



CEIP Enríquez Barrios. Córdoba

Programación Didáctica

Ciencias de la Naturaleza. Primer ciclo

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL PRIMER CICLO DE LA ETAPA DE EDUCACIÓN PRIMARIA.

1. Contribución del área al desarrollo de las Competencias Clave en este ciclo.
2. Objetivos de Área para la etapa.
3. Perfil de Área y de Competencias para el Ciclo: Criterios de Evaluación de Área y su relación con Objetivos de Área, Bloques de Contenidos, Competencias Clave e Indicadores a evaluar ponderados para la calificación del criterio, junto con la ponderación de los Criterios de Evaluación para la calificación del Área.
4. Valores y temas transversales a desarrollar.
5. Metodología.
 - a. Principios generales.
 - b. Tipología de actividades para el Ciclo.
 - c. Medidas específicas para mejorar la expresión oral/escrita así como estimular el interés y hábito por la lectura.
 - d. Agrupamientos.
 - e. Espacios: aula, salidas, otros...
 - f. Organización temporal (de mayor a menor): curso, trimestre, horario asignado al área, tiempo asignado a las diferentes unidades didácticas...).

- g. Materiales y recursos fundamentales.
 - h. Utilización de las TIC.
 - i. Atención a la diversidad: tanto la diversidad normalizada como la específica.
 - j. Actividades complementarias y/o extraescolares que se pretendan llevar a cabo.
6. Evaluación.
- a. Procedimientos de evaluación.
 - b. Referentes de la evaluación.
 - c. Criterios de calificación.
 - d. Técnicas e instrumentos de evaluación.

ANEXO I – RELACIÓN DE INDICADORES DEL CICLO.

1. Contribución del área al desarrollo de las Competencias Clave en este ciclo.

Las Ciencias de la Naturaleza nos ayudan a conocer el mundo en que vivimos, a comprender nuestro entorno y las aportaciones de los avances científicos y tecnológicos a nuestra vida diaria. A través de las ciencias de la naturaleza nos acercamos al trabajo científico y a su contribución al desarrollo, por lo que es necesario proporcionar a todos los alumnos y alumnas las bases de una formación científica que les ayude a desarrollar las competencias necesarias para desenvolverse en una realidad cambiante cada vez más científica y tecnológica.

El currículo del área de las Ciencias de la Naturaleza pretende ser un punto de partida para acercar a los alumnos y alumnas al mundo natural que nos rodea, lo entiendan y se impliquen en su cuidado y conservación. A través de esta área, se inician en el desarrollo de las principales estrategias de la metodología científica, tales como la capacidad de formular preguntas, identificar el problema, formular hipótesis, planificar y realizar actividades, observar, recoger y organizar la información relevante, sistematizar y analizar los resultados, sacar conclusiones y comunicarlas, trabajando de forma cooperativa y haciendo uso de forma adecuada de los materiales y herramientas.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:

- a) El área contribuye de forma sustancial a la competencia básica en ciencia y tecnología ya que muchos de los aprendizajes que integra están totalmente centrados en la interacción del ser humano con el mundo que le rodea.
- b) La competencia se va construyendo a través de la apropiación de conceptos y habilidades que permiten interpretar el mundo físico próximo, así como del acercamiento a determinados rasgos del método con el que se construye el conocimiento científico: saber definir problemas, estimar soluciones posibles, elaborar estrategias, diseñar pequeñas investigaciones, analizar resultados y comunicarlos.
- c) El área, por otra parte, ayuda al alumnado a construir un conocimiento de la realidad que, partiendo de sus propias vivencias, percepciones y representaciones, sea progresivamente más objetivo y compartido, además de proporcionarle los

instrumentos necesarios para comprender, explicar y actuar en esa realidad.

- d) Asimismo, contribuye de manera significativa a la educación para la sostenibilidad, desarrollando habilidades y competencias que fomentan el uso responsable de los recursos naturales, la conservación de la diversidad natural, el consumo racional, la protección de la salud individual y colectiva, el reparto equitativo de la riqueza y la solidaridad global e intergeneracional.
- e) El área ofrece la posibilidad utilizar las herramientas matemáticas en contextos significativos de uso, tales como: lectura de mapas; comprensión y realización de escalas; lectura, representación interpretación y comunicación de gráficas; empleo de unidades de medida, etc., contribuyendo así al desarrollo de la competencia matemática.

Competencia en comunicación lingüística:

- a) El área contribuye de forma sustancial a esta competencia porque la información aparece como elemento imprescindible de una buena parte de sus aprendizajes. La información se presenta en diferentes códigos, formatos y lenguajes y requiere, por tanto, procedimientos diferentes para su comprensión. Leer un mapa, interpretar un gráfico u observar un fenómeno, exige procedimientos diferenciados de búsqueda, selección, organización e interpretación que son objeto prioritario de aprendizaje en el área.
- b) El alumnado deberá diferenciar progresivamente entre el lenguaje que hace posible la comunicación entre las personas y el que utiliza la ciencia para explicar los hechos y fenómenos.
- c) Se empleará tanto el lenguaje oral como el escrito, el gráfico o el simbólico, siendo importante el vocabulario específico utilizado por el área Además de la contribución del área al aumento significativo de la riqueza del vocabulario específico, en la medida en que, en los intercambios comunicativos se valore la claridad, exposición, rigor en el empleo de los términos, la estructuración del discurso, la sintaxis, etc..., se estará desarrollando esta competencia.

Aprender a aprender:

- a) Para que esta área contribuya al desarrollo de la competencia para aprender a aprender, deberá orientarse de manera que se favorezca el desarrollo de técnicas para aprender, para organizar, memorizar y recuperar la información, tales como resúmenes, esquemas o mapas mentales que resultan especialmente útiles en los procesos de aprendizaje de esta área.

- b) Por otra parte, la reflexión sobre qué se ha aprendido, cómo y el esfuerzo por contarlo, oralmente y por escrito, contribuirá al desarrollo de esta competencia.

Competencia digital

- a) El área incluye explícitamente los contenidos que conducen a la alfabetización digital, conocimiento cuya aplicación contribuirá al desarrollo de la competencia digital.
- b) La utilización básica del ordenador, el manejo de un procesador de textos y la búsqueda guiada en Internet, contribuyen de forma decisiva al desarrollo de esta competencia.
- c) Las TIC constituyen un acceso rápido y sencillo a la información sobre el medio, siendo además una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes, pues permite aproximar seres vivos, reacciones químicas o fenómenos físicos a su experiencia.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:

- a) El área de Ciencias de la Naturaleza incluye contenidos directamente relacionados con el desarrollo del sentido de iniciativa personal al enseñar a tomar decisiones desde el conocimiento de uno mismo, tanto en el ámbito escolar como en la planificación de forma autónoma y creativa de actividades de ocio.
- b) La planificación y gestión de proyectos de trabajo bien de forma individual o en equipo, contribuyen al desarrollo de esta competencia ya que implican transformar las ideas en acciones, afrontar los problemas y aprender de los errores, calcular y asumir riesgos, elegir con criterio propio, ser perseverante y responsable, ser creativo y emprendedor, mantener la motivación, ser crítico y mantener la autoestima y también obliga a disponer de habilidades sociales de relación y liderazgo de proyectos.
- c) En esta área el trabajo por proyectos o el aprendizaje basado en problemas harán que el alumno adquiera todas estas destrezas.

Conciencia y expresión cultural:

- a) Esta competencia, con respecto al área de Ciencias Naturales, requiere los conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones de la herencia cultural en los ámbitos tecnológicos y medioambientales de Andalucía

2. Objetivos de Área para la etapa.

O.CN.1. Utilizar el método científico para planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos, mediante la observación, el planteamiento de hipótesis y la investigación práctica, con el fin de elaborar conclusiones que, al mismo tiempo, permitan la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

O.CN.2. Analizar y seleccionar información acerca de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos y sobre hechos y fenómenos del entorno, para establecer diversas hipótesis, comprobando su evolución a través de la planificación y la realización de proyectos, experimentos y experiencias cotidianas.

O.CN.3. Reconocer y comprender aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano, estableciendo relación con las posibles consecuencias para la salud individual y colectiva, valorando los beneficios que aporta adquirir hábitos saludables diarios como el ejercicio físico, la higiene personal y la alimentación equilibrada para una mejora en la calidad de vida, mostrando una actitud de aceptación y respeto a las diferencias individuales.

