a otro nivel sin haber afianzado el anterior. Nos ayuda por lo tanto a secuenciar las actividades que proponemos a nuestros alumnos. No tiene sentido ponerles una actividad más compleja si aún no han adquirido las habilidades del anterior eslabón de la pirámide.

4.2. Actividades-tipo.

Para la selección del tipo de actividad que queremos realizar, es importante tener en cuenta ciertas ideas como por ejemplo, la variedad y riqueza de las actividades. A pesar de que una actividad sea muy positiva y completa, es importante no “abusar” de ella y poder armonizar la teoría con otro tipo de actividades. Un segundo requisito sería la demanda cognitiva que implica cada actividad, es decir, saber realmente qué se va a trabajar y si está acorde con el desarrollo cognitivo que se desarrolla en esa etapa y en ese momento preciso del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y por último, hay que tener también en cuenta el producto que se va a obtener una vez finalizada dicha actividad y lo que se va a conseguir una vez finalizada la actividad. En otras palabras, su utilidad.

Existen diversos factores que sin duda influyen en el tipo de actividades, como por ejemplo la personalidad del profesor. Un profesor motivado y enérgico tendrá muchas más ganas de realizar actividades con sus alumnos que un profesor que se encuentre saturado en su trabajo como docente. También pueden influir características como la creatividad del profesor. Se suele pensar que una persona creativa tiene mayor facilidad a la hora de proponer y crear actividades.

El grado de control deseado y la capacidad de asumir riesgos es otro de los factores más comunes que ocurren en una clase a la hora de realizar actividades. Si el profesor no se siente cómodo o se siente “amenazado”, no saldrá de su zona de confort y por lo tanto no creará ni diseñará actividades. Esto tiene también mucha relación con las resistencias iniciales del profesorado, como bien mencionan y nombran Bonwell y Eison (1991): “No es posible enseñar todos los contenidos de la asignatura, requiere demasiado tiempo para preparar la clase, parece imposible implicar activamente a los alumnos en clases numerosas, los materiales y recursos son escasos, existen posibles riesgos”. En otras palabras las excusas o impedimentos que presentan los profesores. Por ello, las experiencias e ideas previas que un profesor pueda llegar a tener sobre las actividades en concreto, da lugar a ciertas actitudes y pensamientos con respecto a los objetivos que se pueden alcanzar con este tipo de metodologías.

EJEMPLOS DE TIPOS DE ACTIVIDADES PARA LLEVAR AL AULA:

-Una lluvia de ideas: Esta actividad ayuda a los alumnos a introducirse en el tema que se va a trabajar posteriormente. Permite además al profesor conocer de antemano curiosidades que los alumnos puedan tener acerca de lo que se va a trabajar o de las ideas previas. Se puede comenzar el temario a partir de esta lluvia de ideas, comenzando pues de una forma mucho más activa y dinámica y por lo tanto motivadora.

-Excursiones y visitas: Esta actividad permite que el alumno comprenda la importancia de la asignatura de las Ciencias Naturales en el entorno que le rodea. Además es importante poder salir del ámbito escolar con los alumnos y por supuesto trabajar fuera de él, como por ejemplo visitas a parques, museos, zoológicos, bosques etc.

-Experimentos: Es “obligatorio” realizar esta actividad en las aulas de Ciencias, ya que es uno de los pilares fundamentales de esta asignatura. Permite al alumno conocer con sus propios ojos teorías, situaciones que le han sido explicadas. Si se realiza un experimento donde él

mismo compruebe lo estudiado, la comprensión será mucho mayor. Generan además curiosidad por lo desconocido

-Talleres de libros: La lectura es imprescindible para el desarrollo tanto evolutivo como madurativo del alumno, por ello debe implementarse no solo en la asignatura de Lengua, sino en todas y cada una de las que se presentan en el curriculum, entre ellas Ciencias de la Naturaleza. Existen cientos y cientos de libros que trabajan temas de esta asignatura. Algunos más de entretenimiento y otros más pedagógicos. Nos toca a nosotros los docentes “jugar” con los diferentes tipos de libros. Todos nos pueden aportar algo positivo al aula, ya sea de forma más lúdica y de entretenimiento, o como un recurso más enfocado a la búsqueda de información.

-Exposiciones: Este tipo de actividad permite que el alumno se exprese de forma oral y desarrolle por lo tanto una de las competencias más importantes en la educación primaria, la expresión oral. Los alumnos individualmente o en grupos deberá hacerse experto en un tema y presentarlo al resto de la clase con el material que considere necesario y oportuno.

-Realización de pósters: Esta actividad viene un poco ligada a la anterior, ya que es una forma de representar un tema de manera más concreta y resumida. Este material llama mucho la atención y puede ser de gran utilidad a la hora de aprender ciertos contenidos ya que las representaciones e imágenes acompañadas de ideas y palabras claves ayudan a “resumir”.

-Debates: Esta actividad una vez más favorece la expresión oral y la defensa de opiniones mediante los argumentos. Además de ayudar a tener conciencia sobre el respeto de las opiniones de los demás. Se dividirá la clase en dos grupos y cada grupo tendrá un tema que defender, como por ejemplo: el cambio climático es real vs el cambio climático es un invento para asustarnos. Es importante ayudarles a concluir sobre el tema seleccionado.

-Gymkana y Escape Room: Ambas están adquiriendo gran protagonismo en las aulas de primaria, ya que su uso muestra la eficacia en el aprendizaje. El alumno se encuentra envuelto en un juego repleto de pruebas e investigaciones que tan solo será capaz de resolver si los contenidos del temario han sido bien afiancidos. Es una buena forma de poner en práctica lo aprendido, de trabajar en equipo y de conseguir que se esfuercen al máximo. Es una forma más innovadora de la tradicional “resolución de problemas”.

-Destrezas manipulativas: Con esta actividad se pretende llevar a cabo diversas manualidades para traer a la “realidad” y poder observarlo mejor conceptos trabajados en clase. ¿Cómo? Mediante la construcción de modelos y maquetas de temas trabajados como el aparato respiratorio, maquinas como un molino... Esta visión en 3D les ayudará a comprender mejor su funcionamiento y características más simbólicas.

-Taller de escritor: Consiste en crear cuentos, entrevistas, teatros, poemas, canciones o cualquier otro tipo de registro en los cuales los alumnos presentarán temas trabajados. Por ejemplo, se puede crear una entrevista para explicar los cinco sentidos. Cada sentido cobrará vida y será entrevistado por otro “ser” en un mundo imaginario donde cada uno de los sentidos es un superhéroe y explicará sus funciones para salvar el mundo a través de las preguntas del entrevistador.

-Aplicaciones digitales: Estamos en la era digital y esto nos ayuda a encontrar actividades tecnológicas que sin duda son de gran ayuda para el proceso de enseñanza aprendizaje. Entre ellas cabe destacar “quiver” y kahoot. La primera consiste en una aplicación que mediante el móvil y una plantilla que se imprime, se obtiene una representación en 3D. Esto permite al alumno comprobar desde otra perspectiva lo estudiado en una imagen normal. El kahoot sin embargo es una plataforma digital que presenta diferentes preguntas tipo test y que los alumnos deberán “competir entre ellos” y responder a través de un dispositivo electrónico.

5. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

5.1. Principios metodológicos.

Los principios metodológicos escogidos se transfieren a la práctica a través de un proceso de enseñanza y aprendizaje estratégico (Monereo, 1999), que favorece la sistematización en su aplicación.

Estos son algunos de los principios metodológicos presentados y seleccionados a partir del artículo 9 de la Orden de 16 de junio de 2014 del Departamento de Educación, Cultura y Deporte: Atención a la diversidad, desarrollo de las inteligencias múltiples, aprendizaje significativo, aprendizaje por descubrimiento, relación con la vida externa, buen clima de aula, coherencia entre la evaluación y la metodología utilizada.

Existirá también la famosa “ruleta de la suerte”. Consiste en una actividad de recompensas para aquellos alumnos que más se esfuercen, que progresen, que trabajen bien, que cumpla los objetivos... Cuando la profesora lo considere oportuno, escogerá al alumno o a los alumnos que cumpla uno de los requisitos previos y le dará la ruleta que deberá lanzar para ver cuál ha sido su recompensa (una chuche, ser el primero de la fila...). Es importante también justificar y explicar por qué ese alumno se merece una recompensa. Es un método parecido a las conocidas plataformas como class dojo o classroom roulette, pero más tradicional e intermitente. Además de esta forma los alumnos no están siempre y constantemente pendientes de ese conteo de puntos o de realizar algo a cambio de puntos, sino que más bien es en un momento concreto en el que el profesor lo considere oportuno.

5.2. Papel del alumno y del profesor.

En el siglo XXI podemos decir por suerte que la educación ha cambiado en muchos aspectos sufriendo diferentes procesos de transformación, sí bien es cierto que aún requiere muchos cambios más. Uno de estos cambios ha sido sin duda la percepción de los roles en el aula. Se podría decir que el profesor “tradicional” que nos encontrábamos en las aulas de siglos pasados, era el principal protagonista de la enseñanza escolar, dejando por desgracia a los alumnos en un segundo plano de su propio aprendizaje.

Los profesores deben tener en las aulas un papel de mediador, en el que colabore con todo el equipo docente, con las familias y por supuesto con los alumnos. Debe ayudar a sus alumnos en la tarea de aprender, incentivándoles a ser activos y protagonistas de sus propios aprendizajes. Además de también resolver asuntos y temas relacionados con las tutorías, es decir, temas sociales, personales... Deben tener así mismo un papel de guía y no de instructor, ayudando en todo momento que el alumno así lo requiera, guiando y marcando el proceso de aprendizaje. Y por supuesto consiguiendo que cada uno de los alumnos alcance el máximo de sus posibilidades.

Los alumnos por suerte también han logrado un proceso de cambio. Han pasado de tener un rol secundario y pasivo a ser los protagonistas de su propio aprendizaje. Actualmente, el alumno aprende no solo por las explicaciones del profesor, sino también gracias a la oportunidad que se les ofrece de indagar, investigar, descubrir... El profesor en estos momentos estará también ahí para ayudarle a conseguirlo. El alumno por lo tanto adquiere

un papel interactivo, dejando a un lado el papel de simple espectador que tanto le caracterizaba épocas pasadas.

Con todo esto no debemos olvidarnos tampoco del respeto y la autoridad que debe seguir manteniendo el profesor en el aula. Para ello es muy importante que exista una buena relación entre docente y alumno. Ya que el profesor influye sobre el alumno y viceversa.

5.3. Recursos materiales y humanos.

Los recursos son todos los medios y elementos que se utilizan en las aulas de primaria para llevar a cabo la tarea de enseñar y aprender de una forma más dinámica, más completa e integradora. En otras palabras, son el medio que facilita la presentación y tratamiento de los contenidos objeto de enseñanza-aprendizaje. “Son los medios materiales de los cuales se dispone para conducir el aprendizaje de los alumnos” Mattos (1963). Hay diferentes tipos de recursos, entre ellos los recursos materiales y los recursos humanos.

Los recursos humanos o también llamados personales son el profesor, los alumnos y cualquier otra persona que pueda intervenir en el desarrollo didáctico de un contenido ya sean padres de los alumnos, otros profesores, especialistas, personas de fuera del centro a los que vamos a visitar o que vienen al centro a visitarnos etc.

Los recursos materiales es todo el material que se utiliza para llevar a cabo el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, que puede ser impreso, audiovisual e informático: libros y revistas, ordenadores y tablets, fichas didácticas, material de laboratorio (microscopios, báscula...), material reciclable (botellas de plástico, cartón...), material de papelería (rotuladores, cartulina, pegamento...).

5.4. Recursos TIC.

Las TIC (Tecnología de la información y comunicación) han conseguido adentrarse en el mundo de la educación siendo uno de los recursos más usados no solo por los profesores sino también por los alumnos. No cabe duda de la importancia de su uso, ya que no solo facilita las explicaciones y el trabajo por parte del profesor, sino también debido a la motivación que este recurso genera en los alumnos. Nos encontramos en la era digital, los alumnos del siglo XXI han nacido rodeados por las TIC, es su día a día y es por ello que deben estar presentes en el contexto del colegio.

Debemos tener en cuenta que este tipo de recursos a pesar de ser innovador y “reciente” no siempre es la mejor opción. Para que este recurso sea eficaz debe tener unos objetivos y una metodología coherente entre sí.

Ejemplos de recursos de las TIC: presentaciones (prezi), páginas webs (ciencia directa, ciencia nasa, madrimasd...), aplicaciones (quiver, kahoot, symboloo roulette...), videos, canciones, plataformas como alexia o educamos.

5.5. Relación con el aprendizaje del inglés.

El inglés ha ganado un puesto importante en la enseñanza de la educación primaria, convirtiéndose incluso en una de las asignaturas instrumentales, ya que la importancia de su conocimiento y uso es esencial para el desarrollo global del aprendizaje del alumno. Además también de la importancia que tiene el aprendizaje de este idioma en otros contextos independientemente del contexto del colegio. Por ello, es importante también integrar este idioma en las demás asignaturas del currículo, entre ellas en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. Se realizará de una forma sencilla y en momentos concretos y bien marcados. Más concretamente se realizará a modo de curiosidad a la hora de realizar explicaciones, añadiendo vocabulario, frases y expresiones en inglés, con las que se puedan ir familiarizando. Además también en algunos casos se usarán recursos como videos, libros, textos que vienen en inglés. Es importante que en todo momento reciban la ayuda del profesor para poder traducirlo e interpretarlo todo al español.

5.6. Organización de espacios y tiempos. Rutinas.

La organización del espacio-tiempo del aula es uno de los requisitos esenciales para que haya un buen clima de aprendizaje. Esto requiere una organización y planificación por parte del equipo docente ya que varía en función del tipo de alumnado, del tipo de centro, de la asignatura, de los recursos etc.

Sallán (1996), defiende la idea de que el espacio educativo es un elemento que permite que la acción educativa esté organizada y, para ello, debemos tener en cuenta como docentes y especialistas, el espacio físico dónde se va a actuar, el tiempo del que vamos a disponer para desarrollarla y los recursos (tanto didácticos como materiales) que necesitamos para iniciarla.

Es importante organizar los espacios del aula para así poder llamar la atención de los alumnos y que se sientan cómodos y motivados a la hora de aprender. El aula debe de ser un lugar ordenado y organizado, cada objeto debe tener un sitio fijo. Se debería también dividir la clase en diferentes “rincones” para trabajar en pequeños espacios diferentes. Por ejemplo el rincón de la biblioteca de aula, la mesa de la profesora, el rincón donde se encuentra todo el material, el rincón de inglés... La decoración del aula también es esencial, sobre todo si ha sido decorada por los propios alumnos. Otro requisito a tener en cuenta es la importancia de que los alumnos no estén siempre sentados en su silla, sino que se muevan en momentos oportunos por todo el espacio físico que les ofrece el aula, y poder así ir cambiando un poco. También es importante salir del aula e ir a espacios diferentes, como por ejemplo a otras aulas de laboratorio, otras instalaciones externas al centro o al medio natural tanto dentro del centro escolar como fuera de él.

Existen muchos modelos para organizar el aula, como por ejemplo el modelo de Zabalza (1987), que diseña la idea de un aula dividida en rincones de juego o actividad, es decir, dividir el aula en espacios diferentes donde se realizan en cada uno de ellos actividades relacionadas con las necesidades básicas de los alumnos de primaria, como por ejemplo la zona de lectura, la zona de juego etc.

María Montessori (educadora, pedagoga y científica), sostiene que todo en el aula debe de estar bien organizado, reflejando el orden en el espacio y en el tiempo para que el propio niño lo interiorice también en su día a día y respete el lugar de los materiales y del tiempo. Que sepa por ejemplo que son 10 minutos de juego y 30 minutos de trabajo. Consideraba también que tanto el material como la decoración y el mobiliario del aula debía despertar el interés del niño.

El tiempo en Educación Primaria debe ser considerado como un elemento flexible y modificable ya que pueden surgir imprevistos con los que el docente no contaba. Es importante establecer un horario semanal flexible que ayude a la organización de cada una de las materias tanto para los profesores como para los alumnos.

La temporalización de cada una de las actividades debe ser coherente tanto por su utilidad como por los objetivos que dicha actividad tiene establecida. Es decir, las actividades más complicadas o más importantes requerirán más tiempo. Un abuso excesivo de tiempo puede generar desmotivación entre los alumnos.

Las rutinas son situaciones de aprendizaje que los niños realizan diariamente de forma estable y permanente. La realización de rutinas en Educación Primaria es esencial, sobre todo entre los más pequeños. Las rutinas tienen también una estrecha relación con la secuenciación espacio-temporal. Generan autonomía en los alumnos no solo dentro de la escuela sino fuera de ella también. Zabalza (2010), explica las principales funciones que se desarrollan al trabajar con los niños rutinas:

- Ofrece un marco de referencia: una vez el niño aprende la correspondiente rutina, es capaz de concentrarse mucho mejor en lo que está haciendo.
- Generar seguridad: ya que el alumno ha presenciado esa rutina por alguien a quien tiene como ejemplo, en este caso el profesor.
- Actuar como indicador temporal: ya que ayuda a que el alumno sepa qué es aquello que hay que hacer antes y después.
- Potenciar procesos de captación cognitiva: en relación con las diversas actividades que se realizan.
- Desarrollar virtualidades cognitivas y afectivas a nivel metodológico: en función de las posibilidades de aprendizaje que tendrá cada alumno.

En relación con la asignatura de Ciencias de la Naturaleza, es importante tener en cuenta todo lo mencionado previamente ya que sin duda al realizar numerosas actividades es importante que exista una organización de rutinas, tiempos y espacios, y que los alumnos sean conscientes de ello.

5.7. Agrupamientos de los alumnos.

Es esencial que los alumnos sepan aprender y trabajar tanto individualmente como cooperativamente (ya sea por parejas o en grupo). Los diferentes trabajos y las diversas actividades realizadas para trabajar las Ciencias de la Naturaleza se realizarán en diversos agrupamientos de alumnos.

También es importante que sepa cooperar y colaborar con todos y cada uno de sus compañeros de la forma más formal y respetuosa posible. Por parejas, o tríos, pero también en grupos más numerosos de 4 o 5.

La selección de los miembros del equipo se hará de forma variada. Algunas veces será la profesora quien escoja a los alumnos. En otras ocasiones se hará por sorteo usando métodos más tradicionales como sacar de una caja una bola y que cada bola tenga el nombre de un

niño o con métodos más innovadores y tecnológicos como aplicaciones digitales de ruletas o dados. Pero también los grupos pueden ser seleccionados por los propios alumnos.

En la clase, los alumnos estarán agrupados en grupos de tres o cuatro alumnos y las mesas por lo tanto estarán colocadas de dos en dos de forma paralela, con el objetivo de fomentar y facilitar el aprendizaje cooperativo y el compañerismo, dos de los valores esenciales de la Educación Primaria. Los miembros de los grupos irán variando a medida que vaya transcurriendo el curso.

5.8. Relación de la metodología con las competencias clave, los objetivos y los contenidos.

La metodología escogida y elaborada para desempeñar el estudio y aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en Tercero de Primaria debe seguir unos patrones básicos y fundamentales teniendo en cuenta los objetivos y los contenidos establecidos en la LOMCE, (Ley Orgánica de la Mejora de la Calidad Educativa) específicos para la asignatura y el curso seleccionado. Objetivos y contenidos más académicos como puede ser: *Conocer las funciones vitales del ser humano*. Y objetivos y contenidos más enfocados en cuanto a valores o actitudes como por ejemplo: Respetar el material utilizado.

Según el **Real Decreto 1513/2006**, las Competencias Básicas se definen como aquellas destrezas que debe haber desarrollado un joven o una joven al finalizar la enseñanza obligatoria para poder lograr así su realización personal, ejercer una ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida. La selección de las metodologías para enseñar una asignatura, debe asegurar el desarrollo de las competencias claves.

Las competencias claves presentadas en la ley son siete y están ajustadas al marco de referencia europeo: Competencia en comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas, Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, Conciencia y expresiones culturales.

El objetivo de estas siete competencias que integran el currículo es que nos permite trabajar de forma integral y completa las capacidades de cada uno de los alumnos. Abordando también otras asignaturas en la clase de Ciencias de la Naturaleza.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las medidas de atención a la diversidad se recogen en el Plan de atención a la diversidad (PAD). Dicho documento se encuentra en el Proyecto Educativo del Centro y tiene como objetivo prevenir y dar respuesta a las necesidades que cada alumno perteneciente al centro pueda tener en mayor o menor medida. Para ello hay que tener en cuenta las necesidades que hay y las medidas que se proponen. Sin duda esto ayudará al fomento de la inclusividad en la educación.

En la clase escogida, hay tres alumnos que tienen más dificultades a la hora de trabajar y comprender ciertos contenidos. Dos de ellos simplemente por un factor más bien madurativo que les afecta en el desarrollo cognitivo (Eduardo y Álvaro) y la tercera (Anna) porque ha llegado nueva al colegio, es inglesa y apenas habla el español.

6.1. Medidas generales de atención a todos los alumnos.

Las Medidas Generales de atención a todos los alumnos, son las diferentes estrategias y actuaciones de carácter ordinario que se ponen en marcha en el Centro en su proyecto educativo para adaptar los elementos prescriptivos del currículo a su contexto particular, con el objetivo de dar la respuesta educativa más inclusiva y adecuada para que cada uno de los alumnos alcance el mayor grado de su desarrollo y potencialidad.

Estas son algunas de las medidas generales presentadas: La orientación personal, escolar y profesional, que debe recibir el alumnado y las familias por parte de los Equipos de Orientación Educativa y otros profesionales, con el objetivo de ayudarle a superar las posibles dificultades que pudiera tener; La elección por parte del centro de las optativas más adecuadas para su alumnado, con el fin de dar la respuesta más ajustada a su contexto; La organización del profesorado para que se facilite la coordinación necesaria entre los profesionales que intervienen con el mismo alumnado.

6.2. Medidas ordinarias: Necesidades de apoyo educativo.

Las medidas ordinarias son las estrategias de organización y las modificaciones que debe de realizar cada centro con respecto a los agrupamientos, métodos, técnicas, actividades y estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación con el fin de atender a la diversidad sin

modificar los elementos prescriptivos del currículo como son los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.

