

“De madera, plástico, cartón... ¡Materiales a mogollón!”

DATOS TÉCNICOS DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN

Autora: Rafaela Martel Ojeda

Etapas: Primaria

CURSO: 2º

Área: Conocimiento del medio natural, social y cultural

Tipo: Tarea

Justificación y descripción de la propuesta y relación con el PE y otros planes, programas y proyectos del centro:

Es evidente que nos movemos en un entorno rico y variado, con diversidad de elementos naturales y artificiales que nos facilita la vida. El profesorado propondrá al alumnado que se convierta en “científico”. Para ello, y según el Proyecto Educativo, el profesorado organizará el “**Día de las Ciencias**”, en el que el alumnado, al mismo tiempo que integra nuevos aprendizajes, va a tener la posibilidad de compartirlos con los demás.

El alumnado se convertirá en explorador de distintos materiales de su entorno próximo. Una excursión por el centro será el elemento motivador para aprender a “observar” cosas y elegir aquéllas que parezcan más interesantes, con el fin de ir llenando la “caja del tesoro”. La invitación a realizar esta misma actividad en casa y fuera de ella enriquecerá a esta actividad tan particular.

El alumnado aprenderá a estudiar los materiales reunidos y profundizará en el origen de estos, su naturaleza, funcionalidad, propiedades, uso sostenible que se hace de ellos y cómo influye en el planeta.

Por último, se organizará el “Día de las Ciencias”. La clase se reunirá en pequeños grupos, los cuales expondrán los conocimientos adquiridos al resto del alumnado, ayudándose del material elaborado y de recursos TIC.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Criterio/os de evaluación	Criterios de calificación				CCBB								
	Insuficiente (1-4)	Suficiente/bien (5-6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)	1	2	3	4	5	6	7	8	
<p>PCMS02C08. Detectar diferencias en las propiedades elementales de los materiales a partir de observaciones experimentales, relacionando algunos de los materiales con sus usos y reconociendo los efectos visibles de las fuerzas sobre los objetos.</p> <p>Este criterio evalúa si el alumnao es capaz de identificar propiedades físicas observables como olor, sabor, textura, peso/masa, color, dureza, estado o capacidad de disolución en agua, así como de explicar con ejemplos concretos y cercanos la relación entre las características de algunos materiales y los usos a los que se destinan.</p> <p>También se verificará si capta intuitivamente la idea de fuerza en relación con el movimiento indicando ejemplos de lo que sucede cuando se aplican fuerzas de la misma dirección y cuando se trata de fuerzas en contacto o a distancia.</p>	<p>Le cuesta reconocer diferencias entre los materiales a partir de sus propiedades físicas (olor, sabor, textura, peso/masa, color, dureza, estado o capacidad de disolución en agua, aunque los observe de manera pautada y, con ayuda, experimenta con ellos. Por ello, comete errores cuando explica, de forma muy elemental, a través de ejemplos concretos y cercanos la relación entre sus características y los usos a los que se destinan. Presenta dificultades para entender la idea de fuerza en relación con el movimiento y, por tanto, para indicar algunos ejemplos muy simples y cotidianos de lo que sucede cuando se aplican fuerzas de la misma dirección y cuando se trata de fuerzas en contacto o a distancia.</p>	<p>Observa de manera pautada diversos materiales de su entorno y, con ayuda, experimenta con ellos para reconocer diferencias a partir de sus propiedades físicas (olor, sabor, textura, peso/masa, color, dureza, estado o capacidad de disolución en agua). Explica, de forma muy elemental, a través de ejemplos concretos y cercanos la relación entre sus características y los usos a los que se destinan. Es capaz de captar intuitivamente la idea de fuerza en relación con el movimiento indicando algunos ejemplos muy simples y cotidianos de lo que sucede cuando se aplican fuerzas de la misma dirección y cuando se trata de fuerzas en contacto o a distancia.</p>	<p>Observa de manera general diversos materiales de su entorno y manifiesta cierta curiosidad e interés por experimentar con ellos para reconocer diferencias a partir de sus propiedades físicas (olor, sabor, textura, peso/masa, color, dureza, estado o capacidad de disolución en agua). Explica, de forma relativamente correcta, a través de ejemplos concretos y cercanos la relación entre sus características y los usos a los que se destinan. Es capaz de captar intuitivamente la idea de fuerza en relación con el movimiento indicando algunos ejemplos de lo que sucede cuando se aplican fuerzas de la misma dirección y cuando se trata de fuerzas en contacto o a distancia.</p>	<p>Observa con detalle diversos materiales de su entorno y manifiesta curiosidad e interés por experimentar con ellos para reconocer diferencias a partir de sus propiedades físicas (olor, sabor, textura, peso/masa, color, dureza, estado o capacidad de disolución en agua). Explica, con corrección, a través de ejemplos concretos y cercanos la relación entre sus características y los usos a los que se destinan. Es capaz de captar intuitivamente la idea de fuerza en relación con el movimiento indicando ejemplos diversos de lo que sucede cuando se aplican fuerzas de la misma dirección y cuando se trata de fuerzas en contacto o a distancia.</p>	Comunicación Lingüística	Matemática	Conocimiento e interacción con el mundo físico	Tratamiento de la información y digital	Social y ciudadana	Cultural y artística	Aprender a aprender	Autonomía e iniciativa personal	