O.CN.4. Interpretar y reconocer los principales componentes de los ecosistemas, especialmente de nuestra comunidad autónoma, analizando su organización, sus características y sus relaciones de interdependencia, buscando explicaciones, proponiendo soluciones y adquiriendo comportamientos en la vida cotidiana de defensa, protección, recuperación del equilibrio ecológico y uso responsable de las fuentes de energía, mediante la promoción de valores de compromiso, respeto y solidaridad con la sostenibilidad del entorno.

O.CN.5. Conocer y valorar el patrimonio de Andalucía y contribuir activamente a su conservación y mejora.

O.CN.6. Participar en grupos de trabajo poniendo en práctica valores y actitudes propias del pensamiento científico, fomentando el espíritu emprendedor, desarrollando la propia sensibilidad y responsabilidad ante las experiencias individuales y colectivas.

O.CN.7. Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y trascendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.

O.CN.8. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información, como instrumento de aprendizaje como para compartir conocimientos y valorar su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas, así como prevenir las situaciones de riesgo derivadas de su utilización.

3. Perfil de Área y de Competencias para el Ciclo: Criterios de Evaluación de Área y su relación con Objetivos de Área, Bloques de Contenidos, Competencias Clave e Indicadores a evaluar ponderados para la calificación del criterio, junto con la ponderación de los Criterios de Evaluación para la calificación del Área.

CE.1.1. Obtener información y realizar pequeñas conjeturas sobre hechos y elementos naturales previamente delimitados y realizar sencillos experimentos que faciliten su comprensión, potenciando el trabajo cooperativo y expresando oralmente los resultados obtenidos.

Objetivos de área relacionados: O.CN.2.; O.CN.6.

Competencias Clave relacionadas: CCL, CMCT, CSYC, CAA, SIEP.

Bloques de contenido por nivel relacionados:

1º de educación primaria	2º de educación primaria
Bloque 1: “Iniciación a la actividad científica”	Bloque 1: “Iniciación a la actividad científica”
1.1. Identificación y descripción de fenómenos naturales y de algunos elementos del medio físico.	1.1. Identificación y descripción de fenómenos naturales y de algunos elementos del medio físico.
1.2. Elaboración de pequeños experimentos sobre fenómenos naturales.	1.2. Elaboración de pequeños experimentos sobre fenómenos naturales.
1.3. Identificación de las propiedades básicas de la materia y otros elementos naturales.	1.3. Identificación de las propiedades básicas de la materia y otros elementos naturales.
1.4. Clasificación de los materiales en función de sus propiedades básicas y relación de cada característica con los usos a los que se	1.4. Clasificación de los materiales en función de sus propiedades básicas y relación de cada característica con los usos a los que se

destinan en la vida cotidiana.	destinan en la vida cotidiana.
1.5. Desarrollo de habilidades en el manejo de diferentes fuentes para buscar y seleccionar información.	1.5. Desarrollo de habilidades en el manejo de diferentes fuentes para buscar y seleccionar información.
1.6. Curiosidad por la lectura de textos científicos adecuados para el ciclo.	1.6. Curiosidad por la lectura de textos científicos adecuados para el ciclo.
1.7. Curiosidad por observar, experimentar y extraer conclusiones.	1.7. Curiosidad por observar, experimentar y extraer conclusiones.
1.8. Curiosidad por utilizar los términos adecuados para expresar oralmente los resultados de los experimentos o experiencias.	1.8. Curiosidad por utilizar los términos adecuados para expresar oralmente los resultados de los experimentos o experiencias.
1.9. Realización de experimentos usando las herramientas necesarias para la observación y realización de los mismos.	1.9. Realización de experimentos usando las herramientas necesarias para la observación y realización de los mismos.
1.10. Curiosidad por plantear cuestiones que permitan obtener información relevante sobre los fenómenos estudiados.	1.10. Curiosidad por plantear cuestiones que permitan obtener información relevante sobre los fenómenos estudiados.
1.11. Presentación de los resultados de forma oral y escrita.	1.11. Presentación de los resultados de forma oral y escrita.
1.12. Planificación del trabajo individual y en grupo.	1.12. Planificación del trabajo individual y en grupo.
1.13. Curiosidad por cooperar con su grupo en igualdad y respeto hacia todos sus componentes. Desarrollo de la empatía.	1.13. Curiosidad por cooperar con su grupo en igualdad y respeto hacia todos sus componentes. Desarrollo de la empatía.
1.14. Desarrollo de estrategias de diálogo y comunicación eficaz para llegar a consensos, respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.	1.14. Desarrollo de estrategias de diálogo y comunicación eficaz para llegar a consensos, respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.
1.15. Desarrollo del pensamiento científico.	1.15. Desarrollo del pensamiento científico.

Indicadores de evaluación ponderados para la calificación del criterio de evaluación:

Indicador/es de evaluación	CCCC relacionadas	Ponderación por nivel	
CN.1.1.1. Obtiene información y realiza de manera guiada, pequeñas experiencias o experimentos, estableciendo conjeturas respecto de sucesos que ocurren de forma natural o respecto de los que ocurren cuando se provocan.	CCL, CMCT, CAA, SIEP	(100/3)%	(100/3)%
CN.1.1.2. Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas, expresando oralmente los resultados obtenidos y aplicándolos a su vida cotidiana.	CCL, CMCT, CAA, SIEP	(100/3)%	(100/3)%
CN.1.1.3. Utiliza estrategias para realizar trabajos individuales y cooperativos, respetando las opiniones y el trabajo de los demás, así como los materiales y herramientas empleadas.	CMCT, CSYC	(100/3)%	(100/3)%

CE.1.2. Identificar y localizar las principales partes del cuerpo, estableciendo relación con las funciones vitales en las que se ven implicadas, para potenciar hábitos saludables básicos poniendo ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo.

Objetivos de área relacionados: O.CN.3.; O.CN.6.; O.CN.6.

Competencias Clave relacionadas: CMCT, CAA, CSYC.

Bloques de contenido por nivel relacionados:

1º de educación primaria	2º de educación primaria
Bloque 2: “El ser humano y la salud”	Bloque 2: “El ser humano y la salud”
2.1. Identificación de las partes del cuerpo humano y su funcionamiento: las personas nos movemos. Los huesos. Los músculos. Las articulaciones.	2.1. Identificación de las partes del cuerpo humano y su funcionamiento: las personas nos movemos. Los huesos. Los músculos. Las articulaciones.
2.2. Identificación de las funciones vitales en el ser humano. La respiración y los órganos de los sentidos. Nacemos y crecemos. Conocemos lo que nos rodea. Expresamos lo que sentimos.	2.2. Identificación de las funciones vitales en el ser humano. La respiración y los órganos de los sentidos. Nacemos y crecemos. Conocemos lo que nos rodea. Expresamos lo que sentimos.
2.3. Desarrollo de hábitos saludables y conductas responsables para prevenir enfermedades y accidentes domésticos. La salud y la enfermedad. Hábitos de prevención.	2.3. Desarrollo de hábitos saludables y conductas responsables para prevenir enfermedades y accidentes domésticos. La salud y la enfermedad. Hábitos de prevención.
2.4. Identificación de la relación entre el bienestar y la práctica de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos y descanso diario. La alimentación saludable. Conservación de los alimentos.	2.4. Identificación de la relación entre el bienestar y la práctica de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos y descanso diario. La alimentación saludable. Conservación de los alimentos.

2.5. Desarrollo del conocimiento de sí mismo y de los demás. Aceptación y no aceptación del propio cuerpo con sus posibilidades y limitaciones.	2.5. Desarrollo del conocimiento de sí mismo y de los demás. Aceptación y no aceptación del propio cuerpo con sus posibilidades y limitaciones.
2.6. Curiosidad por valorar su propia identidad y autonomía personal.	2.6. Curiosidad por valorar su propia identidad y autonomía personal.
2.7. Desarrollo de la empatía en sus relaciones con los demás. La resolución pacífica de conflictos.	2.7. Desarrollo de la empatía en sus relaciones con los demás. La resolución pacífica de conflictos.

Indicadores de evaluación ponderados para la calificación del criterio de evaluación:

Indicador/es de evaluación	CCCC relacionadas	Ponderación por nivel	
CN.1.2.1. Identifica y localiza las principales partes del cuerpo, estableciendo relación con las funciones vitales.	CMCT	30%	30%
CN.1.2.2. Pone ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo.	CMCT, CAA	30%	30%
CN.1.2.3. Conoce y respeta las diferencias individuales y aceptando sus posibilidades y limitaciones.	CSYC	20%	20%
CN.1.2.4. Identifica emociones y sentimientos propios, de sus compañeros y de los adultos, manifestando conductas pacíficas.	CSYC	20%	20%

CE.1.3. Identificar y clasificar los seres vivos del entorno en animales y plantas, conociendo su estructura y señalando la importancia del agua para la vida, desarrollando valores de cuidado y respeto.