Estas son algunas de las medidas ordinarias vigentes: Diversos agrupamientos: desdobles, grupos flexibles, grupos de profundización y enriquecimiento, grupos de refuerzo en las áreas y asignaturas instrumentales, talleres; El establecimiento de un horario flexible y espacios adaptables; La adecuación de los objetivos y de los contenidos a las características de alumnado; La organización de los contenidos en ámbitos integradores; Las medidas de enriquecimiento para el alumnado con altas capacidades.

6.3. Medidas extraordinarias: adaptaciones curriculares.

Las medidas extraordinarias son aquellas que abordan todas las medidas de carácter individual que se deciden en el centro para responder a las necesidades educativas específicas que presenta cada alumno además de la organización que requiere en cuanto a unos recursos personales y unos materiales concretos. Estas medidas se adoptarán una vez se hayan agotado las medidas ordinarias de atención a la diversidad.

Estas son algunas de las medidas extraordinarias vigentes: Adaptaciones curriculares significativas que se realizan para el alumnado con necesidades educativas especiales y que suponen una modificación o eliminación de objetivos, contenidos y criterios de evaluación; Adaptaciones curriculares de acceso: modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario o en casos concretos el currículo adaptado; Flexibilidad para los alumnos con necesidades educativas específicas por superdotación intelectual; Aulas de Enlace concebidas para atender a alumnos con desconocimiento de la lengua española y alumnos con grandes carencias en conocimientos básicos como consecuencia de su escolarización irregular en el país de origen.

Es importante trabajar atendiendo a las necesidades y dificultades que cada alumno de la clase y por supuesto del centro en general pueda tener. En este caso en concreto estamos hablando de medidas “extraordinarias” ya que los alumnos presentan dificultades específicas y notables. Por ello las adaptaciones curriculares son esenciales para poder afrontar las dificultades que este alumno pueda tener y conseguir así desarrollar el máximo

de sus capacidades y habilidades. Así evitaremos también que el alumno se desmotive y en consecuencia no quiera aprender.

Tipos de adaptaciones curriculares: Adaptaciones en los contenidos y en los objetivos, priorizando unos de otros; Adaptaciones en lo metodológico en cuanto a la complejidad de algunas actividades y proyectos, el espacio y el tiempo y además también presentar materiales adaptados; Adaptaciones en la evaluación, en cuanto al tiempo establecido, realizando modificaciones en las preguntas, en las técnicas e instrumentos de evaluación.

Todas estas modificaciones deben ser reflejadas en el boletín de notas y los familiares deben de ser informados de ello en todo momento.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

7.1. Actividades fuera del aula

Según la OCDE y la UNESCO, el ocio educativo es un elemento de impacto en el desarrollo cognitivo y social de los niños, especialmente aquellos de entornos más vulnerables. Son numerosas las ventajas que tiene llevar en ocasiones las actividades a otro contexto externo al aula.

Juliet Robertson, es una docente escocesa muy conocida en su país tras la publicación de varios libros, entre ellos uno titulado “Educar fuera del aula” que salió publicado en el año 2017. Este libro trata sobre su propia experiencia realizando actividades al aire libre como tutora en un centro de primaria. Los espacios al aire libre permiten que el alumno disfrute de experiencias en un entorno diferente, y que aprendan creando e innovando de manera mucho más motivada. Es sin duda un concepto innovador que debe ser fomentado en mayor medida. Para ello una vez más los docentes deben salir de la zona de confort que los sitúa en el aula por miedo a perder el control.

Se trabajan ideas, contenidos, conceptos que se encuentran en el mundo exterior, en la naturaleza y no en las aulas, por lo tanto: ¿Qué mejor que llevar a los alumnos a la realidad de esta asignatura para que la conozcan mejor? ¿De qué sirve traer una planta a clase para diseccionarla pudiendo ir al parque que se encuentra al lado del colegio y poder ver así de cerca el hábitat de estos seres vivos? Y de esta forma también poder descubrirlo por ellos mismos. Es por lo tanto un buen método de indagación, es decir que el alumno sea capaz “autónomamente” de diagnosticar problemas, analizar experimentos, distinguir entre varias alternativas, formular hipótesis etc.

Para conseguir que los alumnos conciban los conceptos aprendidos como relevantes, útiles y su comprensión sea mucho más fácil, es imprescindible salir del aula y conocer el entorno que les rodea que a su vez está rodeado de aprendizajes. No sirve de nada que un alumno haya aprendido un concepto sin comprender realmente su utilidad o la importancia que cobra en nuestras vidas. Por lo tanto, realizar actividades fuera del aula como complemento ofrece una gran variabilidad de posibilidades y beneficios para los alumnos, entre ellos uno de los requisitos básicos para que exista un buen intercambio de enseñanza aprendizaje, la concentración. El alumno se sentirá motivado y con ganas de descubrir el entorno “nuevo” y los nuevos aprendizajes que este contiene, estando así mucho más concentrado, haciéndoles artífices de su propio aprendizaje.

7.2. Plan lector.

“La lectura de un buen libro, es un diálogo incesante en que el libro habla y el alma contesta”, expresa André Maurois, un escritor francés. La lectura es una actividad transversal que debe involucrarse más en las aulas de primaria, ya que es esencial para el desarrollo cognitivo del alumno. Por desgracia la forma en la que esta propuesta es presentada a los alumnos hace que sea rechazada por el gran porcentaje de alumnos, dando por hecho que la lectura es aburrida y los libros pesados. Pero aquellos que amamos la lectura sabemos que esto no es cierto, simplemente debemos cambiar el enfoque y ayudar a los alumnos a que conciban la lectura como lo que es, una actividad divertida, estimulante y motivadora, mediante la cual podemos aprender.

Esto es sin duda un reto en nuestras aulas, conseguir que los alumnos no conciban los libros y su lectura como un esfuerzo negativo y pesado. Es inquietante saber que las habilidades lectoras no están siendo desarrolladas entre los más jóvenes. El establecimiento de un Plan Lector, es sin duda el primer paso que hay que tomar para llevar a cabo un proceso de cambio con respecto a las lecturas y los jóvenes. El Plan Lector abordará medidas de actuación teniendo en cuenta el contexto y el lugar de actuación, los objetivos a trabajar y las metodologías y estrategias.

Algunos de los objetivos del Plan Lector son la mejora de la comprensión lectora, despertar el gusto e interés por la lectura y potenciar la lectura como fuente de información. Para la asignatura de Ciencias Naturales, el uso de libros de lectura es sin duda una actividad y un

proyecto muy enriquecedor para los alumnos, para su aprendizaje y para su disfrute tanto personal como de formación.

Un primer paso que considero esencial sería tener una buena variedad de libros con un formato, aspecto visual y contenido literario adecuado al desarrollo evolutivo del alumno y por supuesto a sus gustos e intereses. Para ello es esencial ofrecerles a los alumnos una gran variedad de libros, en este caso con temas sobre las Ciencias de la Naturaleza, pero que hayan sido previamente leídos y estudiados por el profesor.

A partir de la lectura de estos libros, se pueden llevar a cabo diversas actividades como por ejemplo: bookcrossing, que consiste en realizar intercambios anónimos de libros entre unas personas y otras; representaciones teatrales a partir de un libro; exposiciones sobre el libro escogido y leído etc.

Se debe tener en cuenta también que existen libros que no cuentan necesariamente un cuento, una historia, sino que explica conceptos de las Ciencias de la Naturaleza. Ejemplos de algunos de estos libros: “El reciclaje a tu alcance” de Gerard Bertolini, “Las chicas son de ciencias” de Irene Cívico y Sergio Parra, “Curie la atómica” de Esteban Rodríguez Serrano, “El gran libro del mar” de Juval Zommer, “Nuestros huesos” de Diana Lawrenson. Los alumnos voluntariamente y durante todo el curso podrán leer libros relacionados con la asignatura haciendo uso tanto de la biblioteca del centro como de una externa. Cada vez que un alumno lea un libro deberá contarlo al resto de sus compañeros haciendo un breve comentario de forma oral. Al final del curso, aquellos tres primeros alumnos que hayan leído el mayor número de libros conseguirán un premio: una inscripción gratuita a la revista “Caracola”.

Editoriales como Oniro, El Rompecabezas, SM entre otros, presentan una gran variedad de libros que sin duda pueden ser utilizados también por el profesor como recurso. Un proverbio hindú dice así: “Un libro abierto es un cerebro que habla; cerrado un amigo que espera; olvidado un alma que perdona; destruido un corazón que llora”.

7.3. Relación con el desarrollo de las unidades didácticas.

Todas las actividades han sido seleccionadas con el objetivo principal de crear una enseñanza de Ciencias de la Naturaleza motivadora que potencie cada una de las inteligencias de los alumnos y que complemente en la medida de lo posible el Currículum.

Por ello las actividades creadas son diversas y abarcan todos los contenidos de cada uno de los bloques y objetivos de la asignatura con diferentes métodos y metodologías. Son actividades transversales que se pueden trabajar en otras asignaturas como inglés y lengua. Además fomentan las siete competencias claves que se marcan en la Ley y que son necesarias para el aprendizaje de esta asignatura.

8. PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL Y COLABORACIÓN CON LAS FAMILIAS

8.1. Objetivos de la acción tutorial.

El Plan de Acción Tutorial (PAT) es uno de los documentos obligatorios presentados en el PEC que cada centro obligatoriamente debe tener, para poder así garantizar una orientación educativa individualizada a cada alumno desde que comienza la etapa educativa hasta que la finaliza. Es aprobado por Jefatura de Estudios a propuesta del Departamento de Orientación. Es un documento que se elabora a medio plazo para todo el centro y que marca el modelo de acción tutorial deseado. Por ello su importancia para toda la comunidad educativa es indiscutible.

Tanto la tutoría como la orientación de los alumnos forman parte de la enseñanza y por lo tanto es una de las funciones que tiene que desempeñar el docente. La acción tutorial tiene como objeto orientar y ayudar a cada alumno en la medida de lo posible, tanto a nivel académico como personal. Teniendo en cuenta también a las familias y la importancia de su participación. Y por su puesto también sin olvidarnos de otros especialistas referentes a la orientación como por ejemplo psicólogos.

Objetivos de la acción tutorial:

- Favorecer el desarrollo de la persona en todos los aspectos, es decir, en su carácter integral, contribuyendo a una educación personalizada.
- Favorecer la integración del alumno en el contexto tanto escolar como del aula. Facilitando la sociabilización, la integración y la transición entre etapas.
- Potenciar el esfuerzo individual pero también el trabajo grupal y cooperativo.
- Realizar un seguimiento y un control sobre el proceso de aprendizaje de cada alumno, para tomar acción en caso de que requieran algún tipo de ayuda o necesidad.
- Establecer vínculos de colaboración entre el centro, las familias, los alumnos, otros especialistas...
- Potenciar el desarrollo de competencias, la adquisición de destrezas y estrategias de aprendizaje.
- Promover medidas organizativas y curriculares para la atención a la diversidad.

8.2. Tareas comunes de colaboración familia y escuela.

Para que haya una buena educación es imprescindible tener en cuenta los diferentes contextos del alumno, en especial y primordialmente el contexto familiar. La familia es el primer agente sociabilizador del alumno, es el primer y más importante contexto afectivo para el niño. Por lo tanto, para poder desarrollar proyectos innovadores se requiere tener en cuenta a las familias.

Bastantes educadores y maestros, altamente competentes con los niños, viven las relaciones con los padres como un aspecto conflictivo, algo a lo que temen. Es importante pues que los docentes se formen y reflexionen continuamente sobre las relaciones con las familias, saber cómo mejorarla, qué hacer en diversas situaciones. Existen muchas variedades de familias, no podemos actuar bajo un modelo único y “formal”. Además hay que saber también situar estas relaciones en un terreno profesional.

Para acoger a las familias y conseguir su confianza, debemos procurar según explica Thió (1994), “hacerles sentir parte del grupo escolar”, respetar su rol de padres y madres y no ponernos por delante de ellos, analizar los puntos que puedan llevar a tener conflictos con una familia. En los centros existen estructuras de participación como los consejos escolares o las asociaciones de padres (AMPA). Además también de las entrevistas y reuniones que se les ofrece a los padres por parte de los docentes. Cabe mencionar también las diferentes plataformas digitales que ayudan a que esta comunicación sea mucho más eficaz como por ejemplo “Alexia” o “Educamos”.

Pero la implicación de las familias puede incluso ser más directa, invitándoles a actividades, proyectos y exposiciones del aula ya sea como espectadores o para ellos participar también activamente. O también actividades fuera de ella, como por ejemplo en excursiones.

8.3. Entrevistas y tutorías individualizadas.

Las entrevistas y tutorías individualizadas con las familias son obligatorias y esenciales para una buena educación, ya que sin ellas la relación familia y escuela no se ve favorecida en ningún momento. Es importante que haya al menos una entrevista por trimestre con cada familia. La primera entrevista estará más enfocada a una toma de contacto, para conocerse, comentar como ha sido el comienzo del curso y proponerse unas metas y objetivos. La

segunda entrevista es principalmente para ver cómo ha ido progresando el alumno. La tercera tendría más bien un enfoque de conclusión del año escolar.

El número de entrevistas puede ser modificable y variado, depende también de la solicitud por parte de las familias y de la necesidad o dificultades que el alumno pueda tener y que por lo tanto las familias deban saber y conocer. Aún así, es conveniente no limitarlas a situación de conflicto

Para realizar la entrevista con las familias es muy importante llevar un guión marcado, saber bien qué se va a preguntar y qué se va a decir. Como por ejemplo empezar comentando cómo es el alumno en clase, cuál es su actitud en el recreo y con los profesores, informar sobre cómo trabaja en las diversas materias. Y también hacer preguntas sobre el alumno en casa para conocerle en otro contexto y mostrar así interés. Es fundamental por lo tanto una buena planificación. Algunos aspectos a definir antes de convocar la entrevista son los objetivos a alcanzar, el guión de temas y contenidos a tratar, a quién y quienes se van a convocar, el lugar para el encuentro y la duración de la entrevista.

Tras finalizar la entrevista es esencial que se realice una autoevaluación, respondiendo a preguntas como: ¿Se ha convocado en un horario adecuado? ¿Se ha dado a los padres oportunidad para expresar sus preocupaciones? ¿Se ha conseguido un clima relajado y cordial? ¿Se han cumplido los objetivos previstos? ¿Qué modificarías en la próxima ocasión?

También se deben de tener en cuenta las tutorías individualizadas con los alumnos. Carmen María Galeano Marín (orientadora de un colegio), define las tutorías individualizadas como “una acción educativa que se lleva a cabo de forma personal y directa, en la que existe un conocimiento preciso por parte del tutor de la personalidad del alumno y de sus necesidades, creándose un compromiso entre ambos, tutor-alumno, de respeto y confianza, que ayuda al alumno a tomar decisiones y a afrontar sus problemas, desarrollando las habilidades necesarias para ello”. En definitiva son necesarias para ayudar y orientar al alumno que lo requiera y necesite ya sea en temas académicos como temas más personales, pero también ayuda al profesor a conocer mejor al alumno.

8.4. Reuniones grupales de aula.

Durante el curso algunas reuniones se realizan con todo el grupo de familias y padres. Es necesario realizar una a principio de curso como toma de contacto y para conocerse

mutuamente. De esta forma se podrá también informar sobre todo lo planificado durante el curso, explicar bien los objetivos, qué se va a trabajar, resolver las dudas que puedan tener... Todo lo necesario para conseguir la confianza de cada uno de los padres y que ellos también puedan aportar ideas, puedan estar informados.

Es conveniente tener en cuenta que sean reuniones dinámicas, que no superen un límite excesivo de tiempo y que se cumplan los objetivos preparados y establecidos tanto por los docentes como por los propios padres.

9. EVALUACIÓN DEL PROCESO APRENDIZAJE-ENSEÑANZA

9.1. Criterios de evaluación.

De acuerdo al **Real Decreto 126/2014**, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria, los criterios de evaluación son “el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura” Vienen adjuntos junto con los contenidos y los estándares de aprendizaje. Cada asignatura tiene sus criterios específicos. En otras palabras, los criterios de evaluación permiten tener al docente un marco de referencia para facilitar así el proceso de evaluación. Para medir cuánto y cómo han aprendido.

Adjuntos en el anexo tres.

9.2. Estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación.

Existen diversas definiciones de la “evaluación”. Fautley (2010), concibe la valuación como una cadena de tres eslabones: evaluación (el proceso que incluye gran variedad de técnicas de recolección de información, incluyendo toda actividad realizada por profesores y alumnos cuando se evalúan a sí mismos), registro(es la forma mediante la cual los datos que surgen de la evaluación son anotados, clasificados y guardados para usarlos en el futuro) y reporte (son las formas como se promulga la información recolectada de la evaluación, que pueden ser por ejemplo rúbricas).

La evaluación educativa no solo sirve para comprobar si los alumnos han aprendido lo establecido cumpliendo con los objetivos seleccionados, sino es también un método de aprendizaje. Por ello debemos tener en cuenta la importancia de la variedad de evaluaciones que debemos llevar a nuestras aulas, cada una con una función correspondiente y un

objetivo específico por cumplir que puede ser informar, evaluar, ayudar a comprender etc. Teniendo en cuenta también qué queremos evaluar exactamente (contenidos previos, actividades realizadas, comportamiento, esfuerzo, metas establecidas como criterios de evaluación y estándares de aprendizajes...).

Para poder evaluar de forma objetiva, eficaz y favorable para todos y cada uno de los alumnos, las pruebas de evaluación deben de ser ricas y diversas, que favorezcan a todos y cada uno de los alumnos. No podemos basarnos y centrarnos en una única estrategia de evaluación, ya que cada alumno que tengamos en nuestras aulas aprenderá y se desarrollará en el ámbito educativo del aprendizaje de una determinada forma. Por lo tanto debemos seguir enriqueciendo estas diferencias de aprendizaje también a la hora de comprobar lo que han aprendido realmente.

Ahora bien, ¿qué debemos evaluar? Me gustaría responder a esta pregunta con una conocida frase aprendida en la asignaturas de Didáctica y dicha por Morales (2010) “Si la única función de los exámenes o evaluaciones es, en último término, el poner una nota a nuestros alumnos, estos pueden ser la gran ocasión perdida.”. Debemos tener en cuenta que lo importante no es solo el producto, es decir, lo que el alumno realiza una vez finalizado un temario o una explicación más concreta (más popularmente conocido como examen), sino también el proceso por el cual ha pasado ese niño y sus aprendizajes hasta llegar a ese resultado “final”. Con todo esto me refiero a las actividades que se han ido realizando durante el proceso de aprendizaje, las tareas encomendadas tanto dentro como fuera del aula. E incluso otro tipo de factores no tan académicos como la participación, el comportamiento, el compañerismo, la actitud, el esfuerzo...

Sin embargo evaluar todo esto no es una tarea sencilla y una de las mejores formas para poder llevarlo a cabo de forma objetiva y consistente sería mediante las rúbricas, un tipo de evaluación analítica. ¿Qué son las rúbricas? Son guías de puntuación presentadas a través de una tabla que pueden ir rellenando tanto los profesores como los alumnos en algunos casos. Y poder así evaluar los productos de los alumnos. Proporcionan un feedback significativo tanto para el profesor como para el propio alumno. Las rúbricas están formadas por las dimensiones o criterios, que es todo aquello que consideramos importantes y queremos evaluar. Y por último por los indicadores, que pueden ser diversos. Pueden ser numéricos (1-4), más graduales como por ejemplo (Bien, Regular y Mal) o más representativos mediante

caritas sonrientes y tristes. Este método de evaluación agiliza el proceso de corrección, permite al alumno saber qué es lo que se le pide exactamente, cuales son los objetivos.

Otra estrategia de evaluación cuyo uso es reducido en las aulas de primaria son las pruebas orales. Sin embargo las ventajas de estas son numerosas, ya que este tipo de pruebas profundizan en los contenidos y objetivos más importantes. El profesor puede ser más flexible en el enfoque para ayudar al alumno en algún caso puntual y no se acuerde sobre lo que tiene que decir, en otras palabras, le puedes ayudar a “arrancar” y comenzar más tranquilo y confiado. Elimina también todo tipo de ambigüedad, formulando la pregunta de otra forma o comprendiendo la respuesta del alumno expresándose de otras palabras. Además también fomenta objetivos imprescindibles y obvios, no solo para el aprendizaje de la asignatura de Lengua Castellana y Literatura sino también para todo el currículo, como son la expresión y comunicación oral. Este tipo de pruebas tiene también sus desventajas, como por ejemplo la subjetividad que el profesor pueda tener hacia ciertos alumnos, la timidez y el nerviosismo de algunos alumnos. El tiempo; son pruebas cuya ejecución requieren más tiempo de lo normal.

Las más conocidas y por lo tanto las más populares son las pruebas escritas. Son pruebas escritas, en la que los alumnos responden por escrito a preguntas cortas o preguntas largas, preguntas con una respuesta concreta o con respuestas abiertas que el profesor ha planteado. Algunas de las ventajas de este tipo de pruebas son por ejemplo comprobar objetivos esenciales en la educación como por ejemplo la expresión escrita del alumno y su ortografía. Son pruebas normalmente fáciles de preparar, que permite al alumno a consolidar los contenidos aprendidos. Pero también existen inconvenientes, como por ejemplo las laboriosas correcciones. Hay objetivos que no se evalúan.

Para que una prueba escrita cumpla realmente con los objetivos establecidos en la ley o por el profesor al comenzar la lección, es esencial seleccionar bien los contenidos que se desea preguntar, redactar bien las preguntas e identificar bien cuáles son las posibles respuestas.

Un tipo concreto de prueba escrita serían los exámenes tipo test. Este tipo de exámenes van cobrando mayor protagonismo en las aulas a medida que van pasando los años. Son exámenes con un número variable de respuestas múltiples (a, b, c y d). El alumno leerá la pregunta y escogerá la respuesta que considere más acertada. Este tipo de pruebas permite

desarrollar diferentes inteligencias múltiples, además su corrección es más sencilla y por lo tanto más rápida.