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Se utilizará, básicamente, una metodología experiencial y manipulativa que incentivará al alumnado a buscar respuesta a las cuestiones planteadas y a la toma de decisiones. La investigación científica y la capacidad de cooperación estarán presentes en casi todas las actividades, propiciando así actitudes de ayuda, colaboración y solución de problemas. Las herramientas TIC ayudarán a afianzar el aprendizaje, a través de actividades lúdicas. Por último, esta situación contribuye al desarrollo de la expresión oral y al uso de vocabulario técnico en la preparación de la tarea final: “El día de las Ciencias”, donde todo el trabajo se expondrá a la comunidad educativa y donde el alumnado será el protagonista principal, pues deberá transmitir los aprendizajes adquiridos.

CONCRECIÓN

Secuencia de actividades	Cod. CE	Productos / instrumentos de evaluación	Sesiones	Agrupamientos	Recursos	Espacios / Contextos
<p>1.- “Pequeños exploradores”</p> <p>a) El alumnado se convertirá en explorador de materiales que encuentren en el centro, recogiendo aquellos que les produzcan más interés. Una vez en el aula, depositarán estos elementos en la “caja del tesoro”, que previamente se tendrá preparada. Posteriormente, se dialogará sobre las cosas recogidas, por qué han llamado la atención, qué cosas se pueden buscar en otros lugares que en el centro no se pueden encontrar...</p> <p>b) ¿Y para qué queremos todo esto? Se comenta al alumnado que todo lo que se aprenderá sobre los materiales se puede compartir con los demás compañeros y compañeras. Para ello, se preparará el “Día de las Ciencias”, convirtiéndose el alumnado en científico, que tendrá la oportunidad de mostrar los conocimientos adquiridos. Se atenderá a sus dudas y consultas.</p> <p>c) ¿Qué otras cosas podemos traer de casa? Se aprovechará la oportunidad para que el alumnado caiga en la cuenta de traer alimentos (sal, azúcar, plantas aromáticas...)</p>	PCMS02C08	<p>Recogida de materiales del centro y entorno</p> <p>Diálogo grupal</p>	1ª	<p>Individual</p> <p>Gran grupo</p>	<p>Caja del tesoro (una caja que puede estar decorada)</p> <p>Elementos variados del aula, centro, casa y entorno</p> <p>Rol docente: Motiva, guía la actividad, atiende demandas</p>	<p>Aula, casa</p> <p>Académico</p> <p>Familiar</p>
<p>2.- “Con los cinco sentidos”:</p> <p>a) El profesorado propone al alumnado observar con detenimiento los materiales reunidos, utilizando los cinco sentidos y ayudándose de recursos como las lupas.</p> <p>b) Cada niño y cada niña extraerá de la caja algunos elementos. El profesorado indicará que observen su color, brillo, forma, textura, si produce sonido, olor, sabor...).</p>	PCMS02C08	<p>Experimentación sensorial</p> <p>Diálogo de grupo</p>	2ª	<p>Pequeño grupo</p> <p>Gran grupo</p>	<p>Elementos de la caja</p> <p>Objetos traídos de casa</p> <p>Lupas</p> <p>Rol docente: Guía la actividad, da instrucciones y modera</p>	<p>Aula</p> <p>Académico</p>