Objetivos de área relacionados: O.CN.4.; O.CN.5.

Competencias Clave relacionadas: CCL, CMCT, CAA, CSYC.

Bloques de contenido por nivel relacionados:

1º de educación primaria	2º de educación primaria
Bloque 3: “Los seres vivos”.	Bloque 3: “Los seres vivos”.
3.2. Observación de diferentes formas de vida. Identificación, denominación y clasificación de los seres vivos. Los animales vertebrados e invertebrados.	3.1. Identificación de diferencias entre seres vivos: los seres vivos. Los animales y las plantas. El medio ambiente.
3.3. Observación directa e indirecta de animales y plantas. Identificación, denominación y clasificación según elementos observables.	3.2. Observación de diferentes formas de vida. Identificación, denominación y clasificación de los seres vivos. Los animales vertebrados e invertebrados.
3.4. Clasificación de los animales e identificación de las principales características y funciones. Los animales vertebrados: características y clasificación.	3.3. Observación directa e indirecta de animales y plantas. Identificación, denominación y clasificación según elementos observables.
3.5. Realización de salidas que permitan la observación in situ de animales y plantas.	3.4. Clasificación de los animales e identificación de las principales características y funciones. Los animales vertebrados: características y clasificación.
3.6. Clasificación de las plantas e identificación de las principales características y funciones. Partes de una planta. Tipos de plantas: clasificación.	3.5. Realización de salidas que permitan la observación in situ de animales y plantas.

3.7. Observación de las relaciones entre los seres humanos, las plantas y los animales: el estudio de lo que nos rodea. Las plantas en los paisajes: los ecosistemas.	3.6. Clasificación de las plantas e identificación de las principales características y funciones. Partes de una planta. Tipos de plantas: clasificación.
3.8. Curiosidad por valorar la importancia del agua y del aire como elementos físicos de la naturaleza.	3.7. Observación de las relaciones entre los seres humanos, las plantas y los animales: el estudio de lo que nos rodea. Las plantas en los paisajes: los ecosistemas.
3.9. Desarrollo de hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.	3.8. Curiosidad por valorar la importancia del agua y del aire como elementos físicos de la naturaleza.
3.10. Desarrollo de valores de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.	3.9. Desarrollo de hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.
	3.10. Desarrollo de valores de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.

Indicadores de evaluación ponderados para la calificación del criterio de evaluación:

Indicador/es de evaluación	CCCC relacionadas	Ponderación por nivel	
CN.1.3.1. Identifica y clasifica los seres vivos del entorno en animales y plantas, reconociendo los diferentes criterios de clasificación (tamaño, color, forma de desplazarse...)	CCL, CMCT, CAA	50%	50%
CN.1.3.2. Conoce y valora la importancia del agua para la vida en los ecosistemas andaluces y desarrolla valores de cuidado y respeto por el medio ambiente.	CMCT, CAA, CSYC	50%	50%

CE.1.4. Observar los diferentes seres vivos del entorno más cercano, utilizando diferentes instrumentos que permitan despertar comportamientos de defensa, respeto y cuidado hacia los seres vivos.

Objetivos de área relacionados: O.CN.1.;

O.CN.4.; O.CN.5.; O.CN.8.

Competencias Clave relacionadas: CCL, CMCT, CAA, CSYC, CD.

Bloques de contenido por nivel relacionados:

1º de educación primaria	2º de educación primaria
Bloque 3: “Los seres vivos”.	Bloque 3: “Los seres vivos”.
3.2. Observación de diferentes formas de vida. Identificación, denominación y clasificación de los seres vivos. Los animales vertebrados e invertebrados.	3.1. Identificación de diferencias entre seres vivos: los seres vivos. Los animales y las plantas. El medio ambiente.
3.3. Observación directa e indirecta de animales y plantas. Identificación, denominación y clasificación según elementos observables.	3.2. Observación de diferentes formas de vida. Identificación, denominación y clasificación de los seres vivos. Los animales vertebrados e invertebrados.
3.4. Clasificación de los animales e identificación de las principales características y funciones. Los animales vertebrados: características y clasificación.	3.3. Observación directa e indirecta de animales y plantas. Identificación, denominación y clasificación según elementos observables.
3.5. Realización de salidas que permitan la observación in situ de animales y plantas.	3.4. Clasificación de los animales e identificación de las principales características y funciones. Los animales vertebrados: características y clasificación.
3.6. Clasificación de las plantas e identificación de las principales características y funciones. Partes de una planta. Tipos de plantas: clasificación.	3.5. Realización de salidas que permitan la observación in situ de animales y plantas.

3.7. Observación de las relaciones entre los seres humanos, las plantas y los animales: el estudio de lo que nos rodea. Las plantas en los paisajes: los ecosistemas.	3.6. Clasificación de las plantas e identificación de las principales características y funciones. Partes de una planta. Tipos de plantas: clasificación.
3.8. Curiosidad por valorar la importancia del agua y del aire como elementos físicos de la naturaleza.	3.7. Observación de las relaciones entre los seres humanos, las plantas y los animales: el estudio de lo que nos rodea. Las plantas en los paisajes: los ecosistemas.
3.9. Desarrollo de hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.	3.8. Curiosidad por valorar la importancia del agua y del aire como elementos físicos de la naturaleza.
3.10. Desarrollo de valores de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.	3.9. Desarrollo de hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.
	3.10. Desarrollo de valores de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.

Indicadores de evaluación ponderados para la calificación del criterio de evaluación:

Indicador/es de evaluación	CCCC relacionadas	Ponderación por nivel	
CN.1.4.1. Conoce y utiliza de forma adecuada diferentes instrumentos para la observación y el estudio de los seres vivos.	CMCT, CD, CAA, CCL	60%	60%
CN.1.4.2. Manifiesta en su vida cotidiana comportamientos de defensa, respeto y cuidado hacia los seres vivos de su entorno.	CSYC, CMCT	40%	40%

CE.1.5. Observar, identificar, diferenciar y clasificar materiales de su entorno según propiedades físicas elementales relacionándolas con su uso. Reconocer efectos visibles de las fuerzas sobre los objetos.

Objetivos de área relacionados: O.CN.1.; O.CN.6.; O.CN.7.

Competencias Clave relacionadas: CCL, CMCT.

Bloques de contenido por nivel relacionados:

1º de educación primaria	2º de educación primaria
Bloque 4: “Materia y Energía”.	Bloque 4: “Materia y Energía”.
4.1. Estudio y clasificación de algunos materiales por sus propiedades. La materia y sus propiedades. Los estados de la materia.	4.1. Estudio y clasificación de algunos materiales por sus propiedades. La materia y sus propiedades. Los estados de la materia.
4.2. Utilidad de algunos avances, productos y materiales para el progreso de la sociedad. Los materiales y sus propiedades. Los inventos.	4.2. Utilidad de algunos avances, productos y materiales para el progreso de la sociedad. Los materiales y sus propiedades. Los inventos.
4.3. Observación de la relación entre fuerzas y movimientos. Fuentes de energía. Las fuerzas y el movimiento.	4.3. Observación de la relación entre fuerzas y movimientos. Fuentes de energía. Las fuerzas y el movimiento.

Indicadores de evaluación ponderados para la calificación del criterio de evaluación:

Indicador/es de evaluación	CCCC relacionadas	Ponderación por nivel	
CN.1.5.1. Observa, identifica y describe algunos materiales por sus propiedades elementales: forma, estado, origen, olor, sabor, textura, color, etc.	CMCT, CCL	40%	40%
CN.1.5.2. Relaciona algunas de las propiedades elementales de los materiales con sus usos.	CMCT, CCL	40%	30%
CN.1.5.3. Observa y predice el resultado de la aplicación de fuerzas sobre objetos respecto a la dirección de su movimiento.	CMCT, CCL	20%	30%

CE.1.6. Conocer las propiedades elementales del magnetismo y las principales leyes que rigen el cambio de estado de la materia, mediante la realización, de forma guiada y colaborativa, de investigaciones y experiencias sencillas a través del método científico, así como comunicar oral y gráficamente las conclusiones obtenidas.

Objetivos de área relacionados: O.CN.1; O.CN.6; O.CN.7; O.CN.8.

