

## Planificación

Núcleo de contenidos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Los materiales y sus transformaciones</i></li><li>• <i>Los materiales y sus transformaciones</i></li><li>• Agua</li><li>• <i>Los movimientos</i></li></ul>	<p><b>Propiedades de los materiales:</b> Organolépticas, físicas y químicas: color, olor, dureza, masa, volumen, solubilidad en distintos solventes, conductividad térmica y eléctrica. Estados de la materia: Estado sólido, líquido, gaseoso. Cambios de estados. Modelo corpuscular de la materia. Elementos. Sustancia simple y compuesta</p> <p><b>Las mezclas:</b> Clasificación: mezclas homogéneas (soluciones) y heterogéneas. Concepto de soluble – insoluble. Conceptos de fase y componente. Métodos de separación de fases y componentes. Clasificación de métodos. Diseño y utilización de dispositivos experimentales para la separación de fases y componentes, de acuerdo con las propiedades de las sustancias que los conforman.</p> <p><b>El agua:</b> El agua como sustancia. Agua y sus propiedades. El agua corriente como mezcla. Fuentes de obtención de agua. Usos del agua: industriales, cotidianos, tecnológicos. Peligros y alcances de los procesos que causan su contaminación. El agua y la vida. Agua destilada, agua potable, agua corriente de red. Procesos de potabilización.</p> <p><b>Los movimientos:</b> descripción y representación. Análisis de distintos movimientos y variaciones temporales de fenómenos y objetos. Uso de distintas representaciones de los movimientos: gráficos y otras. Noción de velocidad y su uso para la interpretación de gráficos y tablas. Noción de fuerzas como causa del cambio</p>

Núcleo de contenidos	Contenidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los movimientos</i></li> </ul>	<p>de movimiento. Diferencias entre magnitud escalar y vectorial. Unidades que representan cada magnitud.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La Tierra y el Universo</i></li> </ul>	<p><i>El Universo, sus componentes y escalas:</i> El Sistema Solar: sus componentes, tamaño y distancias. Descripción del cielo nocturno. Las formas de observación. El movimiento aparente de los astros y planetas. La evolución de las concepciones acerca de nuestro lugar en el Universo: del geocentrismo al Sistema Solar</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Energía, cambio y movimiento</i></li> </ul>	<p><b>Cualidades de la energía:</b> presencia en toda actividad, posibilidad de ser almacenada, transportada, transformada y degradada. Energía mecánica, eléctrica, química, nuclear. Luz y sonido. Noción de conservación de la energía. Elaboración de explicaciones de fenómenos en términos de intercambio o transformaciones energéticas. Fuentes de energía renovable y no renovable.</p> <p><b>Fenómenos ondulatorios:</b> luz y sonido. Propagación de energía sin transporte de materia. Mecanismo de intercambio de calor: conducción, convección y radiación. La energía y la sociedad actual. Intercambios de energía a través de luz y sonido. Características ondulatorias de los mismos. El uso y la degradación de la energía.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La Vida: Unidad y Diversidad</i></li> </ul>	<p><b>La vida y sus características</b> Características de los seres vivos: composición química, organización, relación con el medio, regulación, ciclo vital, programa genético y evolución. Los procesos de nutrición, relación y reproducción. La construcción de criterios de clasificación para agrupar a los seres vivos. La diversidad de formas y funciones como consecuencia del proceso evolutivo. Los niveles de organización de los seres vivos: propiedades emergentes</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Las relaciones tróficas entre los seres vivos</i></li>   <li>● <i>Los organismos microscópicos como sistemas autótrofos y heterótrofos</i></li>   <li>● <i>Las plantas como sistemas autótrofos.</i></li>   <li>● <i>Los animales como sistemas heterótrofos por ingestión</i></li>   <li>● <i>Los hongos como sistemas heterótrofos por absorción</i></li>   <li>● <i>El cuerpo humano como sistema</i></li>   <li>● <i>ESI</i></li> </ul>	<p>La representación de las relaciones entre los seres vivos en redes tróficas relacionando los distintos modelos de nutrición. Los factores que inciden en la alteración de la dinámica de los ecosistemas. Poblaciones y comunidades. Interacciones.</p> <p>Estructuras implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción de bacterias y protistas. Efectos benéficos como perjudiciales para la actividad humana y el medio. Búsqueda,</p> <p>Estructuras vegetales implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción. La observación, registro y análisis de los cambios producidos en los vegetales durante su ciclo de vida. Identificación de los factores que interactúan en la nutrición vegetal. Búsqueda, organización y comunicación de información desde diversas fuentes y códigos expresivos</p> <p>Estructuras animales implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción. La observación, registro y análisis de los tipos de alimentación de vertebrados e invertebrados.</p> <p>Estructuras de los hongos implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción. La observación, registro y análisis de los tipos de nutrición de los hongos y su importancia para el hombre y el ambiente. Búsqueda, organización y comunicación de información desde diversas fuentes y códigos expresivos</p> <p>Integración de funciones y procesos en el organismo humano. Estructuras implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción. Los cambios físicos en el adolescente.</p> <p>Diferencia entre alimentos y nutrientes Alimentación saludable. Calorías Vacías</p>
---	--

