

# “El poder del aire”

DATOS TÉCNICOS DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			IDENTIFICACIÓN
Autoras: Yulimar Cardero Viera, Ligia Fuentes Padilla, Elsa García Santana, Mónica Perdomo Tejera, A. Rosa Santana Peña			
Etapas: Primaria	CURSO: 5º	Áreas: LENGUA, INGLÉS, MATEMÁTICAS, ARTÍSTICA Y CONOCIMIENTO DEL MEDIO	Tipo: Integrada

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

Con esta situación de aprendizaje, el alumnado aprenderá a planificar y a realizar proyectos de construcción de una máquina simple, un *bólide aeropropulsado*. Se constatará si el alumnado emplea los conocimientos gramaticales básicos sobre la lengua para la realización y revisión de un texto instructivo, logrando así una mejor comunicación tanto en español como en inglés. Procesará las observaciones hechas y explicará, de manera conveniente, lo que ha realizado. El alumnado deberá decorar su bolido y elaborar logotipos y carteles que identifiquen a cada equipo-escudería. Aprenderá a realizar, con autonomía, creatividad y detalle, representaciones geométricas en el plano, con sistemas de referencia cartesiano.

A través de la misma, se comprobará su competencia para la realización de un informe, donde el alumnado plantee hipótesis, planifique su trabajo, organice e interprete la información, extraiga conclusiones y las comunique oralmente y por escrito. Se valorará, finalmente, una actitud cooperativa e igualitaria en el trabajo en equipo, apreciando el cuidado por la seguridad propia y la de las demás personas.

## 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><b>PLCL05C10.</b> Comprender y utilizar la terminología gramatical y lingüística básica en las actividades de producción y comprensión de textos.</p> <p>Este criterio trata de comprobar si el alumnado ha adquirido los conocimientos gramaticales básicos sobre la lengua. Se pretende constatar que emplea estos aprendizajes en la realización y revisión de sus textos para lograr una mejor comunicación.</p> <p>De igual manera, se valorará el uso de la terminología que permita discutir algunos problemas lingüísticos, ordenar las observaciones realizadas y explicar lo que se ha aprendido. Al final de la etapa estos contenidos incluyen las denominaciones de los textos, los elementos que constituyen los enunciados, el conocimiento de las distintas clases de palabras (nombre, adjetivo, verbo, etc.) y nociones básicas sobre cómo están formadas (variaciones de género y número, de tiempo, número y persona, prefijos y sufijos frecuentes, etc.).</p>	<p>Comprende <b>con bastante dificultad</b> la terminología gramatical básica (denominaciones de los textos, elementos que constituyen los enunciados, conocimiento de las distintas clases de palabras -nombre, adjetivo, verbo, etc.- y nociones básicas sobre cómo están formadas -variaciones de género y número, de tiempo, número y persona, prefijos y sufijos frecuentes, etc.-) y la utiliza <b>muy rara vez, incluso con ayuda de alguna explicación, y con frecuentes omisiones e imprecisiones</b> en las actividades de lectura, escritura y revisión de sus textos y expresión oral (rótulos, carteles, descripciones, explicaciones, notas, instrucciones sencillas, informes breves, correspondencia escolar, etc.).</p> <p>Discute <b>en muy pocas ocasiones, incluso por indicación ajena</b>, algunos problemas lingüísticos sobre el funcionamiento de la lengua, ordena las observaciones realizadas para reflexionar y explica lo que ha aprendido.</p>	<p>Comprende <b>con facilidad</b> la terminología gramatical básica (denominaciones de los textos, elementos que constituyen los enunciados, conocimiento de las distintas clases de palabras -nombre, adjetivo, verbo, etc.- y nociones básicas sobre cómo están formadas -variaciones de género y número, de tiempo, número y persona, prefijos y sufijos frecuentes, etc.-) y la utiliza <b>frecuentemente, con ayuda de alguna explicación y con alguna imprecisión poco importante</b> en las actividades de lectura, escritura y revisión de sus textos y expresión oral (rótulos, carteles, descripciones, explicaciones, notas, instrucciones sencillas, informes breves, correspondencia escolar, etc.).</p> <p>Discute, <b>por indicación ajena</b>, algunos problemas lingüísticos sobre el funcionamiento de la lengua, ordena las observaciones realizadas para reflexionar y explica lo que ha aprendido.</p>	<p>Comprende <b>con corrección</b> la terminología gramatical básica (denominaciones de los textos, elementos que constituyen los enunciados, conocimiento de las distintas clases de palabras -nombre, adjetivo, verbo, etc.- y nociones básicas sobre cómo están formadas -variaciones de género y número, de tiempo, número y persona, prefijos y sufijos frecuentes, etc.-) y la utiliza <b>de manera bastante habitual, con muy pocas imprecisiones</b> en las actividades de lectura, escritura y revisión de sus textos y expresión oral (rótulos, carteles, descripciones, explicaciones, notas, instrucciones sencillas, informes breves, correspondencia escolar, etc.).</p> <p>Discute, <b>generalmente por indicación ajena</b>, algunos problemas lingüísticos sobre el funcionamiento de la lengua, ordena las observaciones realizadas para reflexionar y explica lo que ha aprendido.</p>	<p>Comprende <b>con precisión casi toda</b> la terminología gramatical básica (denominaciones de los textos, elementos que constituyen los enunciados, conocimiento de las distintas clases de palabras -nombre, adjetivo, verbo, etc.- y nociones básicas sobre cómo están formadas -variaciones de género y número, de tiempo, número y persona, prefijos y sufijos frecuentes, etc.-) y la utiliza <b>casi siempre sin errores importantes</b> en las actividades de lectura, escritura y revisión de sus textos y expresión oral (rótulos, carteles, descripciones, explicaciones, notas, instrucciones sencillas, informes breves, correspondencia escolar, etc.).</p> <p>Discute <b>de manera autónoma</b> algunos problemas lingüísticos sobre el funcionamiento de la lengua, ordena las observaciones realizadas para reflexionar y explica lo que ha aprendido.</p>	CCL	CM	CIMF	TICD	CSC	CCA	CAA	AIP