Competencias Clave relacionadas: CMCT, CCL, CAA, SIEP.

Bloques de contenido por nivel relacionados:

1º de educación primaria	2º de educación primaria
	Bloque 4: “Materia y Energía”.
	4.4. Aproximación experimental a cuestiones elementales de magnetismo y fuerza. El imán: polaridad, magnetismo inducido, magnetismo remanente y campos magnéticos. El magnetismo: otra fuente de energía.
	4.5. El magnetismo terrestre. La brújula: invento para orientarnos.
	4.6. Los cambios de estado del agua: cambios entre estados.

Indicadores de evaluación ponderados para la calificación del criterio de evaluación:

Indicador/es de evaluación	CCCC relacionadas	Ponderación por nivel	
CN.1.6.1. Observa e identifica las principales características de los imanes.	CMCT, CCL, CAA		25%
CN.1.6.2. Aplica el método científico en su trabajo, es capaz de preguntar y formula hipótesis y realiza experiencias para elaborar conclusiones sobre las propiedades del imán y los principios del magnetismo.	CMCT, CCL, CAA, SIEP		25%
CN.1.6.3. Observa, identifica y describe oralmente y por escrito los cambios de estado del agua.	CMCT, CCL, CAA		25%
CN.1.6.4. Realiza sencillas experiencias y elabora textos, presentaciones y comunicaciones como técnica para el registro de un plan de trabajo, comunicando de forma oral, escrita y audiovisual las conclusiones.	CMCT, CCL, CAA, SIEP		25%

CE.1.7. Realizar de forma individual y en grupo experiencias sencillas de reutilización y reciclado de materiales para tomar conciencia del uso adecuado de los recursos.

Objetivos de área relacionados: O.CN.1.; O.CN.6.; O.CN.8.

Competencias Clave relacionadas: CMCT, CCL, CAA, CSYL, SIEP, CD.

Bloques de contenido por nivel relacionados:

1º de educación primaria	2º de educación primaria
Bloque 4: “Materia y Energía”.	Bloque 4: “Materia y Energía”.
4.7. Reducción de residuos. Reutilización y reciclaje de objetos y sustancias. Usamos muchos materiales y fuentes de energía. La contaminación. Reciclamos los materiales.	4.7. Reducción de residuos. Reutilización y reciclaje de objetos y sustancias. Usamos muchos materiales y fuentes de energía. La contaminación. Reciclamos los materiales.

Indicadores de evaluación ponderados para la calificación del criterio de evaluación:

Indicador/es de evaluación	CCCC relacionadas	Ponderación por nivel	
CN.1.7.1. Observa e identifica las prácticas que producen residuos, contaminan y producen impacto ambiental.	CMCT, CCL, CSYC	20%	
CN.1.7.2. Identifica, valora y muestra conductas responsables de ahorro, reutilización y reciclaje de materiales en el colegio, en casa y en el entorno.	CMCT, CCL, CAA, CSYC	40%	100%
CN.1.7.3. Realiza sencillas experiencias y elabora textos, presentaciones y comunicaciones como técnica para el registro de un plan de trabajo, comunicando de forma oral, escrita y audiovisual las conclusiones.	CMCT, CCL, CD, CAA, SIEP	40%	

CE.1.8. Conocer diferentes máquinas y aparatos y valorar su utilidad a lo largo de nuestra vida.

Objetivos de área relacionados: O.CN.2.; O.CN.6.; O.CN.7.; O.CN.8.

Competencias Clave relacionadas: CMCT, CCL, CD, CAA, CSYC.

Bloques de contenido por nivel relacionados:

1º de educación primaria	2º de educación primaria
Bloque 5: “La tecnología, objetos y máquinas”.	Bloque 5: “La tecnología, objetos y máquinas”.
5.1. Máquinas y aparatos. Observación de máquinas y aparatos y de su funcionamiento. Elementos de las máquinas y sus tipos. Seguridad en el uso de las máquinas.	5.1. Máquinas y aparatos. Observación de máquinas y aparatos y de su funcionamiento. Elementos de las máquinas y sus tipos. Seguridad en el uso de las máquinas.
5.2. Identificación y descripción de profesiones en función de los materiales, herramientas y máquinas que utilizan.	5.2. Identificación y descripción de profesiones en función de los materiales, herramientas y máquinas que utilizan.
5.5. El ordenador e Internet. Elementos, utilidades e iniciación en su uso básico y correcto.	5.5. El ordenador e Internet. Elementos, utilidades e iniciación en su uso básico y correcto.

Indicadores de evaluación ponderados para la calificación del criterio de evaluación:

Indicador/es de evaluación	CCCC relacionadas	Ponderación por nivel	
CN.1.8.1 Observa, identifica y describe algunos componentes de máquinas y aparatos de su entorno.	CMCT, CCL		25%
CN.1.8.2. Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos, y su utilidad para facilitar las actividades humanas.	CMCT, CCL, CAA	(100/3)%	25%
CN.1.8.3. Valora y describe la influencia del desarrollo tecnológico en las condiciones de vida y en el trabajo.	CMCT, CCL, CSYC	(100/3)%	25%
CN.1.8.4. Identifica los elementos básicos de un ordenador y se inicia de forma guiada en el uso de internet.	CMCT, CCL, CD, CSYC	(100/3)%	25%

CE.1.9. Montar y desmontar objetos y aparatos simples, describiendo su funcionamiento, piezas, secuencia de montaje y explicando su utilización de forma segura.

Objetivos de área relacionados: O.CN.2.; O.CN.6.; O.CN.7.

Competencias Clave relacionadas: CMCT, CCL, CAA, SIEP.

Bloques de contenido por nivel relacionados:

1º de educación primaria	2º de educación primaria
	Bloque 5: “La tecnología, objetos y máquinas”.
	5.3. Montaje y desmontaje de objetos simples: importancia de los elementos que los componen y habilidades manuales necesarias para montarlos y desmontarlos: bicicleta, monopatín... Construcción de un objeto siguiendo un modelo dado, tanto de forma individual como en pequeño grupo, explicando oralmente todo el proceso seguido.
	5.4. Uso adecuado y seguro de materiales, sustancias y herramientas propias del hogar y la escuela: las medidas de seguridad que se deben tomar.

Indicadores de evaluación ponderados para la calificación del criterio de evaluación:

Indicador/es de evaluación	CCCC relacionadas	Ponderación por nivel	
CN.1.9.1. Monta y desmonta algunos objetos y aparatos simples, describiendo su funcionamiento, piezas, secuencia de montaje y explicando su utilización de forma segura.	CMCT, CCL, CAA		60%
CN.1.9.2. Mantiene conductas seguras tanto en el uso como en el montaje y desmontaje de objetos simples.	CMCT, CCL, CAA, SIEP		40%

PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA CALIFICACIÓN DEL ÁREA – 1º de educación primaria

CÓDIGO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Ponderación
C.E.1.1.	Obtener información y realizar pequeñas conjeturas sobre hechos y elementos naturales previamente delimitados y realizar sencillos experimentos que faciliten su comprensión, potenciando el trabajo cooperativo y expresando oralmente los resultados obtenidos.	(100/7)%
C.E.1.2.	Identificar y localizar las principales partes del cuerpo, estableciendo relación con las funciones vitales en las que se ven implicadas, para potenciar hábitos saludables básicos poniendo ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo.	(100/7)%
C.E.1.3.	Identificar y clasificar los seres vivos del entorno en animales y plantas, conociendo su estructura y señalando la importancia del agua para la vida, desarrollando valores de cuidado y respeto.	(100/7)%
C.E.1.4.	Observar los diferentes seres vivos del entorno más cercano, utilizando diferentes instrumentos que permitan despertar comportamientos de defensa, respeto y cuidado hacia los seres vivos.	(100/7)%
C.E.1.5.	Observar, identificar, diferenciar y clasificar materiales de su entorno según propiedades físicas elementales, relacionándolas con su uso. Reconocer efectos visibles de las fuerzas sobre los objetos.	(100/7)%
C.E.1.7.	Realizar de forma individual y en grupo experiencias sencillas de reutilización y reciclado de materiales para tomar conciencia del uso adecuado de los recursos.	(100/7)%
C.E.1.8.	Conocer diferentes máquinas y aparatos y valorar su utilidad a lo largo de nuestra vida.	(100/7)%

PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA CALIFICACIÓN DEL ÁREA – 2º de educación primaria