Núcleo de contenidos	Criterios de evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los materiales y sus transformaciones</i></li>   <li>• <i>Agua</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las propiedades físicas y químicas de los materiales</li> <li>• Comunicar de forma oral y escrita las observaciones realizadas en la experimentación.</li> <li>• Clasificar sistemas materiales de acuerdo a las fases que lo componen</li> <li>• Utilizar y diseñar dispositivos para separar las fases y analizar.</li>   <li>• Reconocer la importancia del agua como recurso a partir de la interpretación de sus propiedades físicas y químicas en relación con los sistemas biológicos y sus aplicaciones tecnológicas.</li> <li>• Argumentar sobre las formas de utilización del agua que ayuden a preservar el recurso.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los movimientos</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir movimientos y/o variaciones de objetos o fenómenos de su entorno utilizando conceptos y términos adecuados (velocidad, tiempo, construcción de tabla de valores etc.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La Tierra y el Universo</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los componentes del Sistema Solar (Sol, planetas, satélites, asteroides) y sus dimensiones</li> <li>• características (duración de períodos, distancias, entre otros)</li> <li>• Reconocer el carácter relativo de los movimientos y sus consecuencias en las concepciones científicas.</li> <li>• Construcción de maquetas y comunicación oral y escrita de los diferentes modelos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Energía, cambio y movimiento</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y reconocer las formas más comunes de energía (cinética, potencial, eléctrica, térmica, química, eléctrica, nuclear, etc.) utilizadas en su entorno cercano.</li> <li>• Utilizar las unidades más frecuentes</li> </ul>

- *Energía, cambio y movimiento*

para cuantificar y comparar cantidades de energía involucradas en distintos procesos (joules, calorías, kwh)

- Construcción de dispositivos y comunicación oral del mismo.
- Comprender los orígenes de las distintas energías que consume diariamente y valorar los costos
- sociales y materiales de su producción.

- *Fenómenos Ondulatorios*

- Reconocer los principales mecanismos de intercambio de energía que se dan a su alrededor.
- Reconocer algunas de las maneras en que puede transmitir o intercambiar energía (luz y sonido),
- Elaborar hipótesis acerca del mecanismo de intercambio de energía que predomina en un determinado proceso.

- *La interacción y la diversidad en los sistemas biológicos*

- Identificar las características que comparten los seres vivos.
- Clasificar los seres vivos de acuerdo a diversos criterios (según su nutrición, la cantidad y tipo de células que los conforman, su ciclo de vida, su hábitat).
- Comunicar con vocabulario preciso la finalidad de los procesos de nutrición, de relación y de reproducción.
- Reconocer las propiedades emergentes y dar ejemplos de organismos correspondientes a los diversos niveles de organización

- *Los organismos microscópicos como sistemas autótrofos y heterótrofos*

- Caracterizar a los organismos microscópicos desde los efectos benéficos como los perjudiciales para la actividad humana y el medio.
- Comunicar en forma oral y escrita las observaciones realizadas en diversos registros (tablas de datos, cuadros de

	<p>doble entrada, esquemas y dibujos), así como en diversos tipos de texto (informes y otros)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar estructuras vegetales implicadas en los procesos de nutrición, relación y reproducción.</li> <li>• Diseño e implementación experiencias y experimentos con relación a la nutrición vegetal y los factores que en ella inciden</li> <li>• Describir someramente los procesos involucrados en las funciones de nutrición, relación y reproducción en animales vertebrados e invertebrados.</li> <li>• Comunicar en forma oral y escrita las observaciones realizadas en diversos registros (tablas de datos, cuadros de doble entrada, esquemas y dibujos), así como en diversos tipos de texto (informes y otros)</li> <li>• Identificar estructuras de los organismos del Reino de los Hongos responsables de las funciones de nutrición, relación y reproducción.</li> <li>• Interpretar los efectos que los hongos producen sobre la materia orgánica y sus consecuencias para la actividad humana y el medio.</li> <li>• Comunicar en forma oral y escrita las observaciones realizadas en diversos registros (tablas de datos, cuadros de doble entrada, esquemas y dibujos), así como en diversos tipos de texto (informes y otros)</li> <li>• Describir las principales funciones de los órganos del cuerpo humano y explicar las interacciones entre ellos.</li> <li>• Concebir al organismo humano como un sistema complejo, abierto, coordinado y que se reproduce, analizando desde este punto de vista las problemáticas relacionadas con la salud y las acciones que tiendan a la prevención</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Las plantas como sistemas autótrofos.</i></li> <li>• <i>Los animales como sistemas heterótrofos por ingestión</i></li> <li>• <i>Los hongos como sistemas heterótrofos por absorción</i></li> <li>• <i>El cuerpo humano como sistema</i></li> </ul>	