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><b>PLNT05C04.</b> Elaborar textos escritos de diversa intencionalidad (informativos, descriptivos, narrativos, instructivos) tanto en soporte papel como digital, respetando el formato y la presentación adecuados y teniendo en cuenta las características del código escrito. Con este criterio se constata si el alumnado sabe redactar descripciones, breves relatos o historietas, diálogos, cartas..., adaptando el estilo (vocabulario, tipo de oraciones etc.) al destinatario, el tipo de texto y su finalidad y respetando las reglas ortográficas y los modelos de estructuras gramaticales que conoce. Se tendrá en cuenta su iniciativa y creatividad, así como su interés por conseguir un producto final cuidado en cuanto a su presentación y uso gramatical y ortográfico correctos.</p> <p>Se valorará, una vez que el propósito de la comunicación escrita esté claro y se proporcione al alumnado las pautas para realizar la tarea, la capacidad del niño o de la niña para comunicar el mensaje que desee, su pertinencia y coherencia, así como el uso del vocabulario apropiado.</p>	<p>Construye <b>con dificultad aunque cuente con ayuda</b> textos escritos con distinta intencionalidad, (descripciones, breves relatos o historietas, diálogos, cartas...) tanto en soporte papel como digital, adaptando <b>con imprecisiones importantes que impiden la comprensión</b> el estilo (vocabulario, tipo de oraciones etc.) al destinatario, al tipo de texto y a su finalidad y <b>raramente</b> respeta las normas de la lengua escrita y muestra <b>en contadas ocasiones</b> una actitud positiva hacia el respeto del formato, la presentación adecuada e <b>intenta con dificultad</b> aplicar los <b>conocimientos ya adquiridos</b> favorecedores de la coherencia, cohesión y el uso adecuado del léxico.</p> <p><b>De manera poco regular</b> muestra iniciativa y creatividad, así como interés por conseguir un producto final cuidado en cuanto a su presentación y uso gramatical y ortográfico correctos.</p>	<p>Construye <b>con ayuda</b> textos escritos con distinta intencionalidad, (descripciones, breves relatos o historietas, diálogos, cartas...) tanto en soporte papel como digital, adaptando <b>con algunas imprecisiones que no impiden la comprensión</b> el estilo (vocabulario, tipo de oraciones etc.) al destinatario, al tipo de texto y a su finalidad y respeta <b>si se le dan pautas</b> las normas de la lengua escrita, mostrando una actitud positiva hacia el respeto del formato, la presentación adecuada e <b>intenta</b> aplicar los <b>conocimientos ya adquiridos</b> favorecedores de la coherencia, cohesión y el uso adecuado del léxico.</p> <p><b>Intenta</b> mostrar <b>cierta</b> iniciativa y creatividad, así como interés por conseguir un producto final cuidado en cuanto a su presentación y uso gramatical y ortográfico correctos</p>	<p>Construye <b>con ayuda eventual</b> textos escritos con distinta intencionalidad, (descripciones, breves relatos o historietas, diálogos, cartas...) tanto en soporte papel como digital, adaptando <b>con algunas imprecisiones poco importantes</b> el estilo (vocabulario, tipo de oraciones etc.) al destinatario, al tipo de texto y a su finalidad y respeta <b>si se le indica de manera expresa</b> las normas de la lengua escrita, mostrando una actitud positiva hacia el respeto del formato, la presentación adecuada y aplica <b>si se le sugiere</b> los <b>conocimientos ya adquiridos</b> favorecedores de la coherencia, cohesión y el uso adecuado del léxico.</p> <p><b>En algunas ocasiones</b> muestra <b>cierta</b> iniciativa y creatividad, así como interés por conseguir un producto final cuidado en cuanto a su presentación y uso gramatical y ortográfico correctos.</p>	<p>Construye <b>con progresiva autonomía</b> textos escritos con distinta intencionalidad, (descripciones, breves relatos o historietas, diálogos, cartas...) tanto en soporte papel como digital, adaptando <b>de forma adecuada</b> el estilo (vocabulario, tipo de oraciones etc.) al destinatario, al tipo de texto y a su finalidad y respeta <b>con cierta frecuencia</b> las normas de la lengua escrita, mostrando una actitud positiva hacia el respeto del formato, la presentación adecuada y aplica <b>con cierta iniciativa y corrección</b> los <b>conocimientos ya adquiridos</b> favorecedores de la coherencia, cohesión y el uso adecuado del léxico.</p> <p><b>En la mayor parte de las ocasiones</b>, muestra iniciativa y creatividad, así como interés por conseguir un producto final cuidado en cuanto a su presentación y uso gramatical y ortográfico correctos.</p>	CCL	CM	CIMF	TICD	CSC	CCA	CAA	AIP