CÓDIGO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Ponderación
C.E.1.1.	Obtener información y realizar pequeñas conjeturas sobre hechos y elementos naturales previamente delimitados y realizar sencillos experimentos que faciliten su comprensión, potenciando el trabajo cooperativo y expresando oralmente los resultados obtenidos.	(100/9)%
C.E.1.2.	Identificar y localizar las principales partes del cuerpo, estableciendo relación con las funciones vitales en las que se ven implicadas, para potenciar hábitos saludables básicos poniendo ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo.	(100/9)%
C.E.1.3.	Identificar y clasificar los seres vivos del entorno en animales y plantas, conociendo su estructura y señalando la importancia del agua para la vida, desarrollando valores de cuidado y respeto.	(100/9)%
C.E.1.4.	Observar los diferentes seres vivos del entorno más cercano, utilizando diferentes instrumentos que permitan despertar comportamientos de defensa, respeto y cuidado hacia los seres vivos.	(100/9)%
C.E.1.5.	Observar, identificar, diferenciar y clasificar materiales de su entorno según propiedades físicas elementales, relacionándolas con su uso. Reconocer efectos visibles de las fuerzas sobre los objetos.	(100/9)%
C.E.1.6.	Conocer las propiedades elementales del magnetismo y las principales leyes que rigen el cambio de estado de la materia, mediante la realización, de forma guiada y colaborativa, de investigaciones y experiencias sencillas a través del método científico, así como comunicar oral y gráficamente las conclusiones obtenidas.	(100/9)%
C.E.1.7.	Realizar de forma individual y en grupo experiencias sencillas de reutilización y reciclado de materiales para tomar conciencia del uso adecuado de los recursos.	(100/9)%
C.E.1.8.	Conocer diferentes máquinas y aparatos y valorar su utilidad a lo largo de nuestra vida.	(100/9)%
C.E.1.9.	Montar y desmontar objetos y aparatos simples, describiendo su funcionamiento, piezas, secuencia de montaje y explicando su utilización de forma segura.	(100/9)%

4. Valores y temas transversales a desarrollar.

De acuerdo con el Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía se potenciará:

- a) La prevención y resolución pacífica de conflictos, así como los valores que preparan al alumnado para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática.
- b) La adquisición de hábitos de vida saludable que favorezcan un adecuado bienestar físico, mental y social.
- c) La utilización responsable del tiempo libre y del ocio, así como el respeto al medio ambiente.
- d) La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género y la no discriminación por cualquier condición personal o social.
- e) El espíritu emprendedor a partir del desarrollo de la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la autoconfianza y el sentido crítico.
- f) La utilización adecuada de las herramientas tecnológicas de la sociedad del conocimiento.
- g) El conocimiento y el respeto a los valores recogidos en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- h) El medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio, en el marco de la cultura española y universal.

Del mismo modo, y de acuerdo a la Orden de 17 de marzo de 2015 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación primaria en Andalucía, también se potenciará:

- a) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán:
 - a. la salud,
 - b. la pobreza en el mundo,
 - c. el agotamiento de los recursos naturales,
 - d. la superpoblación,
 - e. la contaminación,
 - f. el calentamiento de la Tierra,
 - g. la violencia,

- h. el racismo,
 - i. la emigración y
 - j. la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones.
-
- b) El análisis de las formas de exclusión social que dificultan la igualdad de los seres humanos, con especial dedicación a la desigualdad de las mujeres.
 - c) La adopción de una perspectiva que permita apreciar la contribución al desarrollo de la humanidad de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas.
 - d) El análisis y la valoración de las contribuciones más importantes para el progreso humano en los campos de la salud, el bienestar, las comunicaciones, la difusión del conocimiento, las formas de gobierno y las maneras de satisfacer las necesidades humanas básicas.

Si realizamos un análisis de los distintos elementos del currículo del área correspondiente a esta Programación Didáctica, podemos observar que la mayoría de estos contenidos transversales se abordan desde la misma.

De igual modo, el artículo 10.8. del citado Decreto establece que:

- a) la comprensión lectora,
- b) la expresión oral y escrita,
- c) la comunicación audiovisual,
- d) las tecnologías de la información y la comunicación,
- e) el espíritu emprendedor y
- f) la educación cívica y constitucional

se trabajarán en todas las áreas, con independencia del tratamiento específico que reciben en algunas de las áreas de la etapa. Estos elementos tendrán que ser incluidos por tanto en las diferentes tareas, actividades y proyectos que se planteen en el desarrollo de las diferentes unidades didácticas integradas.

Todos estos elementos serán tenidos en cuenta en el desarrollo de la programación de esta área tanto en el desarrollo de los elementos curriculares a través de las distintas actividades o tareas, en el desarrollo metodológico, en los procesos de evaluación así

como en la interacción y el clima de clase y del centro en general.

5. Metodología.

a. Principios generales.

Hay unos principios generales recogidos en nuestro los cuales han de tenerse en cuenta para la determinación de las modalidades de actuación pedagógica con el alumnado. Estos principios son los siguientes:

- a) La conexión con el nivel de desarrollo real y potencial de los alumnos y las alumnas, atendiendo sus diferencias individuales y partiendo de lo próximo para llegar a lo lejano.
- b) La comunicación a través del diálogo y la apertura a otras formas de pensar y obrar.
- c) Un clima afectivo rico en vivencias basadas en el respeto mutuo, procurando la motivación necesaria para despertar, mantener e incrementar el interés de los alumnos y las alumnas.
- d) El progreso de lo general a lo particular, de forma cíclica, en función del pensamiento globalizado del alumno y la alumna, integrando las áreas con la formulación de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales comunes, teniendo en cuenta la transversalidad del currículo.
- e) La adaptación de la acción educativa a las diferencias personales (capacidad, intereses y ritmo de aprendizaje), como base del desarrollo integral y autónomo.
- f) El espíritu de grupo con el ejercicio de la participación y la cooperación, practicando el aprendizaje grupal, la interacción e interrelación de iguales y de discentes y docente.
- g) La organización de contenidos, de manera que exista armonía entre las metas y los medios que se utilizan para conseguirlas.
- h) La actividad constante del alumno y la alumna, entendiéndola como herramienta básica del aprendizaje autorregulado.
- i) La flexibilidad adecuada en las diversas situaciones de aprendizaje, tanto en la selección de la metodología más aconsejable en cada caso como en los aspectos organizativos espacio-temporales.
- j) El aprendizaje constructivo-significativo, partiendo de la consolidación del saber anterior y el refuerzo de aquel que permita enlazar los organizadores previos con el nuevo conocimiento que se debe adquirir.
- k) El juego como elemento motivador fundamental en la construcción de la moralidad, regulando el paso de la heteronomía a la

autonomía personal y social.

- l) La creatividad de alumnos y alumnas y docentes, como forma diversificada y enriquecedora de comunicación.
- m) El tránsito desde la formación de conceptos y la aplicación de procedimientos a la construcción de hábitos y la definición de actitudes, que culmine la consolidación de valores y el respeto a las normas.
- n) El contacto escuela-familia como marco afectivo-efectivo de relaciones y, por extensión, de toda la comunidad educativa.

b. Tipología de actividades para el Ciclo.

Se trabajarán tareas que requieran:

- poner en práctica estrategias para acceder a la información, realizar experimentos y representaciones sobre los elementos físicos estudiados (sol, luna, estrellas), realizar investigaciones dirigidas al correcto uso de algunos materiales en la vida cotidiana, realizar campañas publicitarias recomendando los diferentes usos de algunos materiales para la vida diaria; realizar pequeños debates dirigidos a confrontar las ideas y opiniones sobre los elementos estudiados y experimentados.
- el uso de vídeos y otros recursos informáticos donde puedan observar, analizar y representar las principales funciones vitales del ser humano, realizarán pequeños experimentos donde comprueben las partes del cuerpo implicados, podrán realizar ejemplificaciones en las que pongan en práctica sus sentidos, manipulando diferentes objetos realizarán pequeñas investigaciones sobre las calorías y aportes energéticos de los diferentes alimentos, que les sirvan para diseñar una tabla clasificatoria de alimentos según su origen y aportación dietética, elaborarán menús diarios equilibrados, señalando y elaborando un plan de dietas equilibradas, acompañadas con un circuito de ejercicio físico propio para su edad. Se trabajaran temas de debates sobre las diferentes enfermedades o accidentes domésticos y los hábitos saludables que se han de seguir para prevenirlas.
 - el uso de diferentes fuentes de información para realizar pequeñas investigaciones que permitan establecer las diferencias y realizar las oportunas clasificaciones entre los animales y las plantas; realizar pequeños experimentos donde aprecien la importancia del agua para la vida; llevar a cabo diferentes representaciones donde se potencie los valores de responsabilidad, cuidado y respeto por el medio ambiente y los seres vivos.