Por último voy a mencionar una prueba muy destacada entre las nuevas innovaciones en la educación, llamada “one minute paper”. Es una breve prueba de evaluación formativa que se realiza al principio de la clase para comprobar lo que los alumnos ya saben. También se puede realizar al final de la clase para comprobar si lo han entendido, o que ellos mismos comprueben si realmente han aprendido. Como su nombre bien indica en inglés, es una prueba que no debe durar más de un minuto, pero siempre podemos modificarlo y adaptarlo a la clase. Algunos ejemplos de preguntas son: Enumera las cuatro ideas que hayamos visto en clase y que te hayan parecido más interesante; ¿Qué ha sido aquello que te ha resultado más complicado de entender? ¿Qué actividad te ha parecido más útil para comprender lo explicado? Este tipo de evaluación por lo tanto requiere preguntas claras y de respuestas abiertas, referidas a la clase y a percepciones, opiniones, sentimientos, dificultades... Sirviendo así de gran ayuda también al profesor para su propia autoevaluación o para poder conocer mejor cómo les ha ido a los alumnos en la clase.

He mencionado previamente la idea de “autoevaluación” por parte de los profesores. Pero no debemos olvidarnos tampoco de este tipo de evaluación realizada por parte de los alumnos. Para que vean ellos mismos en qué pueden mejorar. Este tipo de evaluación considero que la mejor forma de realizarla es dándoles cierta libertad, es decir, que el propio alumno en alrededor de cinco minutos reflexione oralmente o por escrito de forma individual o colectiva, sobre preguntas como: ¿Podría haberlo hecho mejor? ¿He necesitado ayuda? ¿Me he esforzado lo suficiente? ¿En qué puedo mejorar?

La evaluación tiene diferentes objetivos para el docente, como por ejemplo averiguar cómo sus alumnos resuelven las situaciones planteadas, comprender las razones por la que los alumnos se han equivocado o no han alcanzado los conocimientos previstos. Además de ajustar su práctica docente teniendo en cuenta las características individuales de los alumnos. Pero también tiene un objetivo claro para el alumno, aprender de ella para poder así mejorar. Por ello, también cabe mencionar otra estrategia que también se va colando entre las aulas de primaria, y sería el intercambio de evaluadores, es decir, el producto o acción puede ser evaluado por el profesor, por el alumno (autoevaluación) o por otros compañeros de clase. Esto sin duda consigue que el alumno sea mucho más partícipe de su

propio aprendizaje y esté mucho más activo. Es por ello que es importante tener en cuenta las diversas técnicas e instrumentos de evaluación que se pueden abordar.

9.3. Momentos de evaluación.

“Los modos tradicionales de pensar en la evaluación pueden ser un obstáculo en la medida en que no nos dejan pensar en otras cosas porque definen las prácticas habituales como algo obvio y casi de obligado cumplimiento” (Lauvas, Havnes y Raahim, 200). Con esta mención quiero transmitir la necesidad de “renovar” la función y utilidad de la evaluación en las aulas de primaria. Y una buena forma sería teniendo en cuenta el momento de evaluación y el objetivo que queremos conseguir con ello.

A la hora de realizar una evaluación, debemos tener en cuenta tres aspectos fundamentales. En primer lugar debemos reflexionar sobre cómo vamos a evaluar (mencionado en el apartado anterior). En segundo lugar debemos plantearnos el para qué evaluamos y consecuentemente cuándo evaluamos (esto es lo que se explica en este punto). Y por último, la atención se debe centrar en cómo damos a los alumnos el *feedback*. Y por supuesto qué tipo de feedback. Ya que este es uno de los principales objetivos que tiene la evaluación, para que pueda ser realmente eficaz, que el propio alumno sepa sus errores, donde puede mejorar, y por supuesto lo que también ha hecho bien.

A priori podemos pensar erróneamente que el mejor momento para llevar a cabo un proceso de evaluación es al final, es decir una vez los alumnos hayan alcanzado supuestamente los objetivos propuestos. Lo cierto es que hablando de forma general, existen tres momentos significativos de evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Enfocándolo al aula podríamos dividirlo en: al comienzo de la clase, en medio de la clase y al final de la clase.

Realizar una “evaluación” al comienzo de la clase nos permite identificar los conocimientos previos de los alumnos, comprobar si se acuerdan de lo ya trabajado previamente, saber en qué se necesita reforzar, verificar si han hecho lo encargado, encauzar el contenido de la explicación y a raíz de ahí poder comenzar la clase ya con un tema o simplemente introducirles lo que se va a trabajar. Por lo tanto este tipo de prueba es diagnóstica, pronóstica y previsor. Puede parecer extraño comenzar la clase con un breve ejercicio

escrito, pero no faltan ejemplos que muestran su eficacia Connor-Green, 2000; Leeming, 2002; Narloch, 2006; Padilla-Walker, 2006).

Tenemos las pruebas conocidas como formativas, las cuales se realizan durante el proceso “clave” de enseñanza y aprendizaje y tienen como objetivo conocer y comprobar el proceso por el que pasa el trabajo y esfuerzo de los alumnos a la hora de cumplir los objetivos previstos. Pretende por lo tanto verificar si los alumnos están entendiendo lo explicado y trabajado, despertando así aún más su atención y por lo tanto su eficacia en el aprendizaje. Es por lo tanto motivadora y orientadora para ambos sujetos (alumno- profesor). Proporciona información constante sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este tipo de pruebas dan también cierto margen de error en el caso de que sea necesario, es decir, fomenta el error y su aprendizaje a través de él. No tiene por qué ser muy complejas o elaboradas, pueden realizarse de forma oral, mediante entrevistas, exposiciones, observación, proyectos, a través de cuestionarios, actividades rápidas y sencillas... Es importante que durante las explicaciones se hagan interrupciones para hacer preguntas, creando espacios de reflexión. No se debe esperar al día del examen para preguntar y comprobar algo.

Por último tenemos la evaluación final o también llamada sumativa, que se realiza una vez finalizada la clase o de forma más general cuando se finaliza el proceso de interaprendizaje. Este tipo de evaluación se aplica para conocer si se han alcanzado los objetivos propuestos una vez finalizado su trabajo. Este momento evaluativo suele ser el más popular en el mundo de la enseñanza, pero no siempre es el más formativo. Y el tipo de prueba más usado para ello son los exámenes, en los cuales el alumno demuestra lo aprendido y estudiado a través de preguntas y respuestas.

Es esencial que para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea eficaz (tanto para el profesor como para el alumno), se evalúe en momentos diferentes y con metodologías diferentes. De esta forma la evaluación también tendrá un fuerte carácter formativo.

Todo esto permitirá que el alumno se sienta más cómodo, más seguro y por lo tanto más motivado. Consiguiendo así que sus resultados sean más eficaces y más comprensivos, dejando en un segundo plano la memorización. Ya que lo que estudia y cómo estudia el alumno depende de la metodología usada en la evaluación.

UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad uno:

Título de la Unidad

Conozcamos a los seres vivos

Materia y curso

Ciencias de la Naturaleza

Tercero de Primaria

Temporalización

Esta Unidad Didáctica tendrá una temporalización de siete sesiones.

Justificación del tema de la Unidad Didáctica

Esta Unidad Didáctica es la primera que se va a trabajar en Tercero de Primaria en la asignatura de Ciencias de la Naturaleza. Por lo tanto, considero necesario empezar definiendo y conociendo las características que tienen los seres vivos que al fin y al cabo es lo que somos nosotros los humanos, seres vivos. Es un tema introductorio y que funciona como base de conocimientos para poder trabajar los temas siguientes, teniendo también relación con las dos unidades posteriores que se trabajan también en este primer trimestre.

Objetivos

- Analizar las características de los seres vivos.
- Conocer los diferentes tipos de seres vivos.
- Comparar y relacionar los diferentes tipos de seres vivos.
- Identificar las diferencias principales entre los seres vivos.
- Conocer la estructura de los seres vivos (las células).
- Reconocer la importancia de los seres vivos en nuestras vidas.
- Hacer un uso adecuado de la lengua castellana.
- Expresar ideas y opiniones.
- Realizar lluvias de ideas.
- Elaborar resúmenes y esquemas.

- Respetar el turno de palabra.
- Trabajar de forma colaborativa.
- Participar de forma activa.

Contenidos y relación con las competencias claves

CONTENIDOS	UNIDAD UNO: Conozcamos los seres vivos
Conceptuales	-Características de los seres vivos. -Tipos de seres vivos. -Diferencias principales entre los seres vivos. - Estructura de los seres vivos (las células).
Procedimentales	-Realización de lluvias de ideas y posters. -Búsqueda de información. -Realización de destrezas de pensamiento. -Elaboración de una maqueta de una célula.
Actitudinales	-Valoración de la importancia de los seres vivos. -Escucha activa. -Trabajo cooperativo. -Autonomía. -Respeto del turno de palabra.

Las competencias clave más trabajadas en esta Unidad son: la competencia de aprender a aprender, ya que el alumno debe saber trabajar por sí solo, fomentar su propio aprendizaje de forma autónoma, manejar sus tiempos, las actividades...; la competencia en comunicación lingüística, pues el alumno debe saber expresar sus ideas, sus hipótesis y saber explicar tanto de forma oral como escrita usando correctamente la lengua española; la competencia digital, ya que el uso de las TIC es muy importante para poder realizar algunas de las actividades; competencias sociales y cívicas, dado que el alumno se debe mover en un entorno de aprendizaje respetuoso, más aún cuando uno de los objetivos de esta asignatura es trabajar en equipo de forma cooperativa, además de trabajar de forma participativa y activa.

Criterios de evaluación y mínimos exigibles

Los criterios de evaluación vienen adjuntos en el anexo 3, pero más concretamente serían:

Criterio nº 2. Establecer conjeturas tanto respecto de sucesos que ocurren de una forma natural como sobre los que ocurren cuando se provocan, a través de un experimento o una experiencia.

Criterio nº 3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias, presentándolos con apoyos gráficos.

Criterio nº 4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

Criterio nº 9. Conocer la estructura de los seres vivos: células, tejidos, tipos, órganos, aparatos y sistemas: identificando las principales características y funciones.

Mínimos exigibles:

- Conocer las características principales de los seres vivos.
- Reconocer los diferentes tipos de seres vivos.
- Identificar la función de las células.

Unidad dos:

Título de la Unidad

La vida de las plantas

Materia y curso

Ciencias de la Naturaleza

Tercero de Primaria

Temporalización

Esta Unidad Didáctica tendrá una temporalización de ocho sesiones.

Justificación del tema de la Unidad Didáctica

Esta segunda Unidad Didáctica trabajada durante el curso y la segunda también del primer trimestre, familiariza a los alumnos con un tipo de ser vivo, las plantas. Es un tema que a priori puede parecer más complejo ya que a pesar de ver este tipo de ser vivo a diario, no están tan habituados con él. Además les resulta difícil comprender que estos seres tienen vida. Por ello es esencial trabajar de cerca con ellos, sacarlos del aula para descubrir su importancia en nuestras vidas y el por qué debemos cuidarlo.

Objetivos

- Clasificar las plantas en dos grupos (plantas con flor y plantas sin flor).
- Reconocer las partes de una planta y sus funciones.
- Comprender la fotosíntesis.
- Explicar la función de reproducción en las plantas.
- Comprender la importancia de las plantas para los seres humanos.
- Conocer la función de las plantas en el ecosistema.
- Hacer uso correcto del material.
- Escuchar de forma activa.
- Respetar el turno de palabra.
- Respetar a los compañeros.
- Elaborar un cuaderno de campo.
- Diseccionar una planta.
- Hacer uso adecuado de la lengua castellana de forma oral y escrita.

Contenidos y relación con las competencias claves

CONTENIDOS	UNIDAD DOS: La vida de las plantas
Conceptuales	-Clasificación de las plantas (con flor o sin flor). -Las partes de una planta y sus funciones. -La fotosíntesis. -La función de relación en las plantas.
Procedimentales	-Disección de una planta. -Elaboración de un poster. - Creación de un rosco de pasapalabra. -Plantación y cuidado de una planta.
Actitudinales	-Valoración de la importancia y del cuidado de las plantas. -Escucha activa. -Respeto a los demás. -Uso correcto y adecuado del material

Las competencias claves más trabajadas y desarrolladas en esta Unidad son: la competencia en comunicación lingüística, para que el alumno ejercite su habilidad en cuanto al uso de la lengua y poder así expresar ideas y opiniones de forma oral o por escrito; la competencia

matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, ya que el alumno se irá familiarizando y aprendiendo conceptos básicos de las Ciencias de la Naturaleza; la competencia digital, debido al requerimiento en algunas actividades de usar las TIC; la competencia de aprender a aprender, ya que en algunos momentos de la Unidad el alumno deberá desenvolverse por sí solo, desarrollando su capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, aprendiendo por ejemplo a manejar los tiempos; competencias sociales y cívicas, sobre todo a la hora de trabajar por equipos y de forma colaborativa.

Criterios de evaluación y mínimos exigibles

Los criterios de evaluación vienen adjuntos en el anexo 3, pero más concretamente serían los números:

Criterio nº 3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias, presentándolos con apoyos gráficos.

Criterio nº 4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

Criterio nº 5. Realizar proyectos y presentar informes.

Criterio nº 10. Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos.

Criterio nº 12. Usar medios tecnológicos, respetando las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo, mostrando interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos, y hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

Mínimos exigibles:

- Clasificar las plantas en las que tienen flor y las que no.
- Explicar la fotosíntesis y las partes implicadas.

Metodologías y actividades

Comenzamos la segunda Unidad del curso y la segunda también del primer trimestre. El tema a tratar son las plantas, muy popularmente conocido como el reino de las plantas en la mayoría de libros de texto. Los alumnos están familiarizados con este tipo de ser vivo, los ven diariamente en el parque, cuando salen al recreo, cuando salen a pasear, en los jardines,

pero la mayoría y, sobre todo a estas edades, no son del todo conscientes de que son seres vivos al igual que nosotros los humanos. Por otra parte, los animales sí son identificados con mayor facilidad como seres vivos. ¿Cómo podemos cambiar esto? Demostrándoles, explicándoles y ayudándoles a comprobar a partir de la experiencia, de la observación y de la manipulación que las plantas también viven, se relacionan y mueren.

En la primera sesión abandonamos las aulas y nos vamos al patio. Allí los alumnos por parejas, que habrán escogido ellos mismos, cogerán una planta que encuentren por el jardín del patio. Una vez que cada pareja tenga su planta, volveremos a clase y se sentarán por parejas. La profesora proyectará una imagen en la pizarra con la fotografía de una planta con sus diferentes partes señaladas. Los alumnos comenzarán a observar la planta recolectada y a identificar sus distintas partes. A su vez la profesora se irá pasando por las mesas, ayudando y guiando en el proceso de búsqueda e identificación. Los alumnos tendrán a su disposición diferentes materiales como lupas y tijeras para observarlo más detalladamente.

Una vez realizada la “disección” y observación de la planta, los alumnos, siempre por parejas, irán pegando en una cartulina tamaño A4, las diferentes partes de la planta que han tenido que cortar previamente.

Las partes a identificar son: hojas, tallo, flor y raíz.

Posteriormente, comentaremos toda la clase cuáles creemos que son las funciones que tiene cada una de estas cuatro partes que componen una planta. Se abrirá pues un debate, mediante el cual pueden surgir muchas ideas y cuestiones interesantes.

En la segunda sesión, seguiremos con la actividad que se comenzó en la sesión anterior. Esta vez las parejas de alumnos ya tendrán en sus cartulinas pegadas las diferentes partes de la planta. Ahora deben escribir en la cartulina la función que tiene cada una. Para ello la profesora, haciendo uso de la planta que ella misma recolectó, irá explicando detenidamente lo que hacen las hojas, la raíz, el tallo y la flor. La interacción con la clase es primordial para el desarrollo de esta actividad, haciendo preguntas o dando la palabra a los alumnos.

Como producto final, los alumnos durante estas dos sesiones habrán diseccionado una planta, habrán conocido su hábitat, cómo son y por qué son así. Habrán creado un pequeño poster para representar todo ello que posteriormente colocarán en la clase.

En la tercera sesión retomaremos los contenidos trabajados previamente partiendo de un video en inglés que se encuentra en: <https://www.youtube.com/watch?v=p3St51F4kE8>. Es importante que durante el video la profesora haga continuas interrupciones para recordar, afianzar los conceptos y también traducir siempre que sea necesario. En el video se explica más temario y contenidos del establecido en esta Unidad, es importante aclarar esto entre los alumnos.

Una vez visto y trabajado el video, la profesora proyectará diferentes fotografías de plantas con flores y plantas sin flores. Los alumnos individualmente deberán escribir en sus pizarras pequeñas, que deben tener a su disposición siempre en su cajonera, si creen que es una planta sin flor o una planta con flor y enseñarlo. Tras las respuestas la profesora dará la solución y explicará el por qué y las características.

A continuación, los alumnos por parejas deberán realizar un Edpuzzle que consiste en el uso de una aplicación que sobre el video visionado al inicio de la sesión, plantea cuatro preguntas en español a los alumnos. Estas preguntas están insertadas a lo largo del video de forma que los alumnos las responden durante este nuevo visionado. Los alumnos deberán responder adecuadamente a las preguntas planteadas recordando lo ya trabajado previamente.

En la cuarta sesión avanzamos con el temario y nos adentramos en el mundo de la fotosíntesis, es decir, la nutrición de las plantas. Comenzaremos la clase con una lluvia de ideas sobre cómo creen los alumnos que se alimentan las plantas. Tras varios minutos de conversación la profesora comenzará a explicarlo a través de dibujos y representaciones en la pizarra. Acto seguido se les pondrá un video que resuma todo lo explicado por la profesora: <https://www.youtube.com/watch?v=ru6rZNQg3eM>.

Después de visionar el video, los alumnos completarán una ficha con un dibujo de una planta en la cual deberán anotar palabras clave, definiciones y breves explicaciones sobre la función de cada parte de la planta en la fotosíntesis y otros contenidos que hayan sido explicados. Se les ofrece la oportunidad de trabajar individualmente, por parejas o en tríos.

Este sería un ejemplo de la ficha con la que se trabajará:

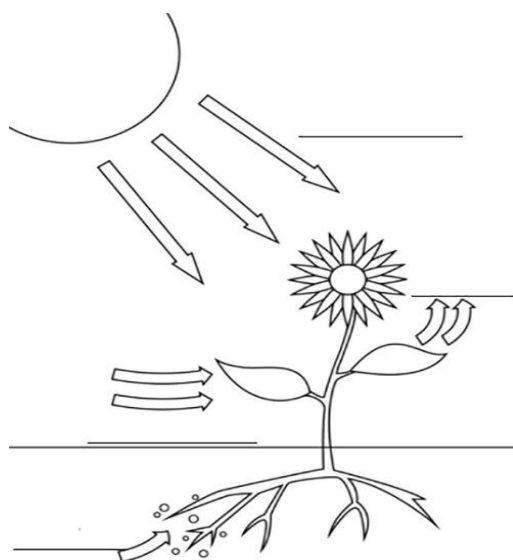


Imagen 1: Ficha fotosíntesis

En la quinta sesión los alumnos se convertirán en agricultores. Bajaremos a la zona del jardín del patio y con todo el material necesario plantarán cada uno una semilla que posteriormente se convertirá en un árbol. También plantarán diversas verduras como lechuga, patatas y tomates.

Para que esta experiencia sea eficaz la profesora en todo momento debe de dar explicaciones, hacer comentarios y preguntas. De esta forma se mantiene la atención del alumno en este aprendizaje experiencial y manipulativo, permitiendo también que el alumno se conciencie y reflexione en todo momento de la actividad con conceptos como la necesidad del sol para las plantas o la necesidad de las plantas para el ser humano.

En la sexta sesión se explicará la función de relación de las plantas a través de las muestras y resultados de un experimento que expondrá la profesora. El experimento consiste en plantar tres semillas en tres macetas diferentes. A la maceta 1 se le echará agua constantemente y se colocará en un lugar en el que reciba la luz solar. A la maceta 2 se le echará agua pero se le tapará, y por ello no le dará el sol. A la maceta 3 sí le llegará luz solar pero no se le echará agua. El experimento requiere tiempo de preparación para obtener y comprobar los resultados, por ello la profesora mostrará el experimento realizado en cursos anteriores a través de fotografías, haciendo que los alumnos formulen hipótesis, hagan suposiciones y comenten entre ellos lo que creen que va a ocurrir.

Una vez hecho esto la profesora explicará los resultados a través de imágenes reales del experimento y relacionándolo con el contenido de la función de relación de las plantas. A

continuación, serán los propios alumnos los que realicen este experimento, del cual obtendrán los resultados algunos días después para comprobar lo explicado y estudiado.

En la séptima sesión jugarán al rosco de “pasapalabra”. Los alumnos se colocarán en grupos de tres o cuatro de forma aleatoria, y crearán un nombre de equipo. La profesora irá colocando el rosco por turnos en la cabeza de uno de los integrantes del grupo y los demás deberán contestar a la palabra que empiece o que contenga la letra que les toque en relación con la Unidad estudiada.

El rosco se puede realizar usando una serie de materiales muy sencillos. Cogemos un “hula hoop” y se le pega alrededor las diferentes letras que componen el abecedario desde la A hasta la Z. Cada letra se creará con goma Eva. Se recortan trozos de goma eva en forma de círculo y se escribe cada letra.

Ejemplos:

Comienza con la A: Sustancia nutritiva que necesita una planta para crecer (agua).

Contiene la B: Parte más ancha de la hoja de una planta (limbo).

Contiene la C: Parte de la hoja que lo une al tallo (peciolo).

Comienza por la D: Lo desprenden las plantas en su proceso de respiración (dióxido de carbono).

Contiene la E: Las plantas se reproducen a partir de esto (semillas).

Comienza por F: Contienen los órganos reproductores de la planta.

Contiene la G: Uno de los grupos principales de las plantas sin flor (musgo).

Comienza por H: Tiene dos partes el limbo y el peciolo (hoja).

Contiene la I: Proceso por el cual las plantas producen su alimento.

Contiene la J: Nace del tallo o de la rama (hoja).

Continuaríamos así con todas las letras del abecedario hasta llegar a Z. En el caso de que con alguna letra no encontremos una palabra relacionada con este temario podemos dejar o añadir de otra Unidad ya trabajada para despistarles un poco y hacerla un poco más compleja.

En la octava y última sesión se hará un repaso de toda la Unidad de una forma menos dinámica. Se hará uso del libro de texto para realizar ejercicios de forma individual que ayuden al alumno a afianzar todos los contenidos. Ejercicios como por ejemplo de verdadero y falso, de completar definiciones y esquemas, etc.