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
<b>PEAR05C04.</b> Crear y realizar producciones artísticas de forma individual y grupal buscando la originalidad, flexibilidad, coordinación, sinergia e interés por el encuentro creativo durante todo el proceso. Este criterio trata de constatar si el alumnado es capaz de comunicarse mediante la creación y el desarrollo de obras artísticas. Se observarán la sensibilidad y capacidad expresivas ante diferentes situaciones de exploración, imitación y creación para enriquecer no sólo las propias producciones sino, asimismo, para contribuir con confianza, autoría, planificación y cooperación en las creaciones grupales mostrando interés por buscar soluciones diversas, originales y versátiles ante su uso en diferentes contextos. Igualmente se evaluará la flexibilidad en los argumentos, la tolerancia a la frustración y la disposición para asumir y reconstruir las opiniones e ideas personales en todas las fases del proceso creativo grupal: inspiración, procesamiento y consenso grupal, previsión, realización, comunicación y valoración de la obra.	Aborda la realización de producciones artísticas, <b>con dificultad y nula sensibilidad estética</b> , mostrando <b>falta de interés</b> por el proceso creativo y el trabajo cooperativo, lo que le lleva a una ejecución técnica <b>con errores</b> al tiempo que <b>manifiesta escasa tolerancia a la frustración y muestra una actitud poco tolerante, inhibiéndose u oponiéndose</b> a las aportaciones y valoraciones de los y las demás.	Planifica y realiza <b>con escasa creatividad y sensibilidad</b> estética <b>algunas</b> producciones artísticas (visuales, plástico-visuales, musicales y de expresión corporal, etc.) de forma individual y grupal, en contextos <b>de aula, necesitando ayuda</b> para cooperar, buscar soluciones alternativas y promover la discusión y el intercambio en diferentes situaciones de exploración, imitación o creación, con el fin de enriquecer las producciones, así como <b>obtener resultados de ejecución técnica mínimamente aceptable</b> Participa en las fases del proceso creativo <b>casi siempre, cuando se le indica</b> , con actitud flexible, <b>y cierta tolerancia a la frustración, así como asunción de las opiniones, ideas y valoraciones de los demás.</b>	Planifica y realiza <b>con creatividad y sensibilidad</b> estética <b>algunas</b> producciones artísticas (visuales, plástico-visuales, musicales y de expresión corporal, etc.) de forma individual y grupal, en contextos <b>conocidos</b> , mostrando interés por cooperar, buscar soluciones alternativas y promover la discusión y el intercambio en diferentes situaciones de exploración, imitación o creación, para enriquecer las producciones, así como <b>obtener resultados de cierta originalidad y ejecución técnica aceptable</b> Participa en las fases del proceso creativo <b>casi siempre</b> con actitud flexible, <b>y cierta tolerancia a la frustración, así como asunción de las opiniones, ideas y valoraciones de los demás.</b>	Planifica y realiza <b>con creatividad y sensibilidad</b> estética producciones artísticas (visuales, plástico-visuales, musicales y de expresión corporal, etc.) de forma individual y grupal, en contextos <b>diversos</b> , mostrando interés por cooperar, buscar soluciones alternativas y promover la discusión y el intercambio en diferentes situaciones de exploración, imitación o creación, para enriquecer las producciones, así como <b>obtener resultados originales y de ejecución técnica precisa</b> . Participa en las fases del proceso creativo con <b>actitud flexible, tolerancia a la frustración, y asunción de las opiniones, ideas y valoraciones de los demás</b>	CCL	CM	CIMF	TICD	CSC	CCA	CAA	AIP