- la elaboración de pequeños ecosistemas terrestres y acuáticos, que permitan la observación y manipulación de factores; la utilización de aparatos sencillos que permitan observar a los seres vivos; elaboración de carteles, panfletos y octavillas con dibujos y frases explicativas para generar respeto por los seres vivos y los ecosistemas.
- explicar, de forma ordenada y con ejemplos concretos, la relación entre las características de algunos materiales y su uso en la vida cotidiana.
- realizar diferentes experiencias que permitan, de forma intuitiva, poner ejemplos de fuerzas de la misma o distinta dirección y de contacto o a distancia.
- apoyar todo el proceso investigador, recogiendo evidencias escritas y gráficas que ayuden a completar su propia carpeta de aprendizaje, así como la elaboración de murales, presentaciones, charlas, etc.
- la reflexión, redacción y adopción compartida de prácticas de ahorro energético y reducción de residuos que puedan ser abordadas en la vida cotidiana (tanto en el hogar como en la escuela), así como la realización de un taller de reciclado.
- la observación y la clasificación de las máquinas, así como su relación con algunas de las profesiones. Pueden indagar sobre el funcionamiento de una máquina en concreto y establecer la relación entre la vida anterior a la existencia de la misma y la mejora que han supuesto su descubrimiento.
- montar y desmontar tijeras, balanzas o partes de una bicicleta, así como proponer la construcción de un objeto siguiendo un modelo dado, tanto de forma individual como en pequeño grupo, explicando oralmente todo el proceso seguido.

A partir de lo expuesto, y con óptica sintética, se puede llegar a una tipología de procedimientos que los presenta en un número razonable y bajo unas denominaciones clásicas. Dentro de tal clasificación quedarían recogidas todas las actividades susceptibles de ser desarrolladas con y por el alumnado. Esta tipología sería la siguiente:

- a) Procedimientos para la obtención de información:
 - a. Observación.
 - b. Experimentación.
 - c. Comparación y clasificación.
 - d. Medición.
- b) Procedimientos para el procesamiento de la información:
 - a. Rememoración.

- b. Análisis.
- c. Síntesis.
- c) Procedimientos para la transmisión de información.
 - a. Expresión oral.
 - b. Expresión gráfica.
 - c. Expresión plástica.

c. Medidas específicas para mejorar la expresión oral/escrita así como estimular el interés y hábito por la lectura.

Se seguirán las siguientes medidas y actuaciones para mejorar la expresión y comprensión oral y escrita:

- a. Lectura e interpretación oral de mapas y gráficos.
 - b. Tras la observación de un fenómeno, explicación oral o escrita de lo sucedido, trabajando la descripción de hechos, así como el análisis de causas y consecuencias de las acciones observadas.
 - c. Análisis de fuentes históricas: búsqueda de información a través de textos escritos; selección de la información esencial o requerida; organización de la misma; interpretación de la información. Esto se puede realizar a través de libros, enciclopedias o cualquier tipo de material impreso, o también a través del uso básico del ordenador: manejo del procesador de textos; búsqueda guiada en Internet.
 - d. Se procurará fomentar y valorar en los intercambios comunicativos que se produzcan en el aula el rigor en el empleo de los términos, la estructuración del discurso que se ofrece, la capacidad de síntesis, y todas aquellas destrezas relacionadas con la expresión oral.
 - e. Se utilizarán textos informativos, explicativos y argumentativos que servirán para un correcto desarrollo de las capacidades de lectura y comprensión lectora.
- El copiado de los enunciados no será siempre necesario. En aquellos en los que no lo sea el alumnado marcará en su libreta el número de actividad que realiza y la página del libro en la que se encuentra para su mejor localización.
 - Es conveniente no acumular grandes cantidades de tareas para el hogar, y además de múltiples tipos (individuales, de búsqueda

de información, proyectos...) Para ello es imprescindible que en los cursos donde hay varios profesores impartiendo materias exista una coordinación en este punto.

- Se aconseja que sea en los fines de semana cuando se le encomiende al alumnado que desarrolle en el hogar las actividades relativas a los proyectos de investigación, búsqueda de información... por tener más tiempo para ello.
- Se debe potenciar la lectura en casa insistiendo al alumnado y a las familias constantemente sobre la importancia

d. Agrupamientos.

Los agrupamientos que se escojan variaran según el tipo de actividad a las que enfrentemos a nuestro alumnado y también de la atención a la diversidad. Se procurará un modelo de agrupamiento flexible que busque la heterogeneidad del alumnado asignado en todo momento, de tal forma que se propicie una conectividad con los principios enunciados en el apartado a).

Tales modalidades de agrupamiento serían las siguientes:

- i. Junta de Centro: agrupamiento de alumnado que comprende varios niveles, ciclos e incluso etapas.
- ii. Grupo inter-etapa: agrupamiento de alumnado que comprende varios niveles o ciclos, dentro de una etapa.
- iii. Gran grupo: agrupamiento de todo el alumnado de un solo nivel.
- iv. Pequeño grupo: agrupamiento de alumnado de un nivel en grupos formados de 3 o más personas. Es importante que los grupos sean heterogéneos, de tal forma que se propicie el apoyo del alumnado con mayor competencia curricular a aquel que tiene menos.
- v. Parejas: agrupamiento de alumnado de un nivel en grupos formados de 2 personas. Al igual que en la modalidad anterior, se deberán procurar los apoyos entre el alumnado de distinto nivel curricular.
- vi. Individual: para la realización de actividades de nivel individual.

e. Espacios: aula, salidas, otros...

El equipo directivo ofertará un uso compartido de las instalaciones para la realización de todas aquellas actividades que supongan salir del aula previa consulta sobre la disponibilidad. La biblioteca será un punto esencial de encuentro donde desarrollar multitud de actividades relacionadas con esta área.

Las salidas fuera del Centro responderán a un diseño de actividades complementarias y extraescolares que estén conectadas con el currículo. Esto quiere decir que cualquier actividad complementaria o extraescolar que se realice en nuestro Colegio deberá tener una justificación pedagógica.

f. Organización temporal (de mayor a menor): curso, trimestre, horario asignado al área, tiempo asignado a las diferentes unidades didácticas...).

Todos los contenidos reseñados en el apartado 4 de la presente Programación Didáctica han sido convenientemente distribuidos en una serie de Unidades Didácticas. Para el primer ciclo de educación primaria en el área de Ciencias de la Naturaleza, se han diseñado las siguientes Unidades Didácticas con la siguiente temporalización:

1º de educación primaria		2º de educación primaria	
UNIDADES	Temporalización	UNIDADES	Temporalización
0 – Evaluación inicial	Septiembre	0 – Evaluación inicial	Septiembre
1 – Juegos en el jardín.	Octubre	1 – Final del verano	Septiembre-Octubre
2 – Una tarde en el circo.	Octubre	2 – En el mercado.	Octubre
3 – En la cocina.	Noviembre	3 – Galería de retratos.	Noviembre
4 – Así es mi casa.	Noviembre	4 – El parque natural.	Noviembre
5 – Estamos en navidad.	Diciembre	5 – El mercadillo.	Diciembre
6 – Una excursión a la granja.	Enero	6 – De compras en el vivero.	Enero
7 – Un día en el zoo.	Enero-Febrero	7 – Los paisajes.	Enero-Febrero
8 – Una visita al huerto.	Febrero	8 – En el Polo.	Febrero
9 – La feria del agua.	Febrero-Marzo	9 – El taller del escultor.	Febrero-Marzo
10 – Llegamos la primavera.	Marzo	10 – Madera para una fábrica.	Marzo
11 – Contemplamos el paisaje.	Abril	11- La tienda de instrumentos	Abril
12 – De paseo por la ciudad.	Abril	12 –Mejor con luz.	Abril
13- La estación de tren	Mayo	13- Una nueva carretera.	Mayo
14- La clase de plástica	Mayo	14- El punto limpio.	Mayo
15- Observamos las estrellas	Junio	15- El museo de la localidad.	Junio

g. Materiales y recursos fundamentales.

El libro de texto será un recurso más a utilizar, cuidando de seleccionar del mismo aquellas secciones que estén conectadas con lo planteado en nuestras Unidades Didácticas y sean realmente útiles para el aprendizaje del alumnado, procurando desechar todo aquello que sea superfluo y no signifique más que una pérdida de tiempo. En nuestro Centro se seguirá la línea editorial de Anaya propuesta para la educación primaria, siendo el primer curso de implantación el 2015/2016.