Este tipo de actividades más tradicionales y teóricas también cobran un papel importante en las aulas de primaria ya que son una fuente de aprendizaje. No deben ser eliminadas al 100%, pero su uso estaría en un segundo plano con respecto a otro tipo de actividades.

Aquel alumno que no consiga terminar las actividades en el horario de clase, tendrá la oportunidad de finalizarlo en casa. Estas actividades serán corregidas por el propio profesor, para que así puede saber en qué nivel se encuentra cada uno de los niños con respecto a todo lo trabajado. Es importante que los propios alumnos puedan ver estas correcciones para aprender de los errores y a su vez ver en qué nivel se encuentran. Siendo conscientes sobre los aspectos positivos y los aspectos a mejorar.

Materiales curriculares y otros recursos didácticos

Para que exista un buen intercambio de enseñanza-aprendizaje entre alumno y profesor o incluso entre los propios alumnos, es necesario que diversos materiales y recursos de todo tipo también tengan un papel protagonista, o al menos principal, en las aulas de educación primaria, por dos motivos esenciales: facilitan la creación, elaboración, diseño y producción de actividades en las aulas con los alumnos y desencadenan la motivación del alumno, lo que dará lugar a un aprendizaje mucho más eficaz y aumentará la motivación del propio profesor.

Disponer de una amplia variedad de recursos y de materiales curriculares se convierte en algo imprescindible para que su uso sea eficaz. No debemos focalizarnos en un solo tipo de materiales, ni abusar de él dejando de lado otros, sino que debemos variar a lo largo de las sesiones.

En esta Unidad se hará uso de estos materiales:

- Material de papelería: pegamento, tijeras, folios, cartulinas, pegamento pizarras pequeñas, rotuladores de colores y de pizarra...
- Material de laboratorio: lupa, productos de limpieza, tijeras...
- Material impreso: imágenes, el libro de texto, la ficha de la fotosíntesis....

- Material de carácter más lúdico: la elaboración del roscó con goma eva y rotuladores.
- Material de carácter tecnológico: pizarra digital, proyector, tablets, ordenador...
- Material de jardinería: tijeras, pala, semillas para plantar, agua....

En cuanto a recursos para esta Unidad usaremos plataformas digitales como Edpuzzle, videos en inglés y en español e imágenes. Se necesitará también un espacio para realizar plantaciones y también un jardín. En el caso de que en el propio centro no haya se podría ir a un parque próximo.

Medidas de atención a la diversidad

Nuestros alumnos Anna, Eduardo y Álvaro necesitan una ayuda un poco más personalizada, sobre todo en esta Unidad, ya que nos encontramos aún a principios de curso. Anna no se desenvuelve aún bien en el idioma y tiene dificultades para comunicarse, expresarse y pedir ayuda. Siempre debe de estar acompañada de un alumno que sepa hablar bien inglés para que le ayude en la medida de lo posible. El uso de pictogramas con Anna es esencial para que vaya relacionando las imágenes con las palabras y el significado en español. Reforzaremos también los puntos fuertes de Anna, convirtiéndola en protagonista de todos aquellos momentos de aprendizaje y de enseñanza en los que pueda mostrar sus capacidades y habilidades, como por ejemplo, a la hora de ver el video en inglés. La mayoría de alumnos tendrá más dificultades que ella para comprenderlo, sintiéndose así más segura. En el caso del examen al final de la Unidad, se le realizaría en inglés y en español.

Eduardo y Álvaro deberán estar también apoyándose en otros compañeros que les puedan ayudar, ya sea en trabajos en equipo o individuales. La profesora también estará presente en todo momento como guía para ayudar a todos y cada uno de los alumnos.

La profesora debe de ser flexible a la hora de realizar modificaciones en algunas actividades o ejercicios en el caso de que así se requiera, como por ejemplo si los alumnos tienen más dificultades de las previstas en un primer momento para comprender los conceptos.

Otros elementos

Actividades complementarias y extraescolares

En esta Unidad habrá una única “actividad” que se podría realizar fuera del horario escolar establecido que serían los ejercicios propuestos en la última sesión de la Unidad. Esto lo realizarían solo aquellos alumnos que no lo han completado durante el tiempo establecido

en dicha sesión. Es una forma también de ayudar al alumno a organizar su trabajo y a repasar un poco más todo lo trabajado. En el caso de que el alumno no lo haya finalizado por algún tipo de dificultad, se usará algún otro momento para realizarlo ofreciéndole la ayuda necesaria.

Fomento de la lectura

Una vez más la asignatura de Ciencias de la Naturaleza defiende la importancia de la lectura en la etapa de educación primaria y por ello, también de las habilidades que dicha actividad desarrollan: comprensión lectora; mejora en la escritura o mejora en la expresión tanto oral como escrita. Los libros que tratan sobre las plantas y escogidos en el plan lector establecido a principio de año para esta asignatura, son numerosos. Por ello, se les ofrecerá la oportunidad a los alumnos de leer estos libros, que sin duda les ayudará a comprender mejor esta Unidad y a convertirse en verdaderos expertos de las plantas.

Fomento de las TIC

En esta Unidad se apuesta por las TIC trabajando a través de la plataforma Edpuzzle o aprendiendo a través de videos de youtube. Además se usará también ordenadores, tablets, pizarra digital y proyector para conseguir clases y explicaciones más visuales y dinámicas.

Es recomendable no realizar un uso abusivo de estos recursos y siempre debe existir un control en su empleo, para asegurarnos que los alumnos hacen un uso correcto de él.

Fomento del inglés

La suerte de tener a Anna en nuestra clase ayuda a que el fomento de esta lengua extranjera se vea beneficiado, por ejemplo traduciendo en momentos concretos de las sesiones y actividades en inglés o viendo un video en inglés. Es importante trabajar este idioma interdisciplinarmente y que los alumnos sean conscientes de que no solo se trabaja en la asignatura de inglés y por ello en ciertas horas limitadas, sino que su uso y utilidad es global, incluso en Ciencias de la Naturaleza.

Educación en valores

En esta Unidad se defiende una vez más el trabajo a partir de valores, como el compañerismo, concienciando a los alumnos sobre la importancia de saber trabajar en equipo y los valores que esto conlleva como el respeto. También ayudando tanto dentro del aula como fuera de la misma a aquellos alumnos que lo necesiten. En esta Unidad uno de los

valores fundamentales trabajados es sin duda la concienciación sobre el medio ambiente y el cuidado de las plantas y de cualquier ser vivo.

Competencias claves

Estas son las competencias claves que caben destacar en el trabajo y proceso de esta Unidad:

- Competencia del sentido de la iniciativa y del espíritu emprendedor: los alumnos usarán sus habilidades para desenvolverse en el aprendizaje, convirtiendo sus ideas y actos en actividades como la plantación de semillas y verduras, en la que el alumno aprende del ejemplo y toma la iniciativa para realizar la experiencia, haciendo uso de su creatividad y capacidades.
- Competencia de aprender a aprender: cada uno de los alumnos deberá aprender a trabajar individualmente pero también de forma cooperativa, realizando actividades variadas. El alumno se convierte en partícipe de su propio aprendizaje.

Unidad tres

Título de la Unidad

La vida de los animales

Materia y curso

Ciencias de la Naturaleza

Tercero de Primaria

Temporalización

Esta Unidad Didáctica tendrá una temporalización de alrededor de diez sesiones que se trabajará principalmente en el mes de noviembre y parte del mes de diciembre.

Justificación del tema de la Unidad Didáctica

Esta tercer Unidad Didáctica del curso y la última también del trimestre tiene sin duda muchos contenidos que trabajar y algunos de ellos en profundidad, pero parte de una base, es decir, algunos de estos contenidos ya han sido trabajados en cursos anteriores. El objetivo pues, es afianzarlos y seguir avanzando retando a los alumnos con nuevos contenidos y

objetivos por cumplir. Los animales suele ser un tema muy motivador pero se pretende conseguir mayores logros aún con actividades como la visita al zoológico que sin duda permitirá que el alumno aprenda en un entorno diferente y estimulante. También se pretende aprender sobre curiosidades de algunos animales para despertar su interés, concienciarles sobre la importancia de algunos de ellos, animales en peligro de extinción... y de esta forma no trabajar siempre los mismos animales.

Objetivos

- Clasificar cada animal a sus grupos correspondientes según su esqueleto, su alimentación...
- Conocer las características principales de los animales según su grupo.
- Identificar animales en peligro de extinción.
- Explicar curiosidades e intereses de algunos animales.
- Reconocer la importancia de los animales.
- Elaborar un cuaderno de campo.
- Usar adecuadamente los recursos materiales utilizados y de las TIC.
- Respetar a los compañeros.
- Usar un lenguaje apropiado tanto de forma escrita como oral.
- Escuchar y participar de forma activa.

Contenidos y relación con las competencias claves

CONTENIDOS	UNIDAD TRES: La vida de los animales
Conceptuales	-Clasificación de los animales según su reproducción, su alimentación y su esqueleto. -Características principales de los animales según su clasificación. -Animales en peligro de extinción. -Curiosidades de algunos animales.
Procedimentales	-Visita a un zoológico. -Grupos de expertos sobre algunos animales. -Lectura de noticias. -Juego del dominó de los tipos de animales. -Ficha de unir y relacionar conceptos con imágenes. -Video y debate. -Juego de adivinanzas de animales.

Actitudinales	-Valoración de la importancia de los animales. -Hábitos de respeto hacia estos seres vivos. -Respeto hacia los demás y el material. -Escucha activa y participación.
---------------	---

Las competencias claves más trabajadas durante esta Unidad Didáctica son: la competencia en comunicación lingüística, para ayudar a que el alumno se exprese tanto oralmente como por escrito de la mejor forma posible; la competencia matemáticas y competencias básicas en ciencia y tecnología, ya que el alumno se va convirtiendo en un “experto” de las Ciencias Naturales; la competencia digital, ya que en esta Unidad estará muy presente el uso de las TIC para la búsqueda de información y la realización de diversas actividades; la competencia de aprender a aprender, una vez más se permite que el alumno sea partícipe y autónomo de su propio aprendizaje; la competencia del sentido de la iniciativa y del espíritu emprendedor, para fomentar la creatividad del alumno y desempeñar diversos proyectos para trabajar los contenidos; la competencia social y cívica, ya que las metodologías de trabajo son diversas (en grupo, individual, por parejas...) y el alumno debe desenvolverse en un ambiente de respeto en todas y cada una de ellas.

Criterios de evaluación y mínimos exigibles

Los criterios de evaluación vienen adjuntos en el anexo 3, pero más concretamente serían los números:

Criterio nº 3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias, presentándolos con apoyos gráficos.

Criterio nº 4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

Criterio nº 5. Realizar proyectos y presentar informes.

Criterio nº 10. Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos.

Criterio nº 12. Usar medios tecnológicos, respetando las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo, mostrando interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos, y hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

Mínimos exigibles:

- Clasificar los animales en diferentes grupos según su reproducción, alimentación y esqueleto.
- Conocer las características principales de los animales según el grupo al que pertenecen.
- Reconocer la importancia de los animales en el ecosistema.

Metodologías y actividades

En esta Unidad Didáctica, el principal objetivo es trabajar y conocer más de cerca los animales que nos rodean y que forman parte de nuestro ecosistema. Algunos de estos animales son muy conocidos por los alumnos, y otros no tanto o incluso desconocen. Se trabajará no solo la identificación de las similitudes y diferencias entre los propios animales sino también entre los animales y los humanos. Se familiarizarán con ellos y con su hábitat, pero primordialmente deben concienciarse sobre la importancia de cada animal en la Tierra.

En esta Unidad, las metodologías y actividades son diversas y cobran un papel fundamental para la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos seleccionados en esta tercera Unidad del curso, y por ello, la última del primer trimestre.

En la primera sesión de esta Unidad todos los alumnos del centro del curso de tercero de primaria tendrán la oportunidad de realizar una excursión al zoológico de Madrid, donde tanto los alumnos como algunos profesores realizarán una visita guiada por todo el Zoo.

Las explicaciones realizadas por el especialista del Zoológico, que será nuestro guía, permitirán a los alumnos familiarizarse previamente y de una forma experiencial y dinámica, sobre los contenidos que se van a trabajar posteriormente, además de los objetivos que se deben alcanzar una vez finalizada esta Unidad Didáctica. Es una forma de introducirles el temario a través de la curiosidad y de la observación, siendo ellos mismos partícipes de su propio aprendizaje. Los alumnos podrán interactuar con los animales, tocarlos, darles de comer e incluso ver un espectáculo de delfines y otro de aves.

Durante la visita cada alumno individualmente, deberá rellenar una especie de cuadernillo, lo que llamamos un cuaderno de campo, cumpliendo así uno de los objetivos del curso y de la Unidad. En este cuaderno irán anotando y dibujando aquello que vayan considerando más interesante de la excursión, cosas que hayan aprendido, animales que hayan visto u otros aspectos que les haya llamado la atención, con el fin de que sean conscientes y estén muy

atentos a lo largo de la experiencia y que también les sirva como recurso para el aprendizaje en las siguientes sesiones.

Este cuaderno será evaluado en función de las anotaciones, de la originalidad y del esfuerzo que el alumno haya desempeñado para crearlo. Dependiendo del resultado, se asignará una pegatina naranja, amarilla o verde, que valora el nivel alcanzado de forma gradual.

En la segunda sesión lo primero que se hará es comentar con todos los alumnos los aspectos más relevantes de la excursión, realizando una pequeña reflexión y dialogando sobre anécdotas, comentarios o diversas dudas que hayan podido tener. Además se dejará tiempo para que entre ellos se muestren mutuamente sus cuadernos de campo.

Para finalizar esta segunda sesión, se leerán noticias, reales y relacionadas con los animales de la Tierra, traídas al aula ese mismo día, tanto por la profesora como por los alumnos, a los que se les habrá encargado realizar en la sesión previa. Se conversará sobre dichas noticias y se abrirán temas de debate. Siendo pues una sesión que fomenta la participación del alumno, la expresión oral y la capacidad de debate.

Estas dos primeras sesiones sirven por lo tanto como introducción para los alumnos sobre el tema que se va a trabajar en la Unidad: Los animales y sus características clasificatorias.

En la tercera, cuarta y quinta sesión que conforman esta Unidad, los alumnos se convertirán en expertos de algunos animales. La profesora agrupará a los alumnos en grupos de tres o cuatro, habiendo pues un total de siete grupos aproximadamente. Estas agrupaciones las hará de la forma más diversa posible, intentando que cada grupo sea diferente y se complementen los miembros de dicho grupo.

Cada grupo deberá ponerse de acuerdo y seleccionar un animal del que tendrán que buscar información a través de libros, revistas, ordenadores u otro recurso. El objetivo es crear un poster con diversos materiales como cartulinas, hojas de colores, goma eva y rotuladores. Es importante que cada grupo tenga un animal diferente y que en la medida de lo posible, haya un animal por cada grupo, es decir, que un grupo tenga un mamífero herbívoro, otro grupo un mamífero carnívoro, otro un pez y por ejemplo otro grupo un animal invertebrado.

En el poster deben incluir información relevante y curiosa sobre el animal seleccionado como por ejemplo: Dónde vive; de qué se alimenta o cómo respira. Además se deberán incluir imágenes y dibujos para decorarlo y enriquecerlo en la mayor medida de lo posible.

Una vez realizado el poster y habiendo llegado ya a la quinta sesión, cada grupo deberá presentarlo al resto de sus compañeros y responder a las preguntas que los demás puedan plantearles. Es importante tener en cuenta el proceso de evaluación de dicha actividad, ya que se evaluará no solo el producto final, es decir, el poster, con una nota cuantitativa, sino también la expresión oral a partir de una rúbrica y el trabajo en equipo que se ha ido realizando.

Con esto pretendemos defender la importancia de que todos y cada uno de ellos participen desde el principio hasta el final. También lo esencial del trabajo continuo y no solo el esfuerzo al final. Durante estas tres sesiones, el papel del profesor se encuentra en un segundo plano, dejando que el alumno sea partícipe de su propio aprendizaje a través del descubrimiento. Aún así es importante que siga estando presente y activo en el aula con los alumnos, interviniendo y aprovechando para realizar algunas explicaciones o resolver todo tipo de dudas.

En la sexta sesión nos adentraremos más en la teoría de dicha Unidad, la cual no resultará ya desconocida para los alumnos gracias a los contenidos previos que ya tienen de cursos anteriores como de de las sesiones previas, lo cual permitirá afianzar lo aprendido.

La profesora comenzará la sesión explicando la clasificación de los animales por grupos según su tipo de reproducción, forma de alimentación y si son vertebrados o invertebrados. Para explicarlo, se realizarán diferentes esquemas en la pizarra y se interactuará constantemente con los alumnos haciéndoles preguntas.

En la séptima sesión se volverán a retomar los contenidos trabajados en la sesión previa, recordando, avanzando, y añadiendo nuevos contenidos, como las características de los animales en función del grupo al que pertenecen.

Es importante que no sea una clase magistral, sino que la profesora enseñe y explique a partir de imágenes y de esquemas proyectados en la pizarra. Solo de esta forma se conseguirá la atención de los alumnos.

Para finalizar la sesión se entregará a cada alumno una ficha con actividades más teóricas para trabajar y afianzar los contenidos explicados en las sesiones previas. En esta ficha se incluyen ejercicios de unir con flechas, preguntas de verdadero o falso y esquemas con incógnitas que el alumno deberá resolver individualmente. Esta ficha tiene varias finalidades, como por ejemplo, que el profesor a la hora de corregirla sepa en qué nivel se encuentra el

alumno, pero también para que el propio alumno sepa en qué debe mejorar. Estas actividades servirán a los alumnos de apoyo y de estudio para el examen final que se realizará una vez acabada la Unidad.

En la octava sesión se corregirá grupalmente la ficha entregada y realizada en la sesión previa (cada alumno corregirá la suya individualmente) y se repasarán los contenidos una vez más a través de dicha ficha.

Para finalizar la sesión verán un video de *youtube* (<https://www.youtube.com/watch?v=4gx-TtukTNo>) sobre los animales en peligro de extinción para posteriormente hacer un breve debate. El objetivo de ello es concienciar una vez más sobre la importancia de cuidar a los animales.

En la novena sesión, los alumnos colocados una vez más en grupos de tres o cuatro jugarán al juego “Dominó animal”. Esta vez las agrupaciones las harán los propios alumnos, siempre y cuando no quede ningún niño sin grupo. Esta actividad es muy motivadora para los niños de estas edades ya que implica el factor juego.

Cada grupo tendrá un juego de dominó, pero todos los mismos modelos, con las mismas cartas y las mismas soluciones. En el dominó hay imágenes de diferentes animales pertenecientes a todos los grupos trabajados previamente, como mamíferos y reptiles. Hay dos animales de cada grupo que los alumnos deberán unir para conseguir completar el juego. Es decir, si hay un león y un perro, deberán unirlos ya que ambos son mamíferos.

Tras jugar varias veces al dominó se realizará el juego de las adivinanzas. La profesora leerá una adivinanza en alto y el resto de los alumnos por grupos intentarán resolver de qué animal se trata y decir sus características principales. Esta segunda actividad servirá también como repaso.

En la décima y última sesión se repasarán todos los contenidos trabajados mediante el juego “paso la pelota”. Se irá pasando en círculo una pelota pequeña y la persona que la reciba deberá responder a una pregunta. Dicha pregunta será escogida por la misma persona de forma aleatoria, la cual seleccionará uno de los papeles que se encuentra dentro de una cajita. En cada papel habrá escrito una pregunta relacionada con el temario.

Para concluir la sesión, y por ello la Unidad, los estudiantes deberán compartir con toda la clase aquello que les haya parecido más interesante sobre la Unidad. Siendo este también un buen momento para comentar dudas y cuestiones que puedan tener.

Acto seguido los alumnos serán evaluados a partir de una prueba escrita que estará compuesta por ejercicios y actividades muy parecidas a las realizadas en clase. La nota final se completará no solo con la prueba escrita, sino también con la nota de todas y cada una de las actividades de las sesiones, valorando además la actitud, el comportamiento y la participación.

Materiales curriculares y otros recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos utilizados en esta Unidad son sencillos pero muy útiles para poder trabajar los contenidos seleccionados. El principal objetivo en cuanto al uso de estos materiales es enriquecer la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, facilitando así el proceso creativo en el aula. Cabe recordar que tanto los materiales como los recursos son una pieza clave en la educación de asignaturas como Ciencias de la Naturaleza, en la que predomina el aprendizaje a través de la experiencia.

Partimos desde los materiales más comunes en el mundo de la educación como: Pizarra; rotuladores; lápices de colores; cartulinas; goma eva; folios; pegamento y tijeras, hasta el uso de materiales más innovadores del mundo de las TIC: Ordenadores; tabletas y proyectores entre otros.

Se necesitará también material impreso como imágenes, fotografías y noticias, tanto de revistas como de periódicos.

En cuanto al material más específico y concreto de esta Unidad tendríamos:

- Un cuadernillo pequeño que hará la función del famoso “cuaderno de campo”.
- Video sobre los animales en peligro de extinción: <https://www.youtube.com/watch?v=4gx-TtukTNo>
- Cartas del Dominó creadas por la profesora.
- Una pelota.
- Una caja pequeñita con tapadera.
- Cartas con adivinanzas creadas por la profesora.

- Ficha con actividades realizada por la profesora para practicar los contenidos trabajados.

Medidas de atención a la diversidad

En esta Unidad es importante trabajar con los tres alumnos que mayores dificultades tienen, Eduardo, Álvaro y Anna. Lo cierto es que la mayoría del trabajo en esta Unidad es en grupo, por lo tanto podrán recibir no solo la ayuda del profesor sino también la de sus compañeros.

Anna estará siempre trabajando con los niños que mejor sepan inglés para que así puedan ayudarle siempre que lo requiera necesario. Su papel en la clase será el mismo que el del resto de sus compañeros, debe sentirse una más en todo momento.

A la hora de realizar los juegos es importante que el profesor se asegure que todos participen y aporten su granito de arena. Debe asegurarse también de que todos han entendido y comprendido los contenidos principales de la Unidad. En caso contrario, se les ayudará a completar las actividades o se realizarán explicaciones más personalizadas y concretas.