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
<b>PMAT05C06.</b> Realizar e interpretar una representación espacial (croquis de un itinerario, planos de casas y maquetas), a partir de un sistema de referencia cartesiano y de objetos o situaciones familiares. Este criterio pretende evaluar si los alumnos y alumnas desarrollan capacidades espaciales en relación con puntos de referencia, distancias, desplazamientos y, en ciertos casos, ejes de coordenadas mediante representaciones de espacios familiares. En este ciclo son muy útiles la realización de planos del aula, de la casa... (con un sistema de referencia cartesiano no convencional del tipo "cuadrícula en papel: cuadro de pavimento"), así como los recorridos durante las salidas, que pueden ser seguidos en un mapa de carreteras. Los planos de una ciudad o de unas instalaciones servirán para evaluar la capacidad de manejarse en la realidad interpretando la representación.	Realiza si se le indica con <b>ayuda, poca elaboración personal, falta de detalles importantes, utilizando materiales y recursos básicos</b> , representaciones <b>muy sencillas</b> de espacios familiares (planos del aula, de la casa, maquetas, etc.) y croquis de itinerarios (recorridos de salidas escolares, callejeros del barrio, mapa de un parque temático...) a partir de un sistema de referencia cartesiano no convencional (cuadrícula de papel, cuadro de pavimento, papel milimetrado...) en contextos variados <b>y próximos</b> . Interpreta <b>de manera parcial o incompleta incluso en situaciones rutinarias</b> , la representación en un mapa de la ciudad o de unas instalaciones para manejarse <b>con dificultad y el apoyo de otra persona</b> en la realidad de su entorno <b>más cercano</b> (el colegio, el barrio...).	Realiza <b>de forma guiada, muy pegado al modelo, mejorable en detalles y utilizando materiales y recursos básicos de uso escolar</b> , representaciones <b>sencillas</b> de espacios familiares (planos del aula, de la casa, maquetas, etc.) y croquis de itinerarios (recorridos de salidas escolares, callejeros del barrio, mapa de un parque temático...) a partir de un sistema de referencia cartesiano no convencional (cuadrícula de papel, cuadro de pavimento, papel milimetrado...) en contextos variados <b>y próximos</b> . Interpreta <b>de manera parcial o incompleta</b> la representación en un mapa de la ciudad o de unas instalaciones para manejarse <b>con ayuda</b> en la realidad de su entorno <b>más cercano</b> (el colegio, el barrio...).	Realiza <b>generalmente sin ayuda, con cierta creatividad y detalle y utilizando materiales y recursos básicos de uso escolar</b> , representaciones de espacios familiares (planos del aula, de la casa, maquetas, etc.) y croquis de itinerarios (recorridos de salidas escolares, callejeros del barrio, mapa de un parque temático...) a partir de un sistema de referencia cartesiano no convencional (cuadrícula de papel, cuadro de pavimento, papel milimetrado...) en contextos variados <b>habituales</b> . Interpreta <b>con algunas imprecisiones</b> la representación en un mapa de la ciudad o de unas instalaciones para manejarse <b>con la ayuda eventual de otra persona</b> en la realidad de su entorno <b>cercano</b> (colegio, barrio, centro comercial...).	Realiza <b>con autonomía, creatividad, detalle y utilizando materiales y recursos de uso escolar</b> , representaciones de espacios familiares (planos del aula, de la casa, maquetas, etc.) y croquis de itinerarios (recorridos de salidas escolares, callejeros del barrio, mapa de un parque temático...) a partir de un sistema de referencia cartesiano no convencional (cuadrícula de papel, cuadro de pavimento, papel milimetrado...) en contextos variados. Interpreta <b>correctamente</b> la representación en un mapa de la ciudad o de unas instalaciones para manejarse <b>con soltura</b> en la realidad de su entorno <b>cercano</b> (colegio, barrio, ciudad, centro comercial...).	CCL	CM	CIMF	TICD	CSC	CCA	CAA	AIP



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><b>PCMS05C09.</b> Planificar y construir objetos y aparatos sencillos con una finalidad previa, utilizando fuentes energéticas, operadores y materiales apropiados, y realizarla con cierta habilidad manual combinando el trabajo individual y en equipo.</p> <p>Este criterio pretende evaluar la capacidad de los alumnos y alumnas para planificar y realizar proyectos de construcción de algún objeto o aparato. Se comprobará el aprendizaje sobre las diferentes fuentes de energía, así como la capacidad para seleccionar una de ellas por su idoneidad para el funcionamiento de un aparato. Se constatará también el conocimiento de algunos operadores (rueda, freno, interruptor, engranaje, muelle, polea, etc.), así como si muestran una actitud cooperativa e igualitaria en el trabajo en equipo, apreciando el cuidado por la seguridad propia y la de las demás personas.</p>	<p>Construye, <b>con escasa habilidad manual</b>, algún objeto y aparato <b>muy sencillo</b> que le es encomendado, con <b>escaso interés por el resultado</b> y <b>sin seguir una planificación previa</b>, olvidando las pautas dadas para su construcción y mostrándose <b>poco cooperativo /a</b> con el grupo y <b>sin tener en cuenta las aportaciones de lo demás</b>. Presenta <b>dificultad</b> para conocer las fuentes de energía, <b>alguno de los operadores</b> (rueda, freno, interruptor, polea.....) y materiales. Realiza lo que construye <b>de forma muy inadecuada</b>, obviando el cuidado y manejo de los materiales, <b>sin importarle</b> su propia seguridad ni la de los demás.</p>	<p>Planifica y construye con <b>poca habilidad manual</b> objetos y aparatos <b>muy sencillos que le son encomendados</b>, realizando <b>con dificultad</b> y de forma <b>completamente pautada</b> un proyecto de construcción <b>bastante básico</b>, en el que muestra <b>cierta actitud cooperativa</b> e integra <b>las aportaciones de lo demás, cuando se le sugiere</b>. Asimismo, presenta <b>cierta dificultad</b> para conocer las fuentes de energía, <b>algunos operadores</b> (rueda, freno, interruptor, polea.....) y <b>algunos</b> materiales necesarios en la realización de su proyecto. Se muestra descuidado/a en el manejo de los materiales, sin tener en cuenta su propia seguridad o la de los demás.</p>	<p>Realiza, <b>siguiendo un modelo</b>, un proyecto de construcción <b>básico</b> y construye los objetos o aparatos <b>muy sencillos</b> que planifica con <b>cierta habilidad manual</b> combinando el trabajo individual con el de equipo, en el que <b>casi siempre</b> se muestra <b>cooperador/a</b> e <b>integra las aportaciones de lo demás</b>. Conoce previamente y selecciona, <b>con criterio adecuado</b>, las fuentes de energía, los operadores (rueda, freno, interruptor, polea.....) y los materiales <b>apropiados para desarrollar con éxito sus objetivos</b>. En líneas generales, es <b>cuidadoso/a</b> con en el manejo de los materiales y <b>si se le indica, lo justifica</b> aludiendo a su propia seguridad y la de los demás.</p>	<p>Realiza, <b>siguiendo un modelo</b>, un proyecto de construcción <b>detallado y sistemático</b> y construye los objetos o aparatos <b>sencillos</b> que planifica con <b>cierta creatividad y habilidad manual</b> combinando el trabajo individual con el de equipo, en el que se muestra <b>cooperador/a</b> y con capacidad para <b>integrar las aportaciones de lo demás</b>. Conoce previamente y selecciona, <b>con criterio adecuado</b>, las fuentes de energía, los operadores (rueda, freno, interruptor, polea.....) y los materiales <b>apropiados para desarrollar con éxito sus objetivos</b>. Es <b>cuidadoso/a</b> con en el manejo de los materiales y <b>a menudo lo justifica</b> aludiendo a su propia seguridad y la de los demás</p>	CCL	CM	CIMF	TICD	CSC	CCA	CAA	AIP