El cuaderno de clase será un fiel reflejo del trabajo que está desarrollando el alumnado en esta área, cuidando de especial manera su limpieza, orden y caligrafía en el mismo. De igual manera, se podrán utilizar todas aquellas fichas que se consideren de especial interés para el desarrollo de cualquier aspecto matemático, cuidando de igual manera en la confección de las mismas la limpieza, orden y caligrafía del alumnado.

Asimismo, se utilizarán todos aquellos recursos tecnológicos necesarios para el tratamiento y búsqueda de la información, así como elementos de la vida cotidiana directamente relacionados con el desarrollo curricular de la materia.

h. Utilización de las TIC.

El ordenador será en la etapa de educación primaria un recurso más a utilizar en esta área. El colegio ha aprobado en su proyecto educativo el desarrollar la competencia digital y esta herramienta será usada en el área de Ciencias de la Naturaleza para el desarrollo de la misma, al igual que en el resto de las áreas del currículo. Los usos vendrán derivados de utilizar aplicaciones que sirvan para consulta, búsqueda y tratamiento de la información.

i. Atención a la diversidad: tanto la diversidad normalizada como la específica.

Cuando exista alumnado que presente dificultades en esta área, se procederá a seguir el protocolo establecido en el del Colegio en su Plan de Atención a la Diversidad.

En el caso de que exista alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, el equipo docente establecerá conjuntamente con la jefatura de estudios y la participación del equipo de orientación y del equipo técnico de coordinación pedagógica aquellas medidas que se estimen necesarias para asegurar un proceso normalizado de enseñanza y aprendizaje con este alumnado, tales como elaborar metodologías de intervención acordes con las necesidades detectadas, adaptación de material curricular, diseño de actividades, actuación directa en clase, o aplicación de los criterios de evaluación y promoción, uso de nuevas tecnologías y sistemas alternativos y complementarios.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se propondrán actividades y tareas en las que el alumnado ponga en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, tales como: identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, decidir, explicar, crear, etc., evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requieran la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Además, se podrá implementar algún tipo de medida de acuerdo a las características individuales del alumnado, de acuerdo con la normativa vigente y lo establecido en el . Se organizará preferentemente a través de medidas de carácter general desde criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y competencias clave de la etapa.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado con diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna para dar respuesta a sus intereses o características.

j. Actividades complementarias y/o extraescolares que se pretendan llevar a cabo.

Actividades complementarias y extraescolares a nivel de grupo y colegio que se pretenden llevar a cabo o colaborar de alguna forma desde esta área:

- Día de la biblioteca.
- Día de los derechos de los niños y las niñas.
- Día contra la violencia de género.
- Día de la Constitución.
- Día de la Lectura.
- Navidad.
- Día de la Paz.
- Día de Andalucía.
- Día de la mujer trabajadora.
- Visita al teatro.
- Día del libro.
- Día de Europa.
- Día del Medio Ambiente.
- Fiesta de Final de Curso.

6. Evaluación.

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, entre sus características diremos que será:

- **Continua** por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que permitan al alumnado continuar su proceso de aprendizaje.
- **Criterial** por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes áreas desglosados en indicadores de logro. Los criterios de evaluación, al integrar en sí mismos conocimientos, procesos, actitudes y contextos, se convierten en el referente más completo para la valoración no sólo de los aprendizajes adquiridos en cada área sino también del nivel competencial alcanzado por el alumnado. Partir de los criterios de evaluación evidencia la necesidad de incorporar a la práctica docente actividades, tareas y problemas complejos, vinculados con los contenidos de cada área, pero insertados en contextos específicos, lo que facilitará el desarrollo de las capacidades del alumnado y el logro de los objetivos de la etapa.
- **Global** por estar referida a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa teniendo como referente el progreso del alumnado en el conjunto de las áreas del currículo y el progreso en la adquisición de las competencias clave, las características propias del mismo y el contexto sociocultural del centro docente.
- **Formativa y orientadora** del proceso educativo y proporcionando una información constante que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

a. Procedimientos de evaluación.

La evaluación tendrá una triple vertiente: inicial, continua y final.

i. Evaluación inicial:

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado con durante el primer mes del curso escolar, y tendrá en cuenta:

- el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior,
- otros datos obtenidos por profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, refuerzo y recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

El Centro dispone de un banco de pruebas iniciales para todos los niveles educativos en las áreas instrumentales básicas.

ii. Evaluación continua:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado como los diferentes elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración el grado de adquisición de las Competencias Clave y el logro de los Objetivos de Etapa. El diseño curricular para la educación primaria en Andalucía está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las áreas curriculares de la etapa. Estos son secuenciados mediante **criterios de evaluación** que se han construido para cada ciclo y que, por lo tanto, muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave. A su vez, debemos tener como referencia los **indicadores de logro** como concreción y secuenciación de los estándares de aprendizaje

evaluables, complementándolos con procesos y contextos de aplicación. La integración de estos elementos en diversas actividades y tareas desarrolla competencias clave y contribuye al logro de los objetivos que se indican en cada uno de los criterios de evaluación.

El enfoque dado a los criterios de evaluación genera una estructura relacional y sistémica entre todos los elementos del currículo, es decir, permite la adecuación de un criterio de evaluación para un ciclo determinado y fija los procesos principales a desarrollar y evaluar en el alumnado.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Para la evaluación de los aprendizajes del alumnado se establecerán indicadores de logro en los distintos instrumentos de evaluación.

iii. Evaluación final:

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada área, como el modo en que éstos han contribuido a la adquisición de las competencias clave (perfil competencial del área).

El resultado de la evaluación se expresará en los siguientes niveles: 1, 2, 3, y 4 para la denominación “Insuficiente” (IN) para las calificaciones negativas; 5 para la denominación “Suficiente” (SU); 6 para la denominación “Bien” (BI); 7 y 8 para la denominación

“Notable” (NT); y 9 ó 10 para la denominación “Sobresaliente” (SB). El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

La evaluación y promoción del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo con adaptaciones curriculares, será competencia del equipo docente con la participación del profesorado especialista, de acuerdo a lo establecido en las mismas. Cuando la adaptación curricular sea significativa, la evaluación se realizará tomando como referente los objetivos y criterios de evaluación fijados en dichas adaptaciones, aunque se especificará que la calificación positiva en las áreas adaptadas hace referencia a la superación de los criterios de evaluación recogidos en su adaptación y no a los específicos del curso académico en el que esté escolarizado.

b. Referentes de la evaluación.

Los referentes para la evaluación serán:

- **Los criterios de evaluación y su desarrollo correspondiente en indicadores.** Serán el elemento básico a partir del cual se relacionan todos los elementos del currículo: objetivos, contenidos, competencias clave e indicadores como hemos visto en el punto 4 de esta Programación. Serán el referente fundamental para la evaluación de las áreas y para la comprobación conjunta del grado de desempeño de las Competencias Clave y del logro de los objetivos.
- **Las de cada área.** En este sentido, la inclusión de los **perfiles de área** y de los **perfiles de competencia** incluidos en las mismas, así como la especificación de los **criterios de calificación** e **instrumentos y técnicas de evaluación**, serán referentes imprescindibles para la evaluación.

c. Criterios de calificación.

La calificación ha de tener una correspondencia con el grado de logro de las competencias clave y los objetivos del área. Como

referentes comunes se tendrá presente en la calificación los niveles de logro o desempeño de los distintos indicadores del ciclo a través de las investigaciones y experimentos, las pruebas orales y escritas, las exposiciones orales, el cuaderno del alumnado, los trabajos e informes, tanto individuales como colaborativos.

Asimismo, el programa ofrecerá una calificación para determinar el grado de desarrollo de las Competencias Clave apoyándose en los perfiles de competencia. Los niveles de desarrollo competencial contemplados en la Orden de 4 de noviembre de 2015 obedecerá al siguiente criterio:

- 1: INICIADO.
- 2: MEDIO.
- 3 o 4: AVANZADO.

Cuando el alumnado no supere el área se elaborará un informe sobre los aprendizajes no alcanzados y una propuesta de actividades de recuperación. Éste servirá de base para el curso siguiente en el que además se reflejarán las medidas que se adopten. Fruto del trabajo llevado a cabo durante el curso académico, al finalizar el mismo se reflejará la calificación de la recuperación en el apartado de calificación extraordinaria.

d. Técnicas e instrumentos de evaluación.