Otros elementos

Actividades complementarias y extraescolares:

En esta Unidad Didáctica no se realizarán actividades de ningún tipo fuera del horario escolar, es decir, no habrá deberes ni actividades que obliguen al alumno a trabajar fuera del horario escolar establecido. Sí que se les recomendará leer y “estudiar” lo que se vaya realizando en clase, como por ejemplo la ficha de actividades que les ayudará para repasar.

Fomento de la lectura:

Los alumnos trabajarán enormemente en esta Unidad el contenido de la comprensión lectora, ya que para poder buscar información en la actividad de los expertos, deberán leer y comprender lo que leen. Para poder jugar a los diferentes juegos propuestos en la Unidad también deberán hacer uso de su capacidad lectora. Es una forma motivadora de fomentar la lectura a alumnos de tercero de primaria, algunos de los cuales aún tienen dificultades para ello.

Fomento de las TIC:

Las TIC juegan un papel secundario en esta Unidad a pesar de su función motivadora en los alumnos del siglo XXI. Esto se debe principalmente a la gran variedad de recursos

tradicionales, retomando por ejemplo el famoso juego de mesa conocido como el Dominó, que desempeñarán una función importante en el aprendizaje de los alumnos.

El uso de las TIC se usará para poder buscar información en momentos concretos y establecidos por la profesora haciendo uso de ordenadores y tabletas, del proyector y de un video en youtube.

Fomento del inglés:

En esta Unidad no se hará uso de la lengua inglesa como tal ya que el objetivo es aprender los contenidos de la Unidad y trabajarlos en español. Aún así para colaborar con Anna y sus dificultades a la hora de expresarse y comunicarse en español, se le podría ayudar traduciendo algunas palabras del vocabulario. También se le puede ofrecer la oportunidad de leer su noticia y de exponerla en inglés, es decir, modificando ciertas actividades para adaptarlas a sus necesidades, sobre todo porque nos encontramos aún en el primer trimestre y por tanto en el periodo de adaptación.

Educación en valores:

Esta Unidad no tiene solo como objetivo que los alumnos aprendan toda la información sobre los animales vertebrados e invertebrados o sobre su alimentación. Se pretende principalmente concienciar sobre la importancia de la convivencia con este tipo de seres vivos y la importancia que tiene que les cuidemos y sepamos de los peligros que conllevaría, no solo para el ecosistema, sino para la humanidad, que algunas especies de animales se extingan. Por ello se trabaja el valor del cariño y respeto hacia todos y cada uno de los animales de la Tierra.

Además también se fomenta el valor del compañerismo y del respeto. Los alumnos trabajarán, en un gran número de sesiones y actividades, en grupo. Atendiendo así a valores como la cooperación, la consideración entre iguales, el turno de palabra y el respeto.

Competencias claves:

Destacaría sin duda dos competencias claves que se desarrollan en esta Unidad: la competencia en comunicación lingüística y la competencia de aprender a aprender.

La competencia en comunicación lingüística está muy presente en esta tercera Unidad del curso, ya que el alumno debe saber expresar sus ideas y conocimientos a la hora de trabajar en equipo. Es una competencia esencial en la etapa de educación primaria y sobre todo en el

curso de tercero de primaria. No debemos caer en el error de pensar que solamente debe de ser trabajada y fomentada en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura, esta es la razón por la que muchas actividades de la Unidad se ven enfocadas a la expresión oral del alumno. En esta Unidad por ejemplo lo vemos reflejado a la hora de presentar su cuaderno de campo o cuando se convierten en expertos de un animal.

En cuanto a la competencia de aprender a aprender, y a pesar de que el trabajo en equipo cobre gran protagonismo, el alumno debe saber también trabajar de forma autónoma, con la ayuda del profesor en un segundo plano.

En la actividad del bingo por ejemplo debe saber desenvolverse para descubrir la solución a partir de los contenidos y conocimientos ya trabajados. En la actividad de la ficha también debe saber resolverlo relacionando sus conocimientos previos. El alumno así organiza sus tiempos y su trabajo para cumplir una serie de requisitos.

Unidad cuatro

Título de la Unidad

Conocemos nuestro cuerpo

Materia y curso

Ciencias de la Naturaleza

Tercero de Primaria

Temporalización

Esta Unidad tendrá una temporalización de alrededor de seis sesiones.

Justificación del tema de la Unidad Didáctica

Esta primera Unidad Didáctica del segundo trimestre y la cuarta del curso, comienza con un contenido que permite al docente trabajar una vez más en formato repaso los temas previos relacionados con los seres vivos (los animales y las plantas), ya que pretende diferenciar a los humanos de estos otros seres vivos pero destacando también las características similares y propias de un ser vivo que tienen como por ejemplo que nacen, viven, se reproducen y mueren. Los demás contenidos pueden resultar un poco complejos a la hora de memorizar, por ello es importante trabajarlos con proyectos y actividades motivadoras para el alumno.

Esa Unidad también introductoria para los temas que se trabajarán en las siguientes unidades didácticas.

Objetivos

- Reconocer las diferencias principales del ser humano con otros seres vivos.
- Identificar los huesos principales del ser humanos.
- Identificar los músculos principales del ser humano.
- Conocer la función de cada sentido.
- Identificar las partes del cuerpo implicadas en cada sentido.
- Explicar el uso de cada sentido.
- Reconocer la importancia y la utilidad de cada sentido.
- Recordar contenidos previos.
- Respetar el turno de palabra.
- Escuchar de forma activa.
- Participar de forma activa.
- Hacer uso adecuado del material.
- Compartir ideas y propuestas.
- Hacer un uso adecuado de las TIC.

Contenidos y relación con las competencias claves

CONTENIDOS	UNIDAD CUATRO: Conocemos nuestro cuerpo
Conceptuales	-Diferencias del ser humano con otros seres vivos. -Los huesos y los músculos principales del cuerpo humano. -Los sentidos y sus órganos.
Procedimentales	-La caja de los cinco sentidos -Realización de maquetas de los huesos y músculos del cuerpo humano. -Taller de canciones. -Uso de la plataforma digital quiver.
Actitudinales	-Respeto hacia el material y los compañeros. -Toma de iniciativa en el aula. -Respeto del turno de palabra.

En cuanto a las competencias básicas más desarrolladas y trabajadas en esta Unidad nos encontramos: la competencia en comunicación lingüística, que permite que el alumno se desenvuelva y exprese de la mejor forma posible tanto de forma oral como por escrito; la competencia de aprender a aprender, que permite que el alumno trabaje de diversas formas con el fin de conseguir un objetivo marcado y establecido; la competencia digital para llevar a cabo ciertas tareas con el uso seguro y correcto de las TIC; la competencia del sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor, ya que los alumnos deben sentirse libres para compartir sus ideas y convertirlos en acto, sobre todo en una asignatura como Ciencias de la Naturaleza y más aún en esta Unidad que está repleta de pequeños proyectos y actividades muy motivadoras.

Criterios de evaluación y mínimos exigibles

Los criterios de evaluación vienen adjuntos en el anexo 3, pero más concretamente son los números:

Criterios nº 3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias, presentándolos con apoyos gráficos.

Criterios nº 4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

Criterios nº 6. Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.

Criterios nº 7. Conocer el funcionamiento del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos, sistemas: su localización, forma, estructura, funciones, cuidados, etc.

Mínimos exigibles:

- Conocer los huesos principales del ser humano.
- Conocer los músculos principales del ser humano.
- Explicar los cinco sentidos, su función y los órganos implicados.

Unidad cinco

Título de la Unidad

Cómo funciona nuestro cuerpo

Materia y curso

Ciencias de la Naturaleza

Tercero de Primaria

Temporalización

Esta Unidad Didáctica tendrá una temporalización de nueve sesiones.

Justificación del tema de la Unidad Didáctica

En esta Unidad Didáctica se pretende fomentar en mayor grado la comprensión del alumno desarrollando su creatividad a la hora de trabajar los contenidos. Son contenidos que pueden resultarles a los alumnos complejos ya que realmente no pueden tocar, observar ni comprobar por ellos mismo el funcionamiento en sí de la función de nutrición por ejemplo, ni de sus partes implicadas. Por ello si explicamos todo esto de forma manipulativa, creando nuestro propio material y pudiendo así representarlo tenerlo más a mano, los alumnos transformarán lo que a priori puede parecer contenidos memorísticos en contenidos comprensivos como se ha estado haciendo en las unidades previas.

Objetivos

- Comprender la función de nutrición.
- Comprender la función de relación.
- Comprender la función de reproducción.
- Identificar las diferentes partes y órganos del cuerpo implicadas en cada función vital.
- Conocer los aparatos implicados en cada función vital.
- Explicar cada función vital en relación con el día a día.
- Hacer representaciones.
- Hacer un uso adecuado de la lengua castellana tanto a nivel oral como escrito.
- Escuchar y participar de forma activa.

- Respetar el uso del material.
- Trabajar individualmente y en equipo.
- Hacer uso de la creatividad para desempeñar diversas actividades

Contenidos y relación con las competencias claves

CONTENIDOS	UNIDAD CINCO: Cómo funciona nuestro cuerpo.
Conceptuales	-Las funciones vitales del ser humano (nutrición, relación y reproducción). -Las diferentes partes del cuerpo, órganos y aparatos implicados en cada una de las funciones vitales.
Procedimentales	-Creación de maquetas con diversos materiales que representen la función de nutrición, relación y reproducción. -Taller de poemas. -Juego por equipos de unir cada función vital con su definición, explicación etc. -Uso de la app bodyplanet -Juego de preguntas y respuestas mediante un Kahoot.
Actitudinales	-Respeto del uso del material. -Escucha activa y participación.

Las competencias claves más trabajadas y desarrolladas en esta Unidad son: la competencia en comunicación lingüística, el alumno desarrolla su habilidad tanto oral como escrita del uso de la lengua; la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, ya que el alumno se va familiarizando con conceptos básicos de las Ciencias Naturales; la competencia de aprender a aprender, el alumno tanto durante las explicaciones como a la hora de realizar las diferentes actividades debe desarrollar su capacidad para iniciar el aprendizaje, saber trabajar tanto de forma autónoma e individual como con otros compañeros, en definitiva, ser partícipe de su propio aprendizaje; competencias sociales y cívicas, ya que el alumno debe trabajar y relacionarse con los demás de forma activa y con una actitud de respeto; también destacar el trabajo y desarrollo de la competencia del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, debemos fomentar que cada alumno convierta sus ideas en actos a través de la creatividad y planificación de proyectos

Criterios de evaluación y mínimos exigibles

Los criterios de evaluación vienen adjuntos en el anexo 3, más concretamente en esta Unidad Didáctica son los números:

Criterio nº 1. Obtener información relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, haciendo predicciones sobre sucesos naturales, integrando datos de observación directa e indirecta a partir de la consulta de fuentes directa e indirectas y comunicando los resultados.

Criterio nº 3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias, presentándolos con apoyos gráficos.

Criterio nº 4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

Criterio nº 5. Realizar proyectos y presentar informes.

Criterio nº 6. Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.

Criterio nº 7. Conocer el funcionamiento del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos, sistemas: su localización, forma, estructura, funciones, cuidados, etc.

Criterio nº 9. Conocer la estructura de los seres vivos: células, tejidos, tipos, órganos, aparatos y sistemas: identificando las principales características y funciones.

Mínimos exigibles:

- Explicar las funciones vitales del ser humano (nutrición, relación y reproducción).
- Identificar los órganos y aparatos implicados en las funciones vitales.
- Elaborar ideas y proyectos a partir de contenidos.

Metodología y actividades

En esta segunda Unidad Didáctica del trimestre y quinta del curso, los alumnos empiezan a estar más cansados. Es por lo tanto un momento más complicado de lo habitual. Aún así, los cambios y las evoluciones del desarrollo madurativo y cognitivo de los alumnos se encuentran en uno de los momentos más significativos. Por ello, es importante trabajar en este momento exacto del curso académico afrontar temas que les pudieran ser de mayor interés para ellos.

La materia que se va a estudiar en esta Unidad va a ayudar a los alumnos a conocer más de cerca cómo funciona su cuerpo y el por qué de muchas de las acciones que realizan los seres

humanos, además de, situaciones que viven y experimentan. Es una Unidad en la que aprenderán mucha materia gracias al apoyo de las actividades propuestas.

En la primera sesión se comenzará con una lluvia de ideas de toda la clase en conjunto a partir de una pregunta: ¿Qué es la función de nutrición? La profesora irá anotando y creando una especie de diagrama con todas las ideas que tengan los alumnos en cuanto a la pregunta. Se hará lo mismo también con otras dos preguntas más: ¿Qué es la función de relación? y ¿Qué es la función de reproducción?

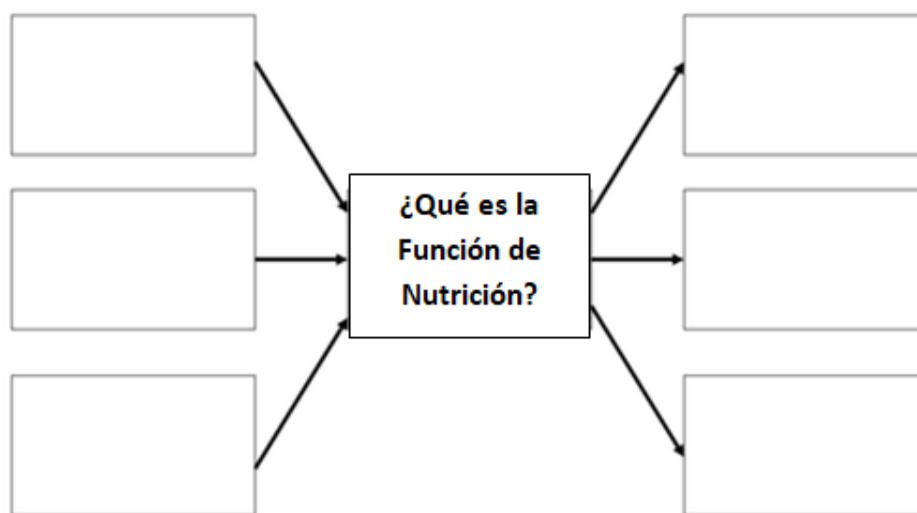


Imagen 2: Elaboración propia

De esta forma sabremos desde qué punto partimos con los alumnos, es decir, qué conocimientos previos tienen. Además también sirve como actividad introductoria para que los alumnos se familiaricen con lo que se va a trabajar.

Una vez hecho esto, se proyectará en la pizarra imágenes sobre diferentes partes del cuerpo y los alumnos deberán decir a qué función vital creen que pertenece. Por ejemplo, mostramos la foto de un estómago, deberán primero reconocer la parte del cuerpo que se muestra y luego decir que tiene un papel desencadenante en la función de nutrición.

A continuación se les pondrá a los alumnos dos videos en ingles de la plataforma: Peekaboo Kidz.

En un video se explicará la digestión (<https://www.youtube.com/watch?v=ZBZWgrfZFbU>) y en otro la respiración (<https://www.youtube.com/watch?v=mOKmjYwfDGU>). Con estos videos conseguiremos que los alumnos vayan asimilando parte del temario.

Se realizarán a lo largo de la visualización interrupciones y explicaciones, obviando algunos contenidos que no pertenecen a los establecidos para la Unidad, y se recalcarán otros que sí lo son. Hay que tener en cuenta que son videos en inglés y que por ello presenta un mayor reto para los alumnos.

Acto seguido usaremos el libro de texto y en conjunto iremos leyendo detenidamente lo explicado en cuanto a cada función vital. Es importante que nuevamente se produzcan interrupciones a lo largo de la clase para detallar algunos ejemplos, hacer explicaciones o resolver dudas. Una vez hecho esto, los alumnos en tríos y con la ayuda del libro de texto, deberán realizar un breve esquema con diagramas, dibujos, anotaciones y resúmenes sobre una de las tres funciones vitales explicadas previamente. Cada una de ellas debe ser trabajada como mínimo por un grupo de alumnos.

En la segunda sesión, los alumnos tendrán unos minutos para completar los esquemas que comenzaron en la sesión previa. Una vez finalizados la profesora elegirá el mejor esquema que haya sido realizado para cada función, consiguiendo así tres esquemas diferentes que servirán como método de aprendizaje y de estudio. Se usará también este momento para recordar y compartir una vez más los contenidos ya trabajados.

Acto seguido, la profesora continuará con las explicaciones del temario aumentando los contenidos y añadiendo un mayor número de detalles. Más concretamente las partes del cuerpo, los órganos y los aparatos implicados en cada una de las funciones vitales. Todo ello a través de imágenes proyectadas en la pizarra. Al final de la clase se dejarán también unos minutos para resolver dudas y preguntas.

En la tercera sesión los alumnos deberán traer a clase materiales reciclables que tengan en casa como por ejemplo: cartón, bricks, botellas de plástico, tubos pequeños y pajitas. Con estos materiales crearán maquetas de los diferentes aparatos implicados en las funciones vitales ya trabajadas y aprendidas: aparato respiratorio; aparato digestivo; aparato excretor y por último el aparato circulatorio.

Se les enseñará a los alumnos ejemplos para que partan de una idea, ya que a priori puede resultar un tanto abstracto y por ello complicado.

Se harán cuatro grupos en total, y cada grupo tendrá uno de los cuatro aparatos mencionados previamente. La agrupación de los alumnos se hará de forma aleatoria por

parte de la profesora, la cual irá sacando de una bolsa papelitos con los nombre de los alumnos y formando así los grupos. El reparto de los aparatos también lo hará la profesora.

Es importante que el docente esté presente en todo momento a la hora de trabajar en clase actividades manipulativas. La maqueta debe realizarse pegando los materiales en una tabla de cartón o de otro material parecido, para posteriormente identificar las partes y órganos presentes en los diversos aparatos y escribirlas con un rotulador. Los alumnos podrán investigar y buscar todo tipo de información a través de libros u otros recursos tecnológicos como ordenadores. Esta actividad ocupará también la tercera sesión.

En la cuarta sesión los alumnos tendrán los primeros minutos de clase para poder terminar en caso de que lo necesiten. Conseguiremos productos tan enriquecedores y simbólicos como el adjunto en esta imagen.

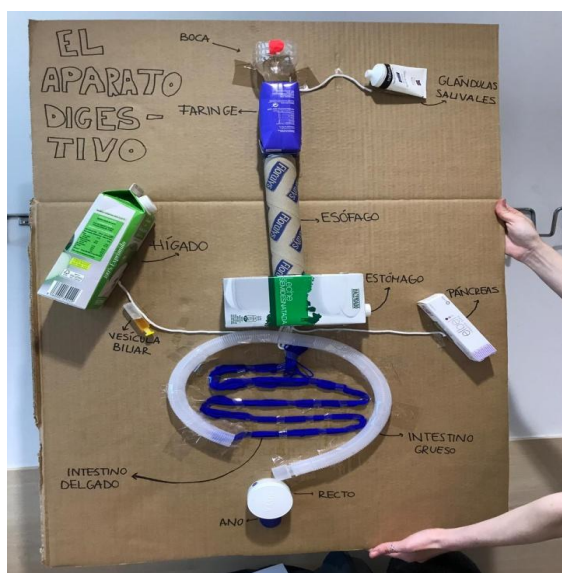


Imagen 3: Elaboración propia

Tras la elaboración final, cada grupo deberá presentar su producto al resto de los compañeros de la clase. Cada alumno individualmente deberá votar a su favorito explicando por qué. La maqueta con el mayor número de votaciones será la encargada, y tendrá el privilegio, de presentar su obra maestra a las clases del curso de segundo de primaria, dándoles pues un papel crucial: el ser profesores de alumnos.

Para esta actividad se cuenta también con la participación de las familias de los alumnos, a las cuales se les hará llegar una invitación para que puedan venir y ser espectadores y partícipes del aprendizaje de sus hijos reflejado en las maquetas elaboradas y en las presentaciones grupales. Se pretende también involucrar activamente a las familias en la

enseñanza y educación de sus hijos, fomentando así mismo, el papel protagonista de los alumnos.

En la quinta sesión los alumnos se convertirán en poetas y compositores. Se podrán agrupar libremente, sin un número mínimo de alumnos pero si con un máximo (6 alumnos). Deberán ellos mismos ponerse de acuerdo para escribir, crear, componer una canción o un poema sobre los contenidos trabajados.

Se escribirá en un ordenador que se les entregará en clase para poder preparar la parte escrita y después presentarlo en la siguiente sesión. Una vez más los alumnos serán los protagonistas activos de su propio aprendizaje teniendo al profesor como guía, ayudándoles y motivándoles a seguir adelante con la actividad.

Es una actividad muy creativa y que sirve como método y fuente de aprendizaje durante el desarrollo de dicha actividad, pero también como herramienta de estudio.

La sexta sesión de esta Unidad estará reservada para presentar a la clase y a la profesora todos los poemas y canciones escritos por los alumnos que después imprimirán y pegarán en unos paneles en el aula. Será una experiencia muy bonita para compartir y recordar entre todos. Un ejemplo de poema sería:

Poema de las funciones vitales:

*Para la función de relación,
los órganos de los sentidos uso un montón.*

*Para la función de nutrición,
al supermercado voy con emoción.*

*Para la función de reproducción,
nos dejamos llevar por el corazón.*

En la séptima sesión y ya finalizando casi la Unidad, se hará un repaso de los contenidos trabajados a través de un juego por equipos. Los equipos serán los que ya están creados de la colocación en el aula. La profesora repartirá a cada equipo tres cartulinas tamaño A4, cada una de un color diferente que representa una de las funciones estudiadas. Se les entregará también un sobre en el que habrá alrededor de veinte papelitos. En cada papelito

habrá escrito una o varias palabras, como por ejemplo: *aparato respiratorio*, o significados y definiciones, como: *esta función permite que los alimentos y el oxígeno se transforme en nutrientes y energía que el ser humano necesita para vivir*.

El objetivo de la actividad es que los alumnos unan cada papelito del sobre con su función, pegándolo a la cartulina correspondiente. En el caso de que algún papelito pueda ir en más de una cartulina, deberán ellos mismos escribirlos con rotulador en la misma. El grupo que finalice primero y lo haga correctamente obtendrá una recompensa.

Una vez finalizada la actividad es importante que la profesora trabaje con toda la clase las soluciones, las dudas y los errores que hayan podido tener para poder así repasar una vez más y profundizar en los contenidos de la Unidad.