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
<b>PCMS05C10.</b> Elaborar un informe, utilizando soporte papel y digital, sobre problemas o situaciones sencillos, recogiendo información de diferentes fuentes (directas, libros, Internet), estableciendo un plan de trabajo y expresando conclusiones. Con este criterio se pretende verificar la capacidad del alumnado para realizar un informe que contenga los resultados obtenidos de la investigación sobre alguna situación, problema o curiosidad donde recoja los resultados y el proceso seguido para su elaboración. Se comprobará que plantee hipótesis o predicciones, planifique su trabajo realizando guiones de apoyo, compare fuentes y seleccione las más adecuadas, que seleccione, organice e interprete la información relevante y extraiga conclusiones y las comunique oralmente y por escrito. Se atenderá especialmente a la presentación ordenada, clara y limpia, en soporte papel y digital. Se habrá de valorar la autonomía del alumnado y su implicación personal en la coherencia y veracidad de sus conclusiones. Será también objeto de evaluación la consulta de documentos escritos, la extracción de imágenes, gráficos y tablas estadísticas y la comprensión de los símbolos en una representación gráfica.	Plantea <b>conjeturas y realiza apreciaciones sin reflexión</b> sobre problemas <b>muy elementales</b> o situaciones <b>sencillas</b> y olvida planificar el trabajo. Elige información <b>textual y gráfica, sin criterio</b> y muestra <b>una gran dificultad</b> para organizarla <b>incluso mediante procedimientos sencillos</b> (resúmenes, esquemas) y <b>aunque se le guíe</b> . Elabora informes <b>inadecuados, con importantes lagunas, sin revisar, y sin cuidar el orden y la limpieza</b> . Manifiesta <b>poca iniciativa</b> para comunicar oralmente el contenido de su trabajo.	Plantea hipótesis <b>básicas con dificultad</b> , hace predicciones <b>generales</b> sobre problemas o situaciones sencillas y planifica el trabajo con <b>automatismo, a partir de pautas o modelos conocidos</b> . Compara <b>de forma guiada</b> entre fuentes <b>elegidas por el docente</b> . Extracta información <b>textual y gráfica de distintita relevancia</b> , la organiza, <b>de manera muy dirigida, mediante diversos procedimientos sencillos</b> (resúmenes, esquemas). Elabora informes <b>simples, sin revisar, con cierto orden y limpieza, en soporte papel o digital</b> , en los que expone <b>datos fundamentales</b> y los comunica oralmente, precisando de otras intervenciones para estructurar las ideas y aclarar lo que quiere decir.	Plantea hipótesis <b>básicas</b> , hace predicciones <b>generales</b> sobre problemas o situaciones sencillas y planifica el trabajo realizando guiones de apoyo, <b>a partir de pautas o modelos</b> . Compara entre distintas fuentes <b>elementales de forma guiada</b> , selecciona <b>las más evidentes</b> , extracta distinto tipo de información <b>(sobre todo textual y gráfica)</b> , la organiza <b>siguiendo pautas, mediante diversos procedimientos sencillos</b> (resúmenes, esquemas) y la interpreta para elaborar, <b>con ayuda, informes ordenados, claros y limpios, en soporte papel o digital</b> . En ellos expone <b>algunas conclusiones fundamentales</b> y las comunica oralmente, con el apoyo de otras intervenciones, <b>evidenciándose la necesidad de revisar sus tareas</b> .	Plantea hipótesis y hace predicciones <b>generales</b> sobre problemas o situaciones sencillas <b>con autonomía</b> , planifica las fases del trabajo realizando guiones de apoyo, en los que integra las aportaciones de terceros y compara entre distintas fuentes <b>de forma guiada</b> , seleccionando <b>las más adecuadas</b> . Extracta distinto tipo de información <b>relevante (textual, gráfica, estadística, icónica, etc.)</b> , la organiza <b>siguiendo pautas, mediante diversos procedimientos</b> (resúmenes, esquemas, mapas conceptuales) y la interpreta para elaborar informes <b>ordenados, claros y limpios, en soporte papel o digital</b> , en los que expone conclusiones <b>fundamentales</b> que comunica oralmente, <b>siendo consciente de la necesidad de revisar sus tareas</b> .	CCL	CM	CIMF	TICD	CSC	CCA	CAA	AIP

## FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Trabajo de investigación-acción cooperativa.

### CONCRECIÓN

Secuencia de actividades	Cod. CE	Productos / instrumentos de evaluación	Sesiones	Agrupamientos	Recursos	Espacios / Contextos
<b>1. Elección del bólido Aero propulsado</b> En esta sesión estudiará un vídeo ( <b>Enlace 1</b> ) que explique la construcción de un <i>bólido Aero propulsado</i> y algunos otros prototipos ( <b>Enlace 2</b> ) de ejemplo. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Previamente, el profesorado, con el gran grupo, motivará al alumnado planteando preguntas para la construcción de un <i>bólido Aero propulsado</i>: ¿qué entiendes por bólido? ¿a qué te suena la palabra Aero propulsado? ¿conoces algún objeto que pueda hacer una Aero propulsión?...</li> <li>b) A continuación, los alumnos y las alumnas analizarán los prototipos que se les ofrecen, cómo modelos a construir.</li> <li>c) Posteriormente, el profesorado explicará qué es una <i>escudería</i> y repartirá el acta (<b>Enlace 3</b>) para la constitución de las mismas.</li> <li>d) El alumnado, visto el vídeo y los prototipos, formará las escuderías-grupo y elegirá el modelo que va a hacer, así como los materiales que va a necesitar.</li> <li>e) El alumnado hará un acta de constitución de las diferentes escuderías que contenga: miembros del equipo, prototipo elegido y materiales que va a utilizar.</li> </ul>		Acta de constitución del equipo y modelo elegido	1ª	Pequeño Grupo	PDI  <a href="#">Enlace 1 – Actividad 1</a> <a href="#">Enlace 2 – Actividad 1</a> <a href="#">Enlace 3 – Actividad 1</a>  <i>El docente: Observará que los prototipos sean variados en sus materiales. Recogerá el acta.</i>	Aula Tic  Académico
<b>2. Logo de la escudería</b> Es el momento para la elaboración de un logotipo del grupo (la escudería). <ul style="list-style-type: none"> <li>a) El profesorado proyectará el video tutorial del programa <i>Paint</i> (<b>Enlace 4</b>) a toda la clase. Se irá paso a paso, ya que cada grupo tendrá un ordenador para seguir el tutorial. Se mantendrá el ordenador del profesorado con el tutorial siempre disponible para consultas de cualquier grupo.</li> <li>b) El alumnado, en su grupo, elaborará un logotipo sencillo a modo de escudería, con el editor de dibujo Paint.</li> </ul>	PEAR05C04	Logotipo	2ª	Pequeño Grupo	Ordenador por grupo <a href="#">Enlace 4 – Actividad 2</a>  Imágenes impresas  <i>Docente: Instruirá y asesorará</i>	Aula Tic  Académico



Secuencia de actividades	Cod. CE	Productos / instrumentos de evaluación	Sesiones	Agrupamientos	Recursos	Espacios / Contextos
<b>3. Manual de instrucciones</b> Se iniciará la sesión recordando las partes de un manual de instrucciones ( <b>Enlace 5</b> ): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Introducción</u>: donde se elaborará una descripción sobre el aparato de forma general.</li> <li>• <u>Guía de construcción</u>: con dos partes, materiales que se van a utilizar y guía de montaje.</li> <li>• <u>Guía de uso</u> del aparato.</li> </ul> a) El profesorado comprobará que cada uno de los bocetos de los grupos se ajuste al esquema del manual de instrucciones presentado y ayudará en la corrección ortográfica y en la redacción. b) Cada grupo trabajará en su propio manual. c) Los equipos podrán ver el vídeo las veces que lo necesiten.	PLCL05C10	Manual	3ª y 4ª	Pequeño Grupo	Portátiles  <a href="#">Enlace 5 – Actividad 3</a>  <i>Docente: Supervisará secuencias proceso y ayudará en la corrección ortográfica y gramatical.</i>	Aula Tic Académico
<b>4. We make our instructions guide up...</b> Con el folleto elaborado anteriormente, el profesorado guiará al alumnado en la traducción. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Primero se visualizará un video (<b>Enlace 6</b>) con texto instruccional en inglés que sirva de modelo.</li> <li>b) Cada escudería traducirá el manual de instrucciones al inglés.</li> </ul> El profesorado potenciará que el idioma utilizado para la comunicación en el grupo sea el inglés, los nombres de los materiales servirán para aprender nuevo vocabulario.	PLNT05C04	Instructions guide	5ª	Pequeño Grupo	<a href="#">Enlace 6 – Actividad 4</a>  <i>Docente: Analizará los textos traducidos. Hablará en inglés en el aula.</i>	Aula Académico
<b>5. ¡Manos a la obra!</b> En esta sesión los alumnos y las alumnas con el manual de instrucciones iniciarán la elaboración de su bolido. <ul style="list-style-type: none"> <li>a) El profesorado deberá revisar que todos los equipos tengan los materiales adecuados para la construcción del bolido. Además, durante la construcción del coche, el profesorado tendrá un ordenador con el vídeo para responder a las consultas de los equipos y ayudarles con las dudas que se planteen durante el proceso.</li> <li>b) El alumnado vuelve a ver el vídeo por escuderías y debe anotar aspectos que considere relevantes para hacer un</li> </ul>	PCMS05C09	Bólide	6ª y 7ª	Pequeño Grupo	Ordenador  <u>Materiales</u> : botellas, garrafas, tapas, sopladeras, pajitas, pinchitos <u>Herramientas</u> : cinta adhesiva, cutter, tijeras, colores, pinturas, pegamento.  <i>El docente: Controlará el manejo de herramientas: tijeras, cutter, pinturas,...</i>	Aula Académico