Hay diversas técnicas, entre ellas destacamos:

- **Las técnicas de observación**, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con el área.
- **Las técnicas de medición**, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossier, cuaderno del alumnado, presentaciones seguimiento,..
- **Las técnicas de autoevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación serán variados y atenderán a la finalidad que se persigue. Éstos son los principales:

- Pruebas de evaluación inicial. Registros de observaciones. Cuaderno del alumnado. Portfolio.
- Fichas, trabajos (cartas, carteles, murales...), cuadernillos... Cualquier formato en el que se pueda observar el trabajo del alumnado.
- Rúbricas.
- Pruebas orales y escritas.
- Cuestionarios de autoevaluación (orales o escritos).

Cada docente seleccionará aquellos/as que sean los más adecuados en función de la actividad que desarrolle con el alumnado y los indicadores asociados a tal actividad.

ANEXO I – RELACIÓN DE INDICADORES DEL CICLO *(en gris se marcan los indicadores para el ciclo que no corresponden al nivel)*

1º DE EDUCACIÓN PRIMARIA

CN.1.1.1. Obtiene información y realiza de manera guiada, pequeñas experiencias o experimentos, estableciendo conjeturas respecto de sucesos que ocurren de forma natural o respecto de los que ocurren cuando se provocan.

CN.1.1.2. Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas, expresando oralmente los resultados obtenidos y aplicándolos a su vida cotidiana.

CN.1.1.3. Utiliza estrategias para realizar trabajos individuales y cooperativos, respetando las opiniones y el trabajo de los demás, así como los materiales y herramientas empleadas.

CN.1.2.1. Identifica y localiza las principales partes del cuerpo, estableciendo relación con las funciones vitales.

CN.1.2.2. Pone ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo.

CN.1.2.3. Conoce y respeta las diferencias individuales y aceptando sus posibilidades y limitaciones.

CN.1.2.4. Identifica emociones y sentimientos propios, de sus compañeros y de los adultos, manifestando conductas pacíficas.

CN.1.3.1. Identifica y clasifica los seres vivos del entorno en animales y plantas, reconociendo los diferentes criterios de clasificación (tamaño, color, forma de desplazarse...).

CN.1.3.2. Conoce y valora la importancia del agua para la vida en los ecosistemas andaluces y desarrolla valores de cuidado y respeto por el medio ambiente.

CN.1.4.1. Conoce y utiliza de forma adecuada diferentes instrumentos para la observación y el estudio de los seres vivos.

CN.1.4.2. Manifiesta en su vida cotidiana comportamientos de defensa, respeto y cuidado hacia los seres vivos de su entorno.

CN.1.5.1. Observa, identifica y describe algunos materiales por sus propiedades elementales: forma, estado, origen, olor, sabor, textura, color, etc.

CN.1.5.2. Relaciona algunas de las propiedades elementales de los materiales con sus usos.

CN.1.5.3. Observa y predice el resultado de la aplicación de fuerzas sobre objetos respecto a la dirección de su movimiento.

CN.1.6.1. Observa e identifica las principales características de los imanes.

CN.1.6.2. Aplica el método científico en su trabajo, es capaz de preguntar y formula hipótesis y realiza experiencias para elaborar conclusiones sobre las propiedades del imán y los principios del magnetismo.

CN.1.6.3. Observa, identifica y describe oralmente y por escrito los cambios de estado del agua.

CN.1.6.4. Realiza sencillas experiencias y elabora textos, presentaciones y comunicaciones como técnica para el registro de un plan de trabajo, comunicando de forma oral, escrita y audiovisual las conclusiones.

CN.1.7.1. Observa e identifica las prácticas que producen residuos, contaminan y producen impacto ambiental.

CN.1.7.2. Identifica, valora y muestra conductas responsables de ahorro, reutilización y reciclaje de materiales en el colegio, en casa y en el entorno.

CN.1.7.3. Realiza sencillas experiencias y elabora textos, presentaciones y comunicaciones como técnica para el registro de un plan de trabajo, comunicando de forma oral, escrita y audiovisual las conclusiones.

CN.1.8.1 Observa, identifica y describe algunos componentes de máquinas y aparatos de su entorno.

CN.1.8.2. Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos, y su utilidad para facilitar las actividades humanas.

CN.1.8.3. Valora y describe la influencia del desarrollo tecnológico en las condiciones de vida y en el trabajo.

CN.1.8.4. Identifica los elementos básicos de un ordenador y se inicia de forma guiada en el uso de internet.

CN.1.9.1. Monta y desmonta algunos objetos y aparatos simples, describiendo su funcionamiento, piezas, secuencia de montaje y explicando su utilización de forma segura.

CN.1.9.2. Mantiene conductas seguras tanto en el uso como en el montaje y desmontaje de objetos simples.

2º DE EDUCACIÓN PRIMARIA

CN.1.1.1. Obtiene información y realiza de manera guiada, pequeñas experiencias o experimentos, estableciendo conjeturas respecto de sucesos que ocurren de forma natural o respecto de los que ocurren cuando se provocan.

CN.1.1.2. Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas, expresando oralmente los resultados obtenidos y aplicándolos a su vida cotidiana.

CN.1.1.3. Utiliza estrategias para realizar trabajos individuales y cooperativos, respetando las opiniones y el trabajo de los demás, así como los materiales y herramientas empleadas.

CN.1.2.1. Identifica y localiza las principales partes del cuerpo, estableciendo relación con las funciones vitales.

CN.1.2.2. Pone ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo.

CN.1.2.3. Conoce y respeta las diferencias individuales y aceptando sus posibilidades y limitaciones.

CN.1.2.4. Identifica emociones y sentimientos propios, de sus compañeros y de los adultos, manifestando conductas pacíficas.

CN.1.3.1. Identifica y clasifica los seres vivos del entorno en animales y plantas, reconociendo los diferentes criterios de clasificación (tamaño, color, forma de desplazarse...).

CN.1.3.2. Conoce y valora la importancia del agua para la vida en los ecosistemas andaluces y desarrolla valores de cuidado y respeto por el medio ambiente.

CN.1.4.1. Conoce y utiliza de forma adecuada diferentes instrumentos para la observación y el estudio de los seres vivos.

CN.1.4.2. Manifiesta en su vida cotidiana comportamientos de defensa, respeto y cuidado hacia los seres vivos de su entorno.

CN.1.5.1. Observa, identifica y describe algunos materiales por sus propiedades elementales: forma, estado, origen, olor, sabor, textura, color, etc.

CN.1.5.2. Relaciona algunas de las propiedades elementales de los materiales con sus usos.

CN.1.5.3. Observa y predice el resultado de la aplicación de fuerzas sobre objetos respecto a la dirección de su movimiento.

CN.1.6.1. Observa e identifica las principales características de los imanes.

CN.1.6.2. Aplica el método científico en su trabajo, es capaz de preguntar y formula hipótesis y realiza experiencias para elaborar conclusiones sobre las propiedades del imán y los principios del magnetismo.

CN.1.6.3. Observa, identifica y describe oralmente y por escrito los cambios de estado del agua.

CN.1.6.4. Realiza sencillas experiencias y elabora textos, presentaciones y comunicaciones como técnica para el registro de un plan de trabajo, comunicando de forma oral, escrita y audiovisual las conclusiones.

CN.1.7.1. Observa e identifica las prácticas que producen residuos, contaminan y producen impacto ambiental.

CN.1.7.2. Identifica, valora y muestra conductas responsables de ahorro, reutilización y reciclaje de materiales en el colegio, en casa y en el entorno.

CN.1.7.3. Realiza sencillas experiencias y elabora textos, presentaciones y comunicaciones como técnica para el registro de un plan de trabajo, comunicando de forma oral, escrita y audiovisual las conclusiones.

CN.1.8.1 Observa, identifica y describe algunos componentes de máquinas y aparatos de su entorno.

CN.1.8.2. Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos, y su utilidad para facilitar las actividades humanas.

CN.1.8.3. Valora y describe la influencia del desarrollo tecnológico en las condiciones de vida y en el trabajo.

CN.1.8.4. Identifica los elementos básicos de un ordenador y se inicia de forma guiada en el uso de internet.

CN.1.9.1. Monta y desmonta algunos objetos y aparatos simples, describiendo su funcionamiento, piezas, secuencia de montaje y explicando su utilización de forma segura.

CN.1.9.2. Mantiene conductas seguras tanto en el uso como en el montaje y desmontaje de objetos simples.