Tras esto jugaremos al “rosco de pasapalabra”. Es un juego que ya conocen y con el que ya están familiarizados. Se colocarán los alumnos por equipos de cuatro o cinco. El rosco se irá turnando por toda la clase de forma conjunta, pasando equipo por equipo.

En cada ronda un miembro del equipo se colocará el rosco en su cabeza y la profesora leerá el enigma que el alumno deberá responder.

A través de esta actividad se pretende poner en práctica definiciones de conceptos e ideas de los contenidos de la Unidad de una forma lúdica y divertida.

Una vez más los materiales utilizados serían un aro “hula hoop” y goma eva para crear las letras del abecedario, desde la A hasta la Z.

Este sería un ejemplo:

Contiene la A: Función que percibe lo que ocurre alrededor: Relación.

Comienza por la B: Parte del cuerpo por la que ingerimos alimentos: Boca.

Comienza por la C: Una de las tres partes en las que se divide nuestro cuerpo: Cabeza.

Contiene la D: Es una de las funciones que realiza cualquier ser vivo para crear otros seres vivos: Reproducción.

Comienza por la E: Es una de las tres partes en las que se divide nuestro cuerpo: Extremidades.

Comienza por F: Una de las partes por las que pasa el bolo de alimento tras tragar (faringe).

Contiene la G: Lugar en el que los alimentos se mezclan con los jugos gástricos (estómago).

Comienza por H: Órgano del cuerpo que produce jugo (páncreas).

Continuaríamos así con todas las letras del abecedario hasta la Z. En el caso de que no encontrásemos ninguna palabra para una letra determinada podríamos dejarla o usar otra palabra correspondiente a otra Unidad, aumentando así el nivel cognitivo de dicha actividad.

En la octava sesión haremos uso de la aplicación “Body Planet”. Esta aplicación fomenta el aprendizaje creativo y simbólico a través de una muñeca, la muñeca Amparo y de una camiseta, la camiseta mágica. Gracias a la muñeca Amparo, una tableta y la app, los alumnos podrán conocer el aspecto real de los órganos y su funcionamiento a través de diversos sistemas de funcionamiento que incluye tanto la muñeca como la aplicación en general.

Las camisetas mágicas permiten ver de forma virtual el interior de tu cuerpo como si fuese en 3D. Esta aplicación es muy motivadora para el alumno, ya que permite que se adentre en el funcionamiento de su cuerpo de una forma muy realista e innovadora, que sin duda le ayuda a comprender los contenidos de una forma mucho más eficaz y cercana. Es importante enseñarles los videos subidos en la página oficial de la aplicación y explicarles todo detalladamente ya que es una actividad que debido a su alta carga tecnológica puede resultarles complicada. <https://bodyplanet.es/>

Se organizarán tres grupos diferentes que se irán turnando por tres rincones del aula. Irán rotando para probar este nuevo material traído a clase. En cada rincón habrá un material específico para llevar a cabo la actividad.

En uno de los rincones, un grupo estará descubriendo y trabajando con la muñeca, y en los otros dos rincones, los otros dos grupos estarán descubriendo el mundo interno del cuerpo a través de las camisetas.

Podrán probar, investigar, observar y comprobar, todo ello respetando el material, a los compañeros y siguiendo las indicaciones y explicaciones dadas antes y durante la actividad. Los últimos minutos de la sesión estarán dedicados para hablar entre todos sobre la actividad, reflexionar sobre lo aprendido y sobre lo descubierto.



Imagen 4: Elaboración propia

Llegamos al final de la Unidad con la sesión nueve. La profesora entregará a los alumnos individualmente un dispositivo electrónico ya sea una tableta o un ordenador. La actividad consiste en resolver un “kahoot” con preguntas que permiten al alumno recordar lo trabajado así como resolver dudas que puedan tener. Sirve también para que la propia profesora sepa en qué nivel se encuentra la clase y por supuesto como método de repaso y herramienta de estudio.

Habrà un total de 13 preguntas con respuestas tipo test (A, B y C). Una vez respondida a la pregunta, la profesora profundizarà en la respuesta añadiendo más contenido y corrigiendo si fuese necesario. De esta forma acabaremos la Unidad con una mayor preparación, realizando una actividad lúdica, motivadora y con un fuerte carácter pedagógico para el alumno.

Todas estas explicaciones, actividades, juegos y talleres presentados en la Unidad cinco ayudarán desde el primer momento al alumno en el aprendizaje de conocimientos y contenidos que no son del todo fáciles de asimilar, ya que esta parte de la materia es quizás la que presenta mayores dificultades para poner en práctica experimentos realistas, a diferencia de otras unidades como por ejemplo la dedicada a las plantas o a la materia, que pueden observarlo de primera mano, tocando, comprobando y experimentando. Por fortuna a día de hoy, se cuenta con gran variedad de recursos y tecnologías que apoyan el proceso educativo y que podemos emplear en las aulas de primaria.

Cabe destacar también el uso en esta Unidad del libro de texto, el cual considero que en ocasiones es necesario usarlo principalmente para realizar explicaciones o para ayudarse de sus imágenes y representaciones, que en muchas ocasiones son de utilidad para el alumno.

Materiales curriculares y otros recursos didácticos

Una vez más haremos uso de una gran variedad de materiales y recursos para enriquecer la metodología escogida y usada en esta quinta Unidad, entablando coherencia con los objetivos, contenidos y criterios de evaluación seleccionados para la misma. El objetivo es facilitar el aprendizaje de los alumnos usando la motivación y la diversidad en cada sesión y con cada actividad presentada. Los alumnos de esta forma estarán más motivados e implicados durante el aprendizaje.

Los materiales curriculares o didácticos de los cuales haremos uso en esta sesión son:

- Materiales impresos como por ejemplo el libro de texto, imágenes, fotografías y dibujos.
- Material reciclable como por ejemplo botellas, cartón, plástico, goma eva y un hula hoop.
- Material de papelería como folios, rotuladores, lápices, cartulina, sobres...
- Material tecnológico como ordenadores, tablets, proyectores, pizarra digital...
- Recursos digitales como el juego kahoot, la aplicación body planet, videos de "Peekaboo kidz"...

Medidas de atención a la diversidad

Una vez más se debe de tener en cuenta aquellos niños que se encuentran en el aula y que tienen mayor dificultad a la hora de realizar ciertas actividades o de comprender conceptos claves de la Unidad, como son Álvaro, Eduardo y Anna. ¿Cómo? Ayudándoles en la medida

de lo posible, prestándoles en ocasiones más atención que a los demás y colocándoles en grupos y con alumnos que puedan ayudarle más que otros.

La mayoría de actividades son grupales, por ello la medida explicada previamente es un buen recurso para poder ayudar a estos alumnos. Además no hay realmente actividades ni ejercicios que impliquen una carga cognitiva elevada. Sin embargo, sí es cierto que pueden tener mayor dificultad a la hora de expresarse oralmente durante el desarrollo de las actividades, sobre todo Anna.

En el caso de Anna podremos incluso decir algunas palabras y frases en inglés para ayudarle a asociar ciertos conceptos e ideas. Reforzaremos sus puntos fuertes también haciendo que explique al resto de la clase los videos en inglés trabajados en una de las primeras sesiones, para reforzar así su autoestima y sus puntos fuertes. El uso de pictogramas enfocados y relacionados con el temario hará que esta experiencia para Anna sea mucho más productiva.

Otros elementos

Actividades complementarias y extraescolares

En esta Unidad no se les pedirá a los alumnos realizar ningún tipo de tarea o ejercicio en casa, simplemente repasar lo trabajado en clase para poder afianzar un poco más los contenidos trabajados en horario escolar.

En el caso de que alguna actividad no haya podido ser completada al 100% en clase, se continuaría en la siguiente sesión, prolongando pues el tiempo previsto, pero flexible para la Unidad.

Fomento de la lectura

La lectura en las aulas de primaria y el fomento de de la misma, que engloba otras competencias como la comprensión lectora, la expresión oral y la expresión escrita, deben de ser trabajada en todas y cada una de las asignaturas y cursos de la Educación Primaria. Sin una buena base de lectura y comprensión, los alumnos no podrán desarrollar otro tipo de competencias más específicas de otras asignaturas.

Por ello, una vez más en esta Unidad se pretende transmitir el conocimiento apoyándose en la capacidad lectora que tenga cada alumno, para así potenciarla, por medio de actividades más creativas como la de crear tu propia canción o poema realizadas en la sesión cinco y seis de la Unidad.

No podemos olvidar tampoco del plan lector que se presenta en esta asignatura y en este curso, en el que a cada alumno y a sus familiares se les hace entrega de una lista de libros relacionadas con la asignatura y con el temario establecido.

Fomento de las TIC

En esta Unidad se apuesta enormemente por el uso de las TIC, fomentando así su función tanto dentro como fuera de las aulas y su utilidad a la hora de trabajar y de buscar información, como por ejemplo en las actividades de búsqueda de información a través de ordenadores y tabletas, o haciendo uso de plataformas y de páginas webs como el kahoot o la app de “Body Planet”.

Es importante concienciarles sobre el uso adecuado de estos recursos no solo en el aula y en el centro, sino también en casa, por ello los profesores deben realizar un control exhaustivo para que se cumplan los requisitos y objetivos que se plantean y trabajan con estas nuevas metodologías de la educación.

Fomento del inglés

Esta es una de las unidades en las que más se fomenta el uso y el trabajo en inglés. No solo por la posibilidad de hablar en ocasiones usando vocabulario en dicho idioma, sino también por los videos visionados y trabajados de habla inglesa.

Educación en valores

La educación en valores implica que el profesor no solo trabaje y se limite a la enseñanza de asignaturas, y por ello de contenidos de carácter más académico, sino también a enseñar y fomentar los valores que rigen la sociedad y la educación.

En esta Unidad, y por lo tanto en cada una de las sesiones, se trabajan valores que están fundamentalmente relacionadas con el compañerismo, el trabajo en equipo, la cooperación. Somos humanos y los humanos necesitamos vivir en sociedad, socializarnos, por ello debemos enseñar a los niños desde bien pequeños a hacerlo correctamente, respetando. La ayuda a los demás, a los compañeros, es también uno de los valores esenciales que se deben fomentar en las aulas de primaria, sobre todo para aquellos con mayores dificultades como Anna, Eduardo y Álvaro.

El respeto hacia el uso de los materiales también es uno de los valores trabajados en esta Unidad, por ejemplo usando en una de las actividades material reciclable. Se siguen así unas

pautas para concienciar a los alumnos la importancia del medio ambiente, más aún en una asignatura como Ciencias de la Naturaleza.

Competencias claves

No podemos ni debemos olvidarnos tampoco de las competencias claves presentadas en la LOMCE y que sin duda son desarrolladas y trabajas en las unidades de esta programación.

Centrándonos en esta Unidad, destacaríamos sin duda:

La competencia de aprender a aprender: una vez más el alumno participa de forma activa en su propio aprendizaje, desarrollando capacidades que implican la autonomía y la iniciativa del alumno, en actividades como la elaboración de la maqueta, la resolución individualmente del Kahoot.

La competencia digital: el alumno en esta Unidad hará uso constante de las TIC a través de diferentes materiales y plataformas. En este momento del curso se sentirán mucho más competentes y seguros a la hora de utilizar este recurso, siempre teniendo al lado la figura y del profesor como apoyo.

La competencia social y cívica; cada uno de los alumnos desarrollará la capacidad para relacionarse de la mejor forma posible con los demás compañeros a la hora de trabajar, ya que la mayoría del trabajo en la Unidad consiste en trabajos cooperativos.

Unidad seis

Título de la Unidad

Cómo cuidarnos

Materia y curso

Ciencias de la Naturaleza

Tercero de Primaria

Temporalización

La temporalización de esta Unidad Didáctica será de seis sesiones.

Justificación del tema de la Unidad Didáctica

Esta Unidad es según mi opinión esencial trabajarla con alumnos de primaria. Muchas veces se suele dejar en un segundo plano y se trabaja de forma breve. Pero los datos estadísticos relacionados con la alimentación y el aumento de la obesidad infantil (no solo a nivel nacional sino también mundial) reflejan la importancia que tiene educar a los niños sobre la dieta saludable, los productos sanos y que aportan nutrientes de verdad, los productos elaborados y sus repercusiones en la salud... Por ello he querido dedicar una Unidad entera para hablar de él, trabajar con ellos de diversas formas y permitiéndoles ser altamente partícipes a lo largo de todo el tema, sintiéndose cómodos para compartir incluso cómo es su alimentación en casa. Hay que guiarles en el aprendizaje para que ellos mismos sean conscientes de todos los contenidos y objetivos establecidos en esta sexta Unidad.

Objetivos

- Conocer los principios de una dieta equilibrada.
- Identificar los tipos de nutrientes y sus propiedades.
- Diferenciar alimentos saludables de no saludables.
- Explicar el plato saludable.
- Explicar la pirámide alimenticia.
- Reconocer la importancia de una dieta saludable.
- Conocer platos y sabores de otras culturas y lugares.
- Conocer la elaboración de los productos alimenticios.
- Trabajar de forma individual y en equipo.
- Respetar otras ideas y culturas.
- Escuchar atentamente.
- Respetar el turno de palabra.
- Usar adecuadamente el material.

Contenidos y relación con las competencias claves

CONTENIDOS	UNIDAD SEIS: Cómo cuidarnos
Conceptuales	-Conocimiento sobre los principios de una dieta

	equilibrada. -Los tipos de nutrientes y sus propiedades. -El plato saludable. -Sabores del mundo.
Procedimentales	-Elaboración de un plato saludable ficticio y otro real cocinado y preparado. -Creación grupal de una pirámide alimenticia en formato poster y a gran tamaño. -Juego de “memory” con cartas sobre los nutrientes y sus propiedades. -Realización de diferentes temas y debates.
Actitudinales	-Respeto hacia otras culturas. -Escucha activa y participación. -Uso correcto y adecuado del material.

En esta Unidad Didáctica, las competencias que más se van a trabajar y desarrollar son: la competencia en comunicación lingüística, el alumno en debates, intercambios de anécdotas, opiniones e ideas en el aula debe desarrollar el uso correcto de la lengua y su expresión oral, la competencia digital, ya que el alumno deberá desarrollar su habilidad con el uso de las nuevas tecnologías para alcanzar logros más altos a la hora de realizar algunas de las tareas y proyectos; las competencias sociales y cívicas, el alumno debe ser consciente de que no está solo en el aula y que todos son únicos y diferentes, debe por lo tanto saber participar y trabajar tanto de forma individual como cooperativamente; la competencia de conciencia y expresiones culturales, concienciándoles sobre las diferencias de hábitos y actitudes que cada país, cada familia tenga sobre su alimentación por ejemplo.

Criterios de evaluación y mínimos exigibles

Los criterios de evaluación vienen adjuntos en el anexo 3, pero más concretamente serían los números:

Criterio nº 4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

Criterio nº 5. Realizar proyectos y presentar informes.

Criterio nº 8. Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.

Criterio nº 12. Usar medios tecnológicos, respetando las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo, mostrando interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos, y hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.

Mínimos exigibles:

- Conocer el plato saludable y la pirámide alimenticia.
- Identificar los tipos de nutrientes y sus propiedades.
- Comprender la importancia de una dieta saludable.

Unidad siete

Título de la Unidad

El agua y sus estados. Los tipos de materiales.

Materia y curso

Ciencias de la Naturaleza

Tercero de Primaria

Temporalización

La temporalización de esta Unidad Didáctica será de siete sesiones exactas, con la posibilidad de realizar cambios prologándolo una semana más.

Justificación del tema de la Unidad Didáctica

Esta Unidad Didáctica tiene un enfoque y un objetivo claro, que es concienciar a los alumnos del tercer curso de primaria sobre la importancia del reciclaje y del uso adecuado del agua. La mejor forma para hacerlo es sin duda partiendo de una base de conocimientos, respondiendo a una duda principal que todos nos hemos hecho sin duda en algún momento ¿Por qué tenemos que reciclar? Si ayudamos a que los alumnos descubran de qué está hecho aquello que debemos reciclar, es decir, los materiales, sin duda lo comprenderán y lo llevarán a cabo.

Es un tema que despierta enormemente la curiosidad de los alumnos, ya que también quieren saber de qué está hecho las cosas que les rodean. Además la parte de los contenidos del agua también les motiva enormemente gracias a los diversos experimentos que les acerca a la realidad.

Objetivos

- Conocer los diferentes tipos de materiales.
- Comparar las diferencias entre los materiales naturales de los artificiales.
- Identificar el uso cada tipo de material.
- Reconocer la relación de los materiales con el medio ambiente.
- Analizar la importancia del agua para los seres vivos y el medio ambiente.
- Conocer los diferentes cambios de estado del agua.
- Respetar el turno de palabra.
- Escuchar de forma activa.
- Hacer un uso adecuado del material.
- Reconocer la importancia del reciclaje para la vida en la Tierra.

Contenidos y relación con las competencias claves

CONTENIDOS	UNIDAD SIETE: El agua y sus estados. Tipos de materiales
Conceptuales	-Los diferentes tipos de materiales naturales y artificiales (plástico, metal, hierro, algodón...), su uso y relación con el medio ambiente. -El agua y sus cambios de estado.
Procedimentales	-Experimentos para comprobar los cambios de estado del agua (sólido, líquido y gaseoso) -Elaboración de dos posters con imágenes reales y dibujos para diferenciar los tipos de materiales. -Visita al “Parque de Esculturas Bravo” por el reciclaje. -Realización de un kahoot.
Actitudinales	-Concienciación sobre el reciclaje. -Respeto con el material.

Las competencias claves más desarrolladas en esta Unidad Didáctica son: la competencia en comunicación lingüística, una vez más el alumno debe de ser capaz de transmitir sus ideas y

opiniones a través del uso correcto de la lengua castellana; la competencia de aprender a aprender, implicando de esta forma que el alumno desarrolle su capacidad de “autodidacta”, que sea partícipe de su propio aprendizaje consiguiendo así diversos objetivos; la competencia sociales y cívicas ya que en esta Unidad se fomenta enormemente el trabajo en equipo y colaborativo; la competencia del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, permitiendo y fomentando que el alumno desarrolle su creatividad realizando diversas actividades en las cuales se trabajan los contenidos y se consiguen los objetivos propuestos; la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Criterios de evaluación y mínimos exigibles

Los criterios de evaluación vienen adjuntos en el anexo 3, pero más concretamente son los números:

Criterio nº 2. Establecer conjeturas tanto respecto de sucesos que ocurren de una forma natural como sobre los que ocurren cuando se provocan, a través de un experimento o una experiencia.

Criterio nº 3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias, presentándolos con apoyos gráficos.

Criterio nº 4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

Criterio nº 5. Realizar proyectos y presentar informes.

Criterio nº 13. Estudiar y clasificar materiales por sus propiedades.

Mínimos exigibles:

- Conocer los diversos tipos de materiales
- Reconocer la importancia del reciclaje
- Identificar los cambios de estado del agua

Unidad ocho

Título de la Unidad

Máquinas e inventos

Materia y curso

Ciencias de la Naturaleza

Tercero de Primaria

Temporalización

Esta Unidad tendrá una temporalización de 9 sesiones.

Justificación del tema de la Unidad Didáctica

Esta Unidad Didáctica es la penúltima del curso escolar. Es una Unidad con diversos contenidos, muchos de ellos nuevos para los alumnos. Llevaremos a cabo un proyecto muy motivador, “la semana de los inventos” y una actividad muy manipulativa, “la construcción de máquinas simples”, todo ello para facilitar el aprendizaje permitiendo que el alumno sea partícipe de su propio aprendizaje manipulando y creando. Además también permite concienciar sobre temas muy presentes en la sociedad como la repercusión del abuso de las energías en el medio ambiente.

Objetivos

- Conocer máquinas e inventos que marcaron la historia de la sociedad.
- Identificar los tipos de máquinas.
- Explicar la importancia de la energía.
- Reconocer las diferentes formas de la energía y su transformación.
- Conocer las fuentes de energías renovables y no renovables.
- Identificar la repercusión del uso de las diversas energías en el medio ambiente.
- Realizar cambios en la vida diaria para mejorar el consumo de las energías.
- Hacer uso correcto del material.
- Escuchar atentamente.
- Participar de forma activa.
- Trabajar individualmente y de forma colaborativa.
- Crear a partir de ideas.
- Construir máquinas simples.

- Desarrollar hábitos de consumo saludable.

Contenidos y relación con las competencias claves

CONTENIDOS	UNIDAD OCHO: Máquinas e inventos
Conceptuales	-Máquinas e inventos que marcaron la historia de la sociedad. -Tipos de máquinas. Simples o compuestas. -La energía. Formas de la energía. -Transformación de la energía. -Fuentes de energía renovables y no renovables y su repercusión en el medio ambiente.
Procedimentales	-Línea del tiempo -Construcción de una máquina simple. -Lluvia de ideas y escribir una carta sobre consumo de las energías no renovables. -Juego de la pesca de contenidos. -Talleres por rincones
Actitudinales	-Uso correcto y respetuoso del material. -Participación organizada y activa. -Respeto a los compañeros. -Desarrollo de hábitos de consumo responsable.

Las competencias claves que más se trabajan y potencian en esta Unidad Didáctica son sin duda: la competencia en comunicación lingüística, el alumno expresa sus ideas y pensamientos; competencias básicas en ciencia y tecnología, en relación con la adquisición en este momento del curso, ciertas destrezas de la asignatura de Ciencias Naturales que podrá aplicar a través de conocimientos y metodologías de carácter científico; la competencia aprender a aprender, en esta Unidad el alumno debe de ser capaz de desarrollar una vez más su capacidad para iniciar el aprendizaje, tanto individualmente como colectivamente; y también destacar la competencia del sentido de la iniciativa y del espíritu emprendedor, ya que en esta Unidad se pretende que el alumno piense y cree, usando sus habilidades creativas.

Criterios de evaluación y mínimos exigibles

Los criterios de evaluación vienen adjuntos en el anexo 3, más concretamente son los números:

Criterio nº 4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

Criterio nº 5. Realizar proyectos y presentar informes.

Criterio nº 15. Conocer leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica, o el cambio de estado, las reacciones químicas: la combustión, la oxidación y la fermentación.