Secuencia de actividades	Cod. CE	Productos / instrumentos de evaluación	Sesiones	Agrupamientos	Recursos	Espacios / Contextos
pequeño guión de las fases de construcción. Cada grupo decidirá quiénes se encargan de cada una de las partes de la construcción del bólido y ¡manos a la obra!						
<b>6. Diseño artístico</b> En esta sesión, después de terminado el proceso de construcción, se decidirá el diseño artístico: color, elección del número y logotipo del bólido. a) El profesorado expondrá en la PDI modelos de numeraciones ( <b>Enlace 7</b> ). b) La escudería decidirá el número de su coche y creará el diseño artístico del mismo. Para el diseño del número se utilizará <i>herramienta de texto artístico (tipo wordart)</i> .	PEAR05C04	Coche	8ª	Pequeño Grupo	PDI WordArt <a href="#">Enlace 7 – Actividad 6</a> Material escolar: colores, pegamento. <i>Docente: orientará a los grupos en sus diseños.</i>	Aula Tic Académico
<b>7. El circuito</b> En esta sesión se practicarán distintas actividades para repasar, con el uso del plano cartesiano ( <b>Enlace 8</b> ) que el alumnado ya conoce, sus funciones en relación con la carrera que queremos celebrar: a) Las escuderías elegirán a un miembro que será el encargado de trazar el circuito en el patio, mediante la aplicación del eje cartesiano. Marcarán con cinta aislante los ejes cartesianos y la cuadrícula de puntos. b) El profesorado guiará a los alumnos en las medidas del plano cartesiano para la carrera.	PMAT05C06	Circuito	9ª	Individual Pequeño Grupo	PDI <a href="#">Enlace 8 – Actividad 7</a> Materiales: Cinta aislante, tijeras, tizas de colores,... <i>Docente: Observará que planos y coordenadas estén bien representados.</i>	Patio Académico
<b>8.- La carrera</b> Con los prototipos terminados y antes de ir al patio para comprobar la puesta en práctica del proceso: a) El profesorado revisará las funciones de los miembros de cada escudería, ayudará a los equipos con sus prototipos, así como planteará posibles incidentes de la carrera. b) Cada <i>escudería</i> ( <b>Enlace 9</b> ) elegirá: <i>jefe de pista</i> , que será el encargado de diseñar y acotar el recorrido de los bólidos en el patio, <i>jefe de aerodinámica</i> , que anotará los resultados de cada una de las carreras, <i>juez de carrera</i> , que certificará el ganador de cada una de las pruebas (con cronómetro si es por tiempos y con metros si es por espacio recorrido) y un <i>piloto</i> que será el responsable de poner el	PCMS05C09	Carrera	10ª	Gran grupo	<a href="#">Enlace 9 – Actividad 8</a> Cronómetros, metros, plantilla de recogida de datos <i>El docente: Comprobará los resultados obtenidos.</i>	Patio Académico

Secuencia de actividades	Cod. CE	Productos / instrumentos de evaluación	Sesiones	Agrupamientos	Recursos	Espacios / Contextos
<p>bólide en acción.</p> <p>c) A continuación, todos los equipos irán al patio y, previa a la carrera; las escuderías estudiarán el recorrido, el profesorado sorteará el orden de salida y se realizarán las pruebas con los bólidos.</p> <p>d) Es el momento de examinar el diseño, ajustar el prototipo (inflado de la sopladera, pajitas de salida de aire, etc.).</p> <p>Se pueden hacer diferentes tipos de carreras: organizativas (individual del equipo, por parejas, todos juntos) y científicas (ganador por distancia, tiempo, velocidad).</p>						
<p><b>9.- El informe</b></p> <p>a) Cada escudería debe realizar un informe (<b>Enlace 10</b>) por escrito que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los resultados obtenidos en las diferentes carreras.</li> <li>2. Las variaciones realizadas en los bólidos.</li> <li>3. Las causas que dificultaron los resultados.</li> <li>4. Las mejoras susceptibles de realizar.</li> </ol> <p>b) El profesorado, comprobados los informes, nombrará a los ganadores y explicará el guión para hacer el vídeo (<b>Enlace 11</b>).</p> <p>La escudería ganadora de cada carrera grabará un vídeo explicando el proceso de elaboración de su bólide y mostrando una carrera de los bólidos vencedores.</p> <p>c) El profesorado subirá el vídeo a Youtube y lo enlazará con el blog del profesorado o del centro.</p>	PCMS05C10	Informe escrito Grabación de vídeo	11ª y 12ª	Pequeño Grupo	<p><a href="#">Enlace 10 – Actividad 9</a></p> <p><a href="#">Enlace 11 – Actividad 9</a></p> <p>Grabadora de vídeo</p> <p><i>El docente: Recogerá el informe y lo dispondrá en internet.</i></p>	Aula Tic Académico