Secuencia de actividades	Cod. CE	Productos / instrumentos de evaluación	Sesiones	Agrupamientos	Recursos	Espacios / Contextos
<p>c) Durante el transcurso de la actividad los integrantes de cada grupo podrán dialogar sobre aquellos aspectos que llaman la atención, lo que se descubre....</p> <p>d) Al finalizar la sesión se llevará a cabo una exposición sobre los aspectos que se han tenido en cuenta para efectuar la observación de cada material. Se planteará la necesidad de recoger por escrito el trabajo realizado, organizando los aspectos observados en una ficha.</p>						
<p>3. “Registramos los datos”:</p> <p>a) El alumnado, como buen científico, recogerá los datos de lo observado, según lo acordado en la actividad anterior. Dispondrá de una ficha proyectada en la pizarra digital (si no se dispone de pizarra digital se puede utilizar papel continuo o utilizar la pizarra tradicional), que servirá de modelo para realizar la ficha individual.</p> <p>b) El profesorado invitará al grupo-clase a realizar un ejemplo que les sirva de referencia.</p> <p>c) El alumnado registrará los datos en la ficha individual (ver Enlace 1).</p>	PCMS02C08	Recogida de datos en la ficha individual	3ª	Gran grupo Individual	<p>PDI</p> <p>Enlace 1 – Actividad 3</p> <p>Rol docente: Proporciona instrucciones, atiende demandas y evalúa</p>	Aula Académico
<p>4. “Manipulamos los objetos”:</p> <p>a) El profesorado plantea al alumnado manipular otros tipos de materiales, previamente seleccionados (plastilina, elásticos, papel, lápices, envases de lata, pelotas, chapas, gomas, madera,...). Se llevará a cabo un diálogo grupal con el fin de profundizar en otras propiedades (al aplicar una fuerza: ¿se estira?, ¿se dobla?, ¿es duro?, ¿se rompe?, ¿se deforma?, ¿se mueve?...).</p> <p>b) En gran grupo se recogerán los datos en un gran mural (ver Enlace 2: cuadro de doble entrada), indicándose al alumnado que utilizaremos este mural en la exposición del “Día de las Ciencias”).</p> <p>c) Individualmente el alumnado anotará las conclusiones obtenidas en su cuaderno de trabajo, formulando frases sencillas como: <i>“El elástico se estira y no se deforma”.</i></p>	PCMS02C08	Mural Conclusiones redactadas en el cuaderno de trabajo	4ª y 5ª	Gran grupo Individual	<p>Enlace 2 – Actividad 4</p> <p>Papel continuo</p> <p>Materiales diversos (elásticos, gomas, envases...)</p> <p>Cuaderno de trabajo Lápices</p> <p>Rol docente: Gestiona los conocimientos, da instrucciones, atiende las demandas, evalúa</p>	Aula Académico