Criterio nº 16. Planificar y realizar sencillas investigaciones para estudiar el comportamiento de los cuerpos ante la luz, la electricidad, el magnetismo, el calor o el sonido.

Criterio nº 17. Realizar experiencias sencillas y pequeñas investigaciones sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.

Criterio nº 18. Conocer los principios básicos que rigen máquinas y aparatos.

Criterio nº 19. Planificar la construcción de objetos y aparatos con una finalidad previa, utilizando fuentes energéticas, operadores y materiales apropiados, realizando el trabajo individual y en equipo, y proporcionando información sobre que estrategias se han empleado.

Criterio nº 20. Conocer las leyes básicas que rigen los fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica.

Mínimos exigibles:

- Conocer los tipos de máquinas.
- Identificar las formas y transformaciones de la energía.
- Reconocer las fuentes de energías renovables y no renovables.

Metodología y actividades

Estamos ya finalizando el trimestre y por ello también el curso, siendo esta la penúltima Unidad del año escolar. La situación de cansancio es notable entre los alumnos, por ello, esta Unidad va enfocada a la realización de micro proyectos en las aulas para seguir fomentando y apostando por la motivación de los alumnos, así como de su aprendizaje activo a través de las actividades y de las experiencias de aula.

En la primera sesión de clase y como introducción a los contenidos a trabajar, se les hará entrega a los alumnos de una hoja pequeña con una especie de guión en formato tabla, donde vienen marcados los contenidos que se van a trabajar a lo largo de esta octava

Unidad. Aparte de los contenidos habrá tres preguntas que los alumnos deberán responder en relación con cada contenido concreto señalado:

	¿Qué es lo que sé?	¿Qué me gustaría saber?	¿Qué he aprendido?
Los tipos de máquinas que existen			
Las máquinas y los inventos más importantes			
La energía			
La energía renovable y la energía no renovable			

En la segunda columna empezando por la izquierda, los alumnos deberán responder a la pregunta: ¿Qué es lo que sé? con respecto a cada una de las cuatro casillas marcadas en la primera columna a la izquierda.

Una vez hecho esto contestarán a la pregunta: ¿Qué me gustaría saber?

Posteriormente todos compartirán las respuestas y las dudas que tengan. Hay muchos contenidos nuevos que no han trabajado en cursos anteriores, por ello es importante iniciar la Unidad con detenimiento.

Tras realizar esta breve actividad, la profesora se dispondrá a realizar una explicación sencilla y general sobre lo que van a aprender lo largo de estas nueve sesiones. Tras esto dará una explicación sobre qué es una maquina y la diferencia que hay entre las simples y las compuestas. Una vez finalizada la explicación, les pondrá un video de youtube proyectado en la pizarra para afianzar los conceptos ya trabajados y hacerlo así más visual: https://www.youtube.com/watch?v=Ak3M5tFro_I.

Tras ver el video se comentará entre todos lo que nos ha parecido, se darán ejemplos relacionados con la vida real y que se tengan en clase.

En la segunda sesión la profesora explicará la actividad que los alumnos deberán realizar a través del material ofrecido por el centro escolar. Deberán construir por equipos de tres o cuatro alumnos, escogidos por la profesora, una máquina simple de las que conozcan como por ejemplo una polea, un balancín o un martillo.

Es importante previamente ayudarles y ofrecerles alguna idea de cursos anteriores, o que alumnos en otros centros hayan realizado a través de imágenes como estas:



Imagen 5. Fuente: Samuel Frasca. Pinterest.



Imagen 6. Fuente: Samuel Frasca. Pinterest.

Los alumnos grupalmente se pondrán de acuerdo para realizar una máquina simple y escogerán su material a utilizar. Una vez más es esencial el papel del profesor durante toda

la actividad para dar ideas, ayudar a cada alumno siempre que así lo requiera, realizando también explicaciones que complementen el temario de la Unidad.

En la siguiente sesión los alumnos seguirán realizando el proyecto de las máquinas y una vez acabado deberán realizarles una fotografía a su máquina con una cámara de fotos que les dejará la profesora. Una vez tengan la foto impresa, deberán pegarla en una cartulina. En dicha cartulina explicarán también cómo la han elaborado, cuál es el nombre de dicha construcción y cuál es su uso.

Posteriormente las cartulinas serán colocadas en el pasillo junto con las máquinas elaboradas y creadas por los propios alumnos para que todos los demás alumnos, profesores y especialistas del centro, y por supuesto los familiares que vengan a visitar, puedan ver las obras de los alumnos. Es una forma también de reconocer el esfuerzo de cada uno de ellos, no solo a nivel manipulativo y creativo, sino también a nivel cognitivo, ya que requiere un desarrollo de dicha habilidad para poder elaborarlo y conseguir así finalizar la actividad con éxito.

La cuarta sesión comenzará con una conversación del docente con la clase al completo, presentando opiniones y sacando conclusiones sobre la experiencia realizada en las dos sesiones previas.

Es importante que una actividad así tenga un momento de conclusión, dónde se compruebe si realmente ha sido eficaz dicha actividad y si los alumnos han aprendido, pero sobre todo si han aprendido disfrutando. Esta actividad tendrá un peso importante en la nota final de la Unidad y del trimestre, ya que como se ha mencionado previamente, el alumno desarrolla diversas habilidades esenciales para su educación, pensando, creando y haciendo uso de su imaginación.

Se evaluará pues el desarrollo de dicha creatividad a través de una rúbrica individual que recoja cinco puntos esenciales. Este sería un ejemplo:

	Deficiente	Regular	Bien	Muy bien
Hace uso correcto del material.				
Trabaja respetando a sus				

compañeros.				
Tiene iniciativa a la hora de dar ideas y desempeñar su función.				
Respeto las ideas de los demás.				
Pregunta a sus compañeros y a la profesora en caso de duda.				

El producto final, es decir la máquina creada, también será evaluado, pero esta vez con una nota grupal y a través también de una rúbrica que recoja tres puntos esenciales:

- La creatividad del producto final.
- La elaboración del pequeño poster.
- La explicación oral de su construcción

Ambas rúbricas serán evaluadas con tres valoraciones diferentes: “Deficiente”, “Regular”, “Bien” y “Muy bien”. El profesor marcará en ambas rúbricas la casilla correspondiente para cada contenido a evaluar.

En la quinta sesión conoceremos inventos que marcaron sin duda la historia de la sociedad. La profesora dará a cada grupo una imagen de un invento, cada uno tendrá una imagen diferente. Tras esto en el suelo se colocarán muchas cartulinas juntas y se representará una línea del tiempo con fechas simbólicas relacionadas con el tema. Cada fecha corresponde a uno de los inventos que se les ha ido entregando a cada grupo, alrededor de seis inventos, como la imprenta, la máquina de vapor o el telescopio. Los alumnos deberán ponerse de acuerdo y por intuición y relacionando ciertos contenidos previos, deberán colocar los inventos por orden cronológico y en el año que ellos creen que fueron inventados.

Una vez hayan finalizado, la profesora intervendrá e irá corrigiendo en el caso de que sea necesario. A su vez irá explicando cada invento, su función, su creador y otros aspectos relevantes. Es importante que comprendan la evolución que las máquinas han tenido a lo

Se completará la línea del tiempo añadiendo dibujos, anotaciones y explicaciones dadas a lo largo de la actividad.

Lo primero es definir el concepto de energía de una forma sencilla. Para ello saldrán varios voluntarios a la pizarra y se les entregará uno o dos *post-it* a cada uno de ellos. En cada *post-it* habrá escrita una palabra. Los alumnos que hayan salido voluntarios deberán leer su palabra en alto para posteriormente ponerse de acuerdo y colocar cada *post-it* en el lugar que crean adecuado y poder formar así entre todos la definición de energía.

producir es en energía ellos capacidad
en La tienen la que cuerpos
y para los cambios cuerpos
otros mismos

95

Entre todos se razonará si la respuesta ha sido acertada o no. En el caso de que se levante más de un compañero y por lo tanto haya dos soluciones diferentes, la profesora podrá intervenir para ayudarles. Estas dos actividades vendrán seguidas de explicaciones por la profesora.

Se pueden hacer ejemplos también con objetos traídos al aula o incluso usados en la propia clase para hacerlo así más real y más visual.

En la séptima sesión se trabajarán fuentes de energías renovables y no renovables. Es importante que conozcan esta diferencia y sobre todo sus características y ejemplos, debido a la concienciación sobre el uso adecuado de las fuentes de energía no renovables, un tema muy comentado y estudiado hoy en día en la sociedad y que sin duda los alumnos deben conocer a través de la educación y comprensión.

Se interactuará con los alumnos realizando una lluvia de ideas en conjunto con opiniones también sobre cómo podemos mejorar la reducción y el uso de este tipo de energías. Se relacionará también retomando los contenidos de lo visto con las máquinas, ya que estas necesitan energía para que funcionen. Se repasarán y retomarán conceptos previos de esta Unidad.

En la octava sesión realizarán un juego llamado la pesca. Se colocarán los alumnos por parejas. Cada pareja tendrá un juego de pesca, es decir, una bandeja pequeñita con peces de papel plastificados, que a su vez tendrán pegados un pequeño imán. Cada pez tendrá escrito una o dos palabras relacionadas con el temario y cada pareja de alumnos tendrá una pequeña caña de pescar elaborada por la profesora con un palito y una cuerda. Cada pez tendrá también pegado en su extremo un pequeño imán. La profesora irá haciendo preguntas, dando definiciones, proponiendo enigmas y los alumnos deberán pescar al pez que consideren que lleva la solución al enigma planteado.

Esta actividad se puede realizar de diversas formas incluyendo otro tipo de juegos, como por ejemplo el ahorcado. La profesora escoge una palabra y los alumnos irán diciendo de forma ordenada letras. Cuando un alumno sepa la palabra que se esconde en el juego pescará el pez y lo compartirá con el resto de la clase.

Es importante que cada vez que se pesque un pez y se resuelva una prueba se reflexione sobre la solución dada. Para finalizar esta penúltima sesión, escribirán cartas individuales con ideas y propuestas para mejorar el uso de las fuentes de energía no renovables.

En la novena y última sesión, haremos un repaso general a través de diferentes rincones dentro del aula. Los alumnos en grupos de cuatro o cinco irán rotando por los cuatro talleres diferentes creados y establecidos dentro del aula. En cada taller se hará algo diferente para poder repasar los contenidos trabajados a lo largo de esta Unidad.

El agrupamiento de los alumnos se hará de forma aleatoria. La profesora sacará números al azar. Cada número corresponderá a un alumno en relación a su número de lista.

- Taller 1: Los alumnos resolverán una ficha con actividades sobre los contenidos ya trabajados de la Unidad. Es un taller más teórico, siendo muy similar al examen final, pero que les ayudará a afianzar todo lo aprendido. La ficha tendrá tres actividades diferentes: una en la que tendrá que rellenar huecos; otra en la que tendrán que unir ideas y la última en la que deberán responder a preguntas tipo test.
- Taller 2: Los alumnos tendrán dos pizarras. La profesora les hará entrega de un sobre con el nombre de varios tipos de energías. En una pizarra deberán representar todas las energías dichas que sean renovables y en la otra pizarra deberán representar todas las energías no renovables. Se pondrá en práctica y se trabajará dicho contenido de una forma divertida, parecida al conocido juego del “pictionary”.
- Taller 3: Los alumnos deberán crear un cuento o teatrillo usando disfraces que estarán colocados en el rincón. Crearán un pequeño guión con personajes e ideas sobre los contenidos de los inventos y de las máquinas. Podrán inventarse por ejemplo un cuento sobre el invento de la polea. No hace falta que todo lo que se diga en el teatro sea real. Aún así habrá unas pautas a seguir.

Los alumnos deberán elegir entre siete temáticas diferentes sobre qué va a tratar su teatro/cuento. Además deberá integrar dos o tres ideas que vendrán escritas debajo de la temática. Este sería un ejemplo de un tema y de las ideas que deben incluir:

La invención del telescopio, inventado por Juan Roget, permite observar cuerpos celestes.

- Taller 4: Los alumnos a través de tabletas deberán escribir aquello que consideren más interesante de la Unidad y explicar por qué. Es una parte individual, de reflexión.

En cada taller estarán alrededor de 15 minutos. La profesora estará en todo momento pasándose por los diferentes grupos y los diferentes talleres. Se dejarán unos minutos al final para hacer una reflexión final sobre la sesión y la Unidad en general.

Materiales curriculares y otros recursos didácticos

En esta Unidad los materiales de aula y de papelería son los más abundantes a la hora de trabajar, aprender y llevar a cabo las diversas actividades, como por ejemplo: lápices; rotuladores; cartulina; goma eva; tijeras y pegamento. Se necesitará también material impreso como imágenes, ejercicios y ficha con actividades.

El uso de las TIC también estará presente en esta Unidad aunque con menos protagonismo que en otras. Se usarán ordenadores, tabletas, pizarra digital y proyectores para desempeñar sobre todo explicaciones y alguna actividad. Trabajaremos también con una cámara de fotos en una actividad en concreto y se hará uso de recursos tecnológicos como un video de youtube.

También destacar en esta Unidad el uso de material reciclable que se usará en la actividad de construcción de máquinas simples. Es una forma de concienciar a los alumnos sobre el uso razonable de los materiales evitando el derroche.

Medidas de atención a la diversidad

A pesar de encontrarnos ya en la recta final del curso, no debemos olvidarnos en ningún momento de aquellos niños con mayores dificultades a la hora de aprender, comprender y trabajar ciertos contenidos. Por ello la profesora estará siempre, y de forma continua en todas las actividades realizadas en el aula, incluso en aquellas en las que los alumnos cobran el principal papel protagonista.

Tras todo el tiempo que han pasado ya compartiendo momentos en el aula, será mucho más fácil para la profesora conocer e identificar las habilidades y los puntos fuertes de cada uno, pero también las dificultades que cada uno pueda tener, ya sea a nivel cognitivo o motor. Por ello la profesora debe hacerles sentir cómodos para que compartan dudas y miedos en cada una de las unidades y de las sesiones.

Eduardo, Álvaro y Anna, los tres alumnos con mayores dificultades en el aula, habrán mejorado notablemente durante el curso. Por ello en este punto la ayuda personalizada será menor, sobre todo para Anna, la cual es capaz de comprender en gran medida todo lo

explicado no solo a nivel académico sino también social y emocional. Aún así la profesora debe ser flexible y abordar cualquier tipo de dificultad que surja en la clase para ayudar a todo niño que así lo requiera. ¿Cómo? Haciendo modificaciones en el tipo de actividad, agrupándolo con otros compañeros o reduciendo contenidos.

Otros elementos

Actividades complementarias y extraescolares

En esta Unidad, todas las actividades se realizarán dentro del horario escolar, sin que sea necesario realizar ejercicios o actividades en casa o en otro sitio, si bien es cierto que se recomendará que los alumnos prosigan con el proyecto de la lectura de libros, con el plan lector y que repasen un ratito en casa sobre lo trabajado en cada sesión, para llevar así un “trabajo” continuo.

Fomento de la lectura

Una vez más en esta Unidad se apuesta por el fomento y el trabajo de la lectura, apoyando la iniciativa del plan lector en relación a las Ciencias de la Naturaleza y además añadiendo, en la mayoría de las sesiones y de las actividades y tareas, la función de leer para comprender o para saber llevar a cabo dicha actividad.

De esta forma comprenderán y se concienciarán sobre la importancia de ser buenos lectores no solo en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura sino también en las Ciencias y en el día a día.

Fomento de las TIC

En comparación con otras unidades del curso, se podría decir que en esta Unidad el uso de las TIC en el aula y en las sesiones no es primordial y carece de un papel protagonista. Sin embargo, su uso sigue siendo importante en ciertos momentos, como por ejemplo para explicar, para ver el video o para fomentar la escritura a través de herramientas tecnológicas como tabletas y ordenadores. Este tipo de recurso sigue jugando un papel importante no solo en las vidas de los alumnos fuera del contexto escolar, sino también en su educación, a pesar de que su uso no debe ser abusivo y debe de ser variado.

Fomento del inglés

En esta Unidad, debido a que los contenidos son de mayor dificultad para los alumnos, no se hará uso apenas de este idioma, solo en momentos concretos en los que Anna no comprenda alguna palabra, expresión o concepto.

Educación en valores

En la enseñanza, sobre todo en etapas tan cruciales como la educación primaria, los valores deben de estar presentes en todo momento y no solo en un determinado tipo de contenidos centrados en lo pedagógico y académico.

En esta Unidad, sin duda cabe destacar varios valores que se pretenden enseñar a los alumnos. El primero de ellos es el valor del cuidado del medio ambiente. Los alumnos usarán material reciclable con la intención de que se conciencien que ciertos objetos y materiales tienen más de un uso. Por supuesto, este valor también se trabajará al desarrollar el contenido de los tipos y fuentes de energía.

Una vez más se incidirá en el valor del compañerismo, del trabajo en grupo, del respeto a las ideas y opiniones de los demás compañeros. Rechazando también todo tipo de competitividad a la hora de realizar los juegos en la Unidad. Es fundamental que el juego en el aula siempre que lleve a cabo de una manera controlada y donde el respeto esté siempre presente.

El valor de la igualdad es uno de los más trabajados también en esta Unidad. Deben comprender los alumnos que todos y cada uno tienen las mismas oportunidades no solo dentro del aula, sino también fuera. Todos deben participar y tener la oportunidad de acertar y de equivocarse.

Competencias claves

En esta Unidad se desarrollarán principalmente estas competencias claves:

La competencia de aprender a aprender: el alumno desarrolla sin duda su capacidad para iniciar una tarea, una actividad o un aprendizaje, más global, de forma mucho más autónoma y protagonista. En esta Unidad por ejemplo tendríamos una clara muestra del desarrollo de esta competencia en la actividad de constructores de máquinas. El alumno organiza sus ideas con la de sus compañeros, pero también organiza el material a utilizar y el tiempo establecido.

La competencia de iniciativa y espíritu emprendedor: estando un tanto relacionada con la competencia mencionada previamente, ya que esta competencia implica las habilidades del alumno para tomar iniciativa y desempeñar su función en una tarea en concreto.

También destacar la competencia en comunicación lingüística: cada alumno deberá saber expresarse de forma oral y escrita en cada sesión, y en la gran mayoría de actividades, para poder así explicar sus ideas, opiniones. Un ejemplo de ello es la actividad de lluvia de ideas, o también la elaboración por escrito por medio de una tableta, de las propuestas de mejora de uso y consumo de las energías no renovables. Así mismo, es conveniente tener en cuenta que para mejorar la interacción trabajando en grupos, práctica utilizada con frecuencia, es muy importante, que respeten los turnos de palabras, que sepan argumentar y explicar.

Unidad nueve

Título de la Unidad

La materia y energía. La electricidad.

Materia y curso

Ciencias de la Naturaleza

Tercero de Primaria

Temporalización

La temporalización de esta Unidad Didáctica será de alrededor de ocho sesiones con la flexibilidad de reducir el número de sesiones o de aumentarlas.

Justificación del tema de la Unidad Didáctica

Esta última Unidad Didáctica es una de las más complicadas del curso de tercero de primaria. Considero que debe de ser la última ya que se necesitan ciertos conocimientos previos sobre conceptos de las Ciencias de la Naturaleza para poder trabajar estos otros contenidos nuevos. El tiempo de trabajo de esta Unidad es largo para poder trabajar de forma “relajada”, profundizando en los puntos que sean necesarios. Las actividades y los experimentos son necesarios en esta Unidad para que los alumnos comprendan y trabajen de forma mucho más eficaz.

Objetivos

- Conocer la materia y sus propiedades generales.
- Conocer los estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso).
- Diferenciar las sustancias puras de las mezclas.
- Reconocer las diferencias entre mezclas homogéneas y heterogéneas.
- Comprender el funcionamiento de los circuitos eléctricos.
- Realizar circuitos eléctricos simples.
- Definir la electricidad y la carga eléctrica.
- Analizar los efectos de la electricidad sobre la materia.
- Conocer la definición del calor.
- Hacer un uso adecuado y respetuoso del material.
- Respetar a los compañeros.
- Escuchar atentamente.
- Participar de forma activa.

Contenidos y relación con las competencias clave

CONTENIDOS	UNIDAD NUEVE: La materia y energía. La electricidad
Conceptuales	-La materia y sus propiedades. Propiedades generales (masa y volumen). Propiedades específicas (brillo y dureza). -Los estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso). -Las sustancias puras y mezclas. Mezclas homogéneas y heterogéneas. -Los circuitos eléctricos. -La electricidad y la carga eléctrica. Efectos de la electricidad sobre la materia. -Materiales conductores y aislantes. -El calor y sus efectos.
Procedimentales	-Realización de diferentes circuitos eléctricos usando diferentes materiales. -Uso de diferentes materiales para la comprobación y diferenciación de las propiedades generales y específicas de la materia. -Realización de experimentos con diferentes mezclas.

	-Juego del bingo.
Actitudinales	-Escucha atenta al profesor y a los demás compañeros. -Respeto al uso de la palabra. -Autonomía. -Respeto hacia las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo.

Las competencias claves que más se trabajan en esta Unidad Didáctica son la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología ya que el alumno en esta última Unidad del curso ya ha adquirido valores y conocimientos básicos de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza; la competencia del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor, siendo esencial por el hecho de que uno de los objetivos primordiales de esta Unidad es permitir y provocar que cada uno de los alumnos cree a partir de sus ideas y pensamientos; competencia aprender a aprender, para que el alumno cree debe saber regular sus tiempos, organizarse, saber trabajar usando diversas técnicas y metodologías etc.

Criterios de evaluación y mínimos exigibles

Los criterios de evaluación vienen adjuntos en el anexo 3, más concretamente son los números:

Criterio nº 4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

Criterio nº 5. Realizar proyectos y presentar informes.

Criterio nº 15. Conocer leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica, o el cambio de estado, las reacciones químicas: la combustión, la oxidación y la fermentación.

Criterio nº 16. Planificar y realizar sencillas investigaciones para estudiar el comportamiento de los cuerpos ante la luz, la electricidad, el magnetismo, el calor o el sonido.

Criterio nº 19. Planificar la construcción de objetos y aparatos con una finalidad previa, utilizando fuentes energéticas, operadores y materiales apropiados, realizando el trabajo individual y en equipo, y proporcionando información sobre que estrategias se han empleado.