## REFERENCIAS, COMENTARIOS Y OBSERVACIONES

### Referencias bibliográficas y bibliografía-web:

- Enlace 1 – Actividad 1: [ImaPlayaz209's channel. How to make a Balloon Powered Car... very siple!!!](#), [en línea]. YouTube: 18 junio 2010. Dirección URL: <[http://www.youtube.com/watch?v=A963BG3k\\_h4](http://www.youtube.com/watch?v=A963BG3k_h4)>. [Consulta: 20 julio 2014].
- Enlace 4 – Actividad 2: [Theseriesmaster. Como hacer un logotipo en Paint](#), [en línea]. YouTube: 27 mayo 2010. Dirección URL: <<https://www.youtube.com/watch?v=S838wakxUcc>>. [Consulta: 20 julio 2014].
- Enlace 5 – Actividad 3: [Miñano Valderrama M., Alfaro Novoa M., Guerrero Díaz M. Texto instructivo](#), [en línea]. Slideshare: 6 junio 2009. Dirección URL: <<http://es.slideshare.net/guestaa9da9a/texto-instructivo-1543379>>. [Consulta: 20 julio 2014].
- Enlace 6 – Actividad 4: [Spangler S. Balloon Powered Car – Sick Science! # 89](#), [en línea]. YouTube: Sick Science, 22 mayo 2012. Dirección URL: <<http://www.youtube.com/watch?v=zcHLdCI3Ygw>>. [Consulta: 20 julio 2014].
- Enlace 8 – Actividad 7: [Pierce R. Coordenadas cartesianas](#), [en línea]. Disfruta las matemáticas.com: 2011. Dirección URL: <<http://www.disfrutalasmatematicas.com/graficos/coordenadas-cartesianas.html>>. [Consulta: 20 julio 2014].

### Observaciones y recomendaciones de las autoras para la puesta en práctica:

Al ser una Situación de Aprendizaje de 9 tareas con 12 sesiones puede ser considerada larga. El profesorado debe buscar estrategias para mantener el interés y la motivación del alumnado por construir su bólide. Está diseñada para ser realizada en una semana. Todas y cada una de las áreas implicadas en la Situación de Aprendizaje fomentarán sus tareas para lograr la consecución final de la misma.

Propuesta de desarrollo de la SA: El poder del aire

- a) 1.- Elección del bólide aeropropulsado
- b) 2.- El logotipo. 3.- El manual de instrucciones
- c) 4. - We make our instructions guide up... 5. - ¡Manos a la obra!
- d) 6.- Diseño artístico. 7.- El circuito
- e) 8.- La carrera.
- f) 9.- El informe.
- g) 10.- El vídeo

Las sesiones con dos actividades significan que no es necesario esperar por completar una tarea para hacer la otra. Ésta SA integrada, parte de otras SA diseñadas para cada una de las áreas propuestas. Sería conveniente, pero no necesario, poner en práctica las individuales de área y así tener experiencia para realizar la integrada.






Enlace 2 – Actividad 1: Prototipos.

**Doble clic sobre icono para ir al fichero.**



Prototipos.pdf

Enlace 3 - Actividad 1: Modelo de acta.

Secuencia de actividades	Cod. CE	Productos / instrumentos de evaluación	Sesiones	Agrupamientos	Recursos	Espacios / Contextos
<p><b>Doble clic sobre icono para ir al fichero.</b></p> <p></p> <p>El poder del aire-documentos_Act</p> <p>Enlace 7 – Actividad 6: Modelo de números.</p> <p><b>Doble clic sobre icono para ir al fichero.</b></p> <p></p> <p>Numeración.jpg</p> <p>Enlace 9 – Actividad 8: Roles de la escudería.</p> <p><b>Doble clic sobre icono para ir al fichero.</b></p> <p></p> <p>El poder del aire-documentos_Esc</p> <p>Enlace 10 – Actividad 9: Guion del informe.</p> <p><b>Doble clic sobre icono para ir al fichero.</b></p> <p></p> <p>El poder del aire-documentos_Infr</p> <p>Enlace 11 – Actividad 9: Guion del vídeo.</p> <p><b>Doble clic sobre icono para ir al fichero.</b></p> <p></p> <p>El poder del aire-documentos_Vide</p>						
<p><b>Propuesta y comentarios de los usuarios/as :</b></p>						