Secuencia de actividades	Cod. CE	Productos / instrumentos de evaluación	Sesiones	Agrupamientos	Recursos	Espacios / Contextos
<i>"El papel se puede doblar y no se rompe"...</i>						
<p>5. "Experimentamos":</p> <p>a) Se dispondrá en la clase de otros elementos (agua, azúcar, sal, cola-cao, garbanzos, tierra, judías, café, aceite, refresco con gas...), así como de recipientes variados. El profesorado hace reflexionar al alumnado mediante preguntas del tipo: <i>¿Qué pasaría si...?: ¿mezclo agua con azúcar?; ¿mezclo azúcar con cola-cao?; ¿mezclo azúcar con refresco con gas?; ¿Mezclo agua con aceite?; ¿mezclo garbanzos con tierra?; ¿los intento separar?;...</i></p> <p>b) En gran grupo, el alumnado planteará otros tipos de disoluciones y mezclas y, antes de experimentar, formularán hipótesis de lo que puede ocurrir.</p> <p>c) En pequeños grupos, el alumnado experimentará con los elementos y completará una ficha individual (ver Enlace 3) que guía el trabajo: <i>1º. ¿Qué elementos vamos a utilizar?; 2º. ¿Qué mezcla o disolución realizaremos?; 3º. ¿Qué recipientes debemos utilizar?; 4º. ¿Qué creo que puede pasar?; 5º. Realizamos la experiencia y 6º. ¿Qué ocurre?</i></p>	PCMS02C08	<p>Mezclas y disoluciones</p> <p>Información recogida en la ficha de trabajo</p>	6ª y 7ª	<p>Gran grupo</p> <p>Pequeño grupo</p> <p>Individual</p>	<p>Recipientes variados</p> <p>Materiales diversos (agua, azúcar, cola cao, refrescos, aceite, tierra...)</p> <p>Enlace 3 – Actividad 5</p> <p>Fichas de trabajo</p> <p>Lápices</p> <p>Rol docente: Activa, da instrucciones, atiende a demandas, evalúa</p>	<p>Aula o laboratorio</p> <p>Académico</p>
<p>6. "Aprendemos con Edilim":</p> <p>a) El alumnado realizará las actividades diseñadas en el libro Edilim (ver Enlace 4): "Mi libro de los materiales" (sobre el uso y reciclado de los materiales), y profundizará en los demás aspectos trabajados.</p>	PCMS02C08	Resultados obtenidos en las actividades del libro Edilim	8ª y 9ª	<p>Individual</p> <p>Pequeño grupo</p>	<p>PDI</p> <p>Enlace 4 – Actividad 6</p> <p>Rol docente: Activa y da instrucciones</p>	<p>Aula Medusa</p> <p>Académico</p>
<p>7. "Nos organizamos".</p> <p>a) El profesorado explicará al alumnado cómo se llevará a cabo el trabajo para preparar el "Día de las Ciencias". Para ello se propone trabajar en pequeños grupos. Cada uno tendrá una tarea asignada:</p> <p>GRUPO A: Se ofrecerán los nombres de los distintos stands. El alumnado los rotulará y decorará.</p> <p>GRUPO B: elaborará los horarios de visita, con la ayuda del profesorado.</p> <p>GRUPO C: diseñará las invitaciones.</p>		<p>Carteles</p> <p>Horarios</p> <p>Invitaciones</p>	10ª y 11ª	Pequeño grupo	<p>Cartulinas, colores, folios y lápices</p> <p>Rol docente: Activa, colabora y da instrucciones, ideas...</p>	<p>Aula</p> <p>Académico</p>

Secuencia de actividades	Cod. CE	Productos / instrumentos de evaluación	Sesiones	Agrupamientos	Recursos	Espacios / Contextos
<p>8. “A decorar”.</p> <p>a) El alumnado organizará, distribuirá y decorará los ambientes y espacios, utilizando los carteles que titulan cada stand y atendiendo a la siguiente distribución:</p> <p><i>Stand nº 1:</i> Con los cinco sentidos.</p> <p><i>Stand nº 2:</i> Manipulamos objetos y aplicamos fuerzas.</p> <p><i>Stand nº 3:</i> Mezclas y disoluciones.</p> <p><i>Stand nº4:</i> Jugamos y aprendemos (ver Enlace 5 – Vídeo educativo y Enlace 6: Mi libro de los materiales).</p> <p><i>Stand nº 5:</i> Aplicamos fuerzas. Juegos divertidos (juego de canicas, encestar el balón, juego de bolos).</p>	PCMS02C08	Decoración de los stands	12ª y 13ª	Gran grupo	<p>Mesas, carteles y murales</p> <p>Stand 1: Diversos objetos y materiales</p> <p>Stand 2: Materiales que se deforman, doblan...</p> <p>Mural de la actividad 4</p> <p>Stand 3: Materiales para mezclar, recipientes...</p> <p>Stand 4: Enlace 5 – Actividad 8 Enlace 4 – Actividad 8</p> <p>Stand 5: boliches, pelotas, bolos</p> <p>Rol docente: dinamiza y da instrucciones, colabora</p>	<p>Biblioteca, patio recreo o aula Medusa</p> <p>Académico</p>
<p>9. “Bienvenido al Día de las Ciencias”:</p> <p>a) El alumnado formará 5 grupos, encargándose cada uno de los stands. Cuando cada grupo intervenga 1 ó 2 veces en un stand, este rotará al mostrador siguiente, de modo que todos los grupos tengan la oportunidad de presentar en todos los mostradores.</p>	PCMS02C08	Exposición oral	14ª, 15ª y 16ª	Pequeño grupo	<p>Todo el material elaborado</p> <p>Rol docente: Dinamiza, apoya, atiende a demandas</p>	<p>Biblioteca, patio recreo o aula Medusa</p> <p>Académico</p>
<p>10. “Revisamos nuestro trabajo”:</p> <p>En gran grupo se llevará a cabo un diálogo en el que el alumnado valorará la experiencia, destacando lo que se ha hecho bien y los aspectos mejorables. El profesorado recogerá estos resultados en un cuadro de doble entrada (ver Enlace 7) proyectado en la PDI.</p>	PCMS02C08	<p>Diálogo grupal</p> <p>Recogida de conclusiones en la PDI</p>	17ª	Gran grupo	Enlace 6 – Actividad 10	<p>Aula</p> <p>Académico</p>