Criterio nº 20. Conocer las leyes básicas que rigen los fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica.

Criterio nº 21. Realizar experiencias sencillas y pequeñas investigaciones sobre diferentes fenómenos físicos de la materia: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, montando realizando, extrayendo conclusiones, comunicando resultados, aplicando conocimientos básicos de las leyes básicas que rigen estos fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica.

Mínimos exigibles:

- Determinar la materia, sus estados y sus propiedades
- Comprender los tipos de sustancias y mezclas
- Conocer el funcionamiento de un circuito eléctrico y sus partes

CONCLUSIONES

La programación es una de las funciones del docente a la que por desgracia, no siempre se le otorga la importancia que debería. Sí bien es cierto que no es una tarea fácil, sino más bien complicada y con esta reflexión me gustaría comenzar mi comentario sobre la programación didáctica llevada a cabo.

La mayor dificultad que he podido encontrar ha sido sin duda la organización de los contenidos y objetivos en diferentes temas y unidades a lo largo de todo un curso escolar. Sentía que poner contenidos en exceso no mejoraría para nada el proceso de enseñanza-aprendizaje, y que sin duda es mejor la calidad que la cantidad. Yo misma como alumna de primaria he podido comprobar cómo, a menudo, los últimos temas se daban de prisa o incluso, a veces, no se llegaban ni a trabajar. Por ello esta era una de las partes que más me preocupaban ya que quería que fuese lógica y razonada.

Por otro lado también he de admitir que me sorprendió mi capacidad para generar ideas de actividades y proyectos a la hora de realizar las unidades didácticas. Recuerdo cómo el primer año de carrera la idea de crear actividades me generaban dudas e inseguridades. He podido usar la mayoría de recursos que los profesores de la universidad nos han ido mostrando a lo largo de estos cuatro años y por supuesto también en los centros de prácticas. Desde los más tradicionales con materiales manipulativos hasta los más

innovadores usando las TIC. Bien es cierto que he aprendido a tener claro el formato y lo que se va a trabajar específicamente en cada una de las unidades didácticas, es decir, saber razonar y pensar bien el por qué de esa actividad. Esta es sin duda la parte de la que más orgullosa me siento de mi trabajo y que sin duda me ayudará en mis futuras clases como profesora de esta asignatura.

Los objetivos propuestos al inicio del trabajo, sin duda en la mayor parte, sí han sido cumplidos, sobre todo gracias al “planning” que programé allá por el mes de noviembre, donde organicé cada apartado y puse fecha límite. De esta forma era más fácil también llevar el control a la hora de ir corrigiendo. Esto sin duda ayuda también a darnos cuenta, y ser conscientes del tiempo y esfuerzo que requiere ser un buen profesor, un profesor que planifica y organiza a través de las programaciones didácticas.

En definitiva, la realización de este Trabajo de Fin de Grado me ha ayudado a formarme como futura docente, a ser consciente del trabajo que una buena enseñanza requiere y por supuesto a saber trabajar con la Ley, a adaptar los contenidos, objetivos y actividades a edades y capacidades diferentes. Pero sobre todo, he finalizado con el orgullo de saber que sí voy a poder ponerlo en práctica con provecho para la comunidad educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias de textos

- Ausubel, D. P. 1976. *Psicología educativa: un punto de vista cognitivo*, Trillas, México. [Ed. orig.: *Educational psychology: a cognitive view*, 1968, Holt, Rinehart and Winston, Nueva York.]
- Biniés Lanceta, P. (2008). *Conversaciones matemáticas con María Antonia Canals*. Barcelona: GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Blair, A. Cadwallader, J. y Cerviño Orger, I. (2018). *Natural Sciences class book*. Madrid: Oxford University Press.
- Educación 3.0. (2018, 13 de junio). *¿Te animas a dar clase fuera del aula?* Recuperado de <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/clases-fuera-del-aula/#respond>

- Friel, A. (2000). *Enseñar Ciencias a los niños*. (1ª edición) Madrid: Ed.Gedisa).
- García, C. (2006). *Descubrir, Investigar, Experimentar: Iniciación a las Ciencias*. Madrid: Instituto Superior de Formación del Profesorado (MEC).
- García, N. (2016). *Psicología del desarrollo en la edad escolar*. [Material de aula]. Universidad Pontificia Comillas. Alcobendas, Madrid.
- Gaviño, J. [Ideas para profes]. (2017, Octubre 22). Cómo aplicar la taxonomía de Bloom [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=HI2ykGnTjDw>
- Morales, P. (2002). *La relación profesor-alumno en el aula*. Madrid: PPC
- Nardone, G y Salvini, A (2006). *El diálogo estratégico*. Barcelona: RBA libros.
- Nardone, G; Giannotti E y Rocchi, R (2003). *Modelos de familia. Conocer y resolver los problemas entre padres e hijos*. Barcelona: Herder
- Prieto, L. (2017). *Didáctica de la Educación*. [Material de aula]. Universidad Pontificia Comillas. Alcobendas, Madrid.
- Scavo, M. (2012). *Aulas muy creativas*. Madrid: Narcea, S.A. DE EDICIONES.
- Torres, J.C. (2017). *Procesos Psicoeducativos Básicos*. [Material de clase]. Universidad Pontificia Comillas. Alcobendas, Madrid.
- Vergara, C. (2017, 26 de Julio de 2017). Vygotsky y la teoría sociocultural del desarrollo cognitivo. *Actualidad en Psicología*, p.1. Recuperado de <https://www.actualidadenpsicologia.com/vygotsky-teoria-sociocultural/>
- Vergara, C. (2017, 2 de Noviembre de 2017). La teoría del desarrollo cognitivo de Jerome Bruner. *Actualidad en Psicología*, p.1. Recuperado de <https://www.actualidadenpsicologia.com/teoria-desarrollo-cognitivo-jerome-bruner/>

Referencias de leyes:

- DECRETO 89/2014, de 24 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Primaria.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

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

Referencia de imágenes:

Imagen 1: Extraído de: <https://www.docenteca.com/Publicaciones/385-la-fotosintesis-actividades-y-experimentos-para-primaria.html>

Imagen 2: Elaboración propia.

Imagen 3: Elaboración propia.

Imagen 4: Elaboración propia

Imagen 5: Samuel Frasca. Pinterest.

Imagen 6: Samuel Frasca. Pinterest.

ANEXOS

ANEXO UNO: Objetivos Generales de Etapa

Seleccionados del Real Decreto 126/2014.

- a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.
- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- c) Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
- d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.

- e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y, si la hubiere, la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma y desarrollar hábitos de lectura.
- f) Adquirir en, al menos, una lengua extranjera la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos y desenvolverse en situaciones cotidianas.
- g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- h) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.
- i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
- j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.
- 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.
- l) Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.
- m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.
- n) Fomentar la educación vial y actitudes de respeto que incidan en la prevención de los accidentes de tráfico.

ANEXO DOS: Contenidos de Tercero de Primaria de Ciencias de la Naturaleza

Seleccionados del Decreto 89/2014 de la Comunidad de Madrid.

El ser humano y la salud

Las funciones vitales del ser humano.

1. Conoce los aparatos implicados en las funciones de relación (órganos de los sentidos, aparato locomotor y sistema nervioso), nutrición (aparato respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor) y reproducción (aparato reproductor).

Los sentidos.

2. Conoce el funcionamiento de los órganos de los sentidos, sus posibles alteraciones y los cuidados que precisan.

El aparato digestivo.

3. Describe las principales características del aparato digestivo.

4. Identifica y localiza los órganos que lo constituyen (boca, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso).

Salud y enfermedad.

5. Reconoce la importancia de una alimentación sana.

6. Conoce los principios de una dieta equilibrada.

Los seres vivos

Los animales vertebrados e invertebrados. Clasificación y características.

Las plantas. Estructura y fisiología.

7. Observa e identifica las características de los distintos grupos de plantas.

Observación y estudio de los animales y plantas.

8. Hace uso de la lupa en los diferentes trabajos que realiza.

9. Utiliza guías para observar las características y formas de vida de diferentes tipos de animales y plantas.

10. Utiliza los instrumentos y los medios audiovisuales y tecnológicos apropiados para el estudio de animales y plantas.

11. Comunica de manera oral y escrita los resultados de los trabajos realizados.

12. Elabora fichas y cuadernos de campo.

Seguridad personal y prevención de riesgos.

13. Conoce y respeta las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo.

Materia y energía. Tecnología, objetos y máquinas

Estados de la materia.

14. Observa las propiedades de sólidos, líquidos y gases.

15. Identifica el agua en los tres estados.

La energía. La electricidad.

16. Explica el efecto del calor sobre diferentes materiales.

17. Distingue conductores y aislantes.

Sustancias puras y mezclas.

18. Realiza algunas mezclas y explica sus características.

Máquinas y aparatos en la vida cotidiana. Importantes inventos y descubrimientos.

19. Describe alguna máquina y aparato de la vida cotidiana explicando sus componentes, funcionamiento y utilidad.

20. Identifica la importancia de la invención de la máquina de vapor y del telégrafo.

ANEXO TRES: Criterios de evaluación

Seleccionados del Real Decreto 126/2014.

1. Obtener información relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, haciendo predicciones sobre sucesos naturales, integrando datos de observación directa e indirecta a partir de la consulta de fuentes directa e indirectas y comunicando los resultados.

2. Establecer conjeturas tanto respecto de sucesos que ocurren de una forma natural como sobre los que ocurren cuando se provocan, a través de un experimento o una experiencia.

3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias, presentándolos con apoyos gráficos.

4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.

5. Realizar proyectos y presentar informes.
6. Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.
7. Conocer el funcionamiento del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos, sistemas: su localización, forma, estructura, funciones, cuidados, etc.
8. Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones para la salud de su modo de vida.
9. Conocer la estructura de los seres vivos: células, tejidos, tipos, órganos, aparatos y sistemas: identificando las principales características y funciones.
10. Conocer diferentes niveles de clasificación de los seres vivos, atendiendo a sus características y tipos.
11. Conocer las características y componentes de un ecosistema.
12. Usar medios tecnológicos, respetando las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo, mostrando interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos, y hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.
13. Estudiar y clasificar materiales por sus propiedades.
14. Conocer los procedimientos para la medida de la masa, el volumen, la densidad de un cuerpo.
15. Conocer leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica, o el cambio de estado, las reacciones químicas: la combustión, la oxidación y la fermentación.
16. Planificar y realizar sencillas investigaciones para estudiar el comportamiento de los cuerpos ante la luz, la electricidad, el magnetismo, el calor o el sonido.
17. Realizar experiencias sencillas y pequeñas investigaciones sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia.
18. Conocer los principios básicos que rigen máquinas y aparatos.

19. Planificar la construcción de objetos y aparatos con una finalidad previa, utilizando fuentes energéticas, operadores y materiales apropiados, realizando el trabajo individual y en equipo, y proporcionando información sobre que estrategias se han empleado.

20. Conocer las leyes básicas que rigen los fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica.

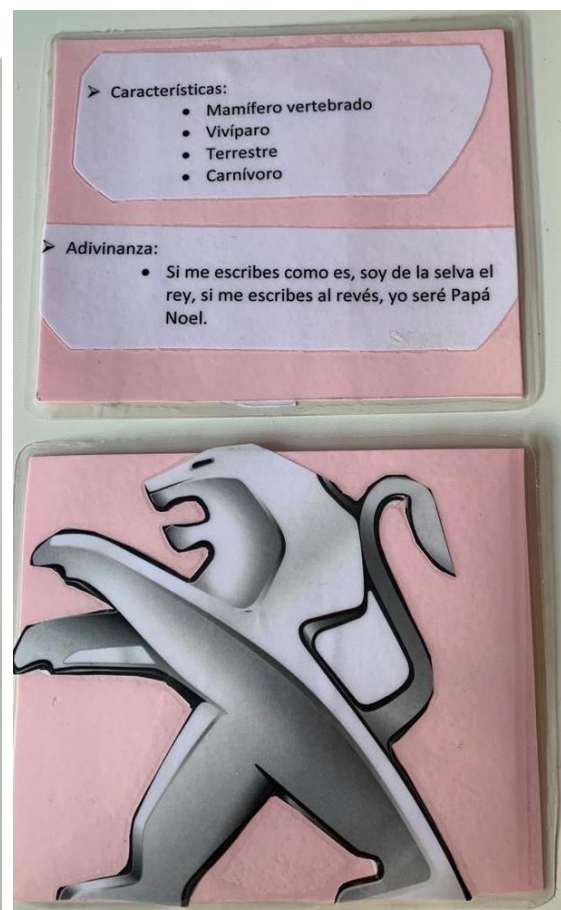
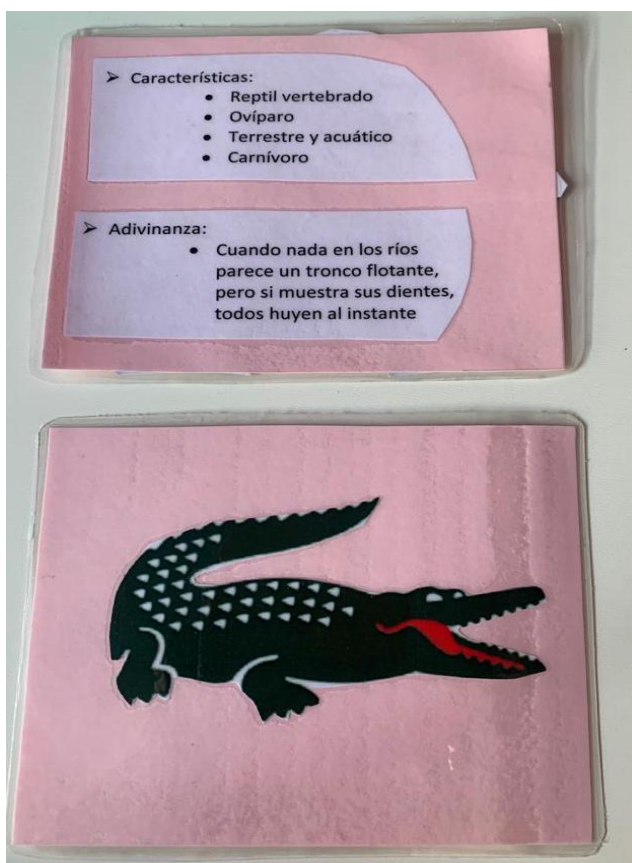
21. Realizar experiencias sencillas y pequeñas investigaciones sobre diferentes fenómenos físicos de la materia: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, montando realizando, extrayendo conclusiones, comunicando resultados, aplicando conocimientos básicos de las leyes básicas que rigen estos fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica.

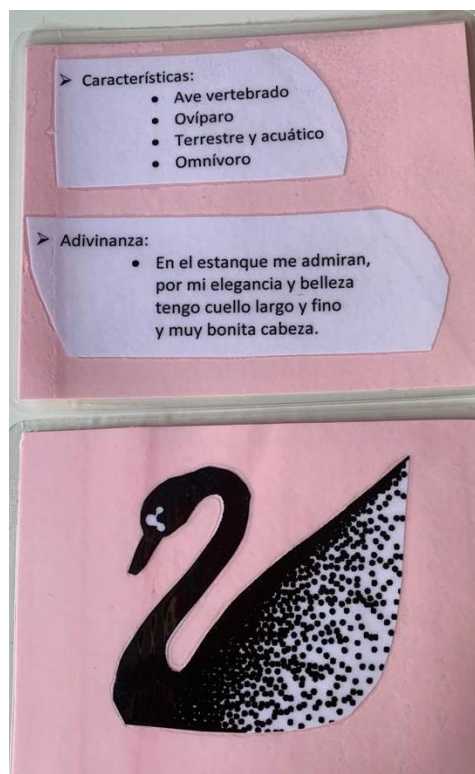
ANEXO CUATRO: Material de elaboración propia

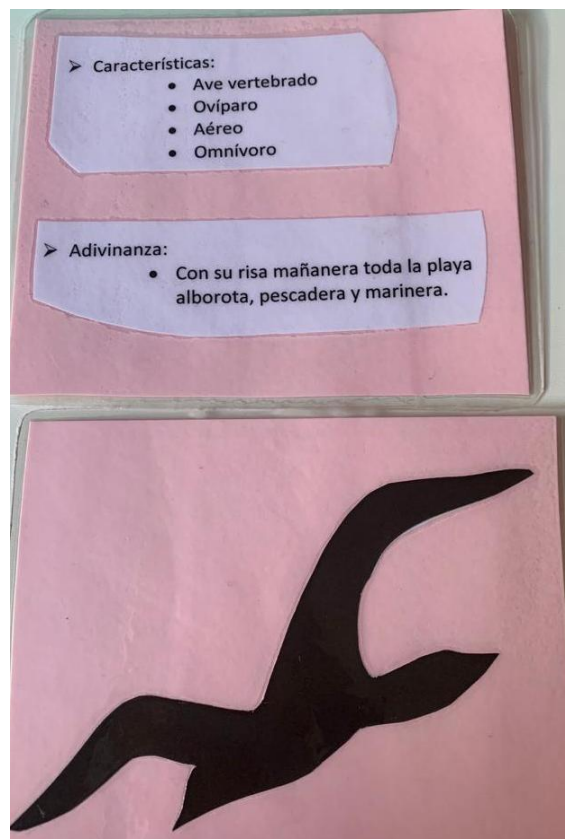
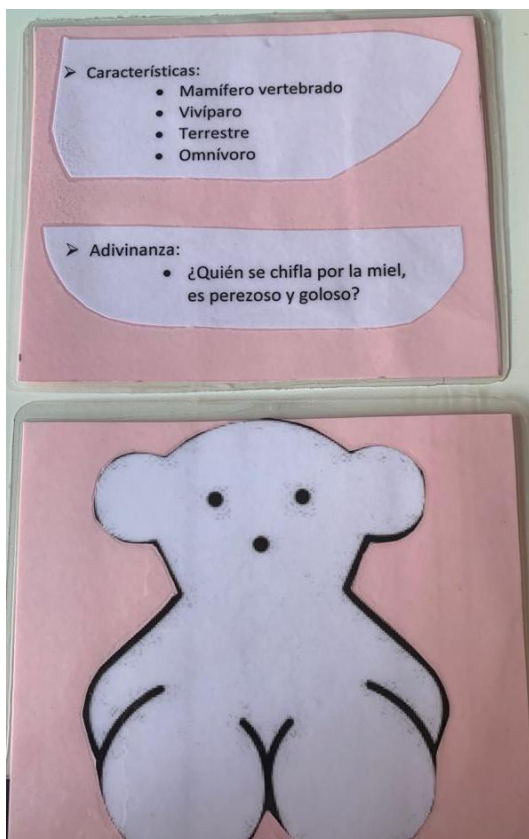
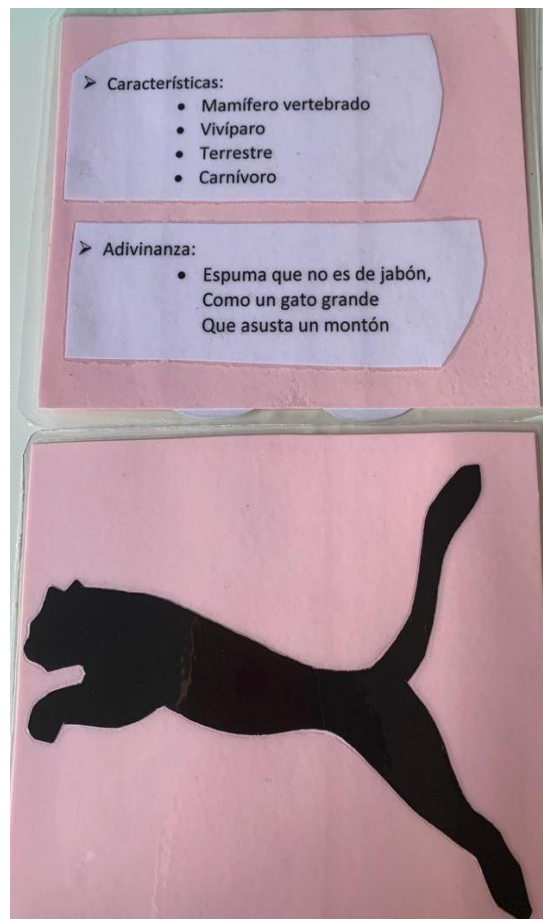
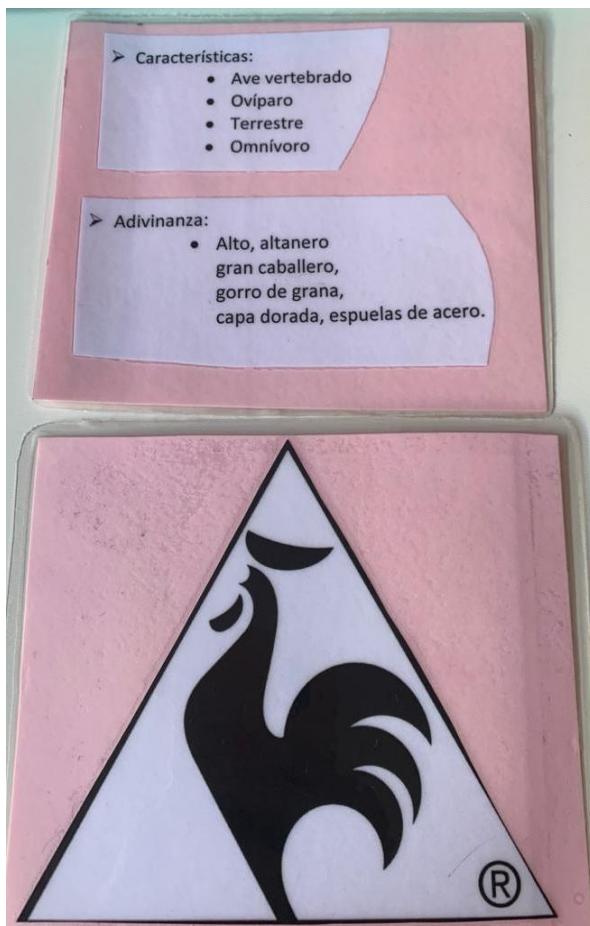
Actividad del Dominó de la Unidad tres: La vida de los animales:



Actividad de las adivinanzas de la Unidad tres: La vida de los animales









Actividad construcción de una máquina simple Unidad ocho: Máquinas e inventos