REFERENCIAS, COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

Referencias bibliográficas y bibliografía-web:

Enlace 5 – Actividad 8: [Dagomd. Reciclaje video educativo primaria, \[en línea\]. YouTube: 5 abril 201. Dirección URL: <https://www.youtube.com/watch?v=X6N_xkCon3w&feature=player_detailpage>.](https://www.youtube.com/watch?v=X6N_xkCon3w&feature=player_detailpage) [Consulta: 15 abril 2014].

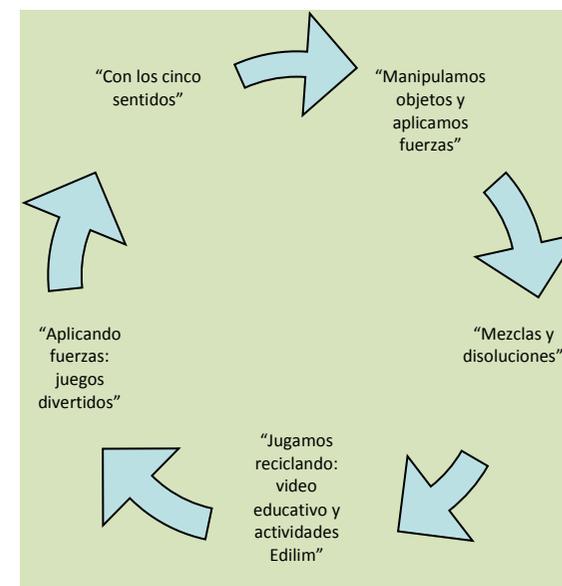
Enlace 4 – Actividad 6 y 8: [Pérez, A. Mi libro de los materiales, \[en línea\]. Apersantutor.hol.es. Dirección URL: <http://www.apersantutor.hol.es/los_materiales/los_materiales.html>.](http://www.apersantutor.hol.es/los_materiales/los_materiales.html) [Consulta: 1 agosto 2014].

Observaciones y recomendaciones de la autora para la puesta en práctica:

Actividad 5: Aunque el trabajo se realiza en pequeños grupos, el alumnado dispone individualmente de una ficha, de forma que el trabajo se realiza cooperativamente pero, al mismo tiempo, cada uno recoge en su ficha personal las decisiones del equipo.

Actividad 6: En caso de no disponer de esta herramienta TIC se propone realizar juegos y fichas tradicionales.

Actividad 8: Sería necesaria la colaboración de otros y otras docentes para llevar a cabo la actividad en los distintos espacios. De no ser posible, se ajustaría a un solo espacio realizando las modificaciones oportunas en las actividades.



PROPUESTA DE DIVISIÓN DE ESPACIO

Propuesta y comentarios de los usuarios/as