### **Fundamentación**

Las ciencias naturales tienen un lenguaje propio que el estudiante debe incorporar a través de la lectura y escritura. La alfabetización científica-escolar conduce a un estudiante a la toma de decisiones, a cambiar su ambiente inmediato y a insertarse en la sociedad. En este sentido, para lograr que el estudiante incorpore los diferentes contenidos, la clase tiene tanto contenidos teóricos como así también prácticos. Se utiliza preferentemente la plataforma ***classroom***, en la misma se comparten videos y links a diferentes páginas. Para la unidad de química y física se utiliza un ***simulador phet*** donde el alumno puede realizar experimentos del fenómeno estudiado en una suerte de laboratorio virtual. Además se utiliza la aplicación ***youtube*** para ver videos sobre el tema estudiado; Se realizará ***maquetas*** que ayude a la comprensión de los temas abordados. Los estudiantes por equipo comunican a sus compañeros los temas asignados por el docente relacionado con la unidad que se desarrolla en clases.

Todas las clases están ***digitalizadas*** de forma que los estudiantes puedan acceder nuevamente a los contenidos y repasar los conceptos que necesitan incorporar. Las clases se encuentran en ***formato PDF disponible en la plataforma classroom***.

En ***el eje transversal de ESI*** el docente propone trabajar en ***aporte calórico de los alimentos, alimentación saludable***.

Al finalizar cada tema, el docente ***evalúa*** por medio de examen escrito o exposición en equipos relacionado con los temas tratados en cada momento de la clase y que han sido culminados y acordados con los estudiantes.

La materia Ciencias Naturales está dividida en tres unidades. La unidad N°1 presenta los **contenidos de química:**

- La materia y sus propiedades
- Sistemas materiales.
- Métodos de separación
- Soluciones (Sólido, solvente, concentrada, diluida y saturada)
- Elementos
- Sustancia Simple y compuesta

Los elementos le permiten a los estudiantes entender que las diferentes sustancias no están hechas por los mismos átomos y de esta diferencia se observan las diferentes propiedades químicas y físicas.

### **Contenidos de física:**

- Movimientos
- sistema solar
- Fenómenos ondulatorio

- Energía y sus transformaciones

Este último contenido se utiliza el modelo corpuscular para explicar la energía eléctrica y la energía nuclear donde los átomos no poseen estructura interna.

**Contenidos de Biología:**

- Características de los seres vivos
- La célula procariota y eucariota
- Poblaciones
- Características de los organismos según sus reinos
- El cuerpo Humano
- Alimentación saludable (**ESI**)

En la unidad de biología el docente propone trabajar como contenido transversal (**ESI**) la alimentación saludable

**Diagnóstico**

El curso 1º.1 demuestra una buena predisposición hacia el aprendizaje de las Ciencias Naturales, mostrando interés sostenido en las actividades propuestas y una participación activa en las clases. El clima áulico es respetuoso y colaborativo, lo que favorece el desarrollo de propuestas didácticas dinámicas y participativas.

El docente realiza sistemáticamente la corrección de las actividades entregadas y ofrece devoluciones formativas a cada estudiante. Los posibles errores en la interpretación de consignas o en la comprensión de fenómenos se abordan pedagógicamente como oportunidades valiosas para promover el aprendizaje significativo. Esta mirada contribuye a construir confianza en el aula y fomenta una cultura del error como parte del proceso de aprendizaje.

Durante el desarrollo de las clases, se invita frecuentemente a los estudiantes a participar en la resolución de consignas en el pizarrón o a explicar sus respuestas desde su lugar. Estas instancias permiten la socialización de distintas estrategias de resolución, el contraste entre ideas y el fortalecimiento de habilidades comunicativas y argumentativas.

En cuanto a la organización del trabajo, las actividades tienen un plazo de entrega formal de hasta 15 días. Cumplido ese período, se introduce un nuevo tema, permitiendo avanzar en la planificación anual sin desatender los tiempos personales de aprendizaje. En las primeras semanas del ciclo lectivo, aproximadamente el 70 % del grupo ha cumplido con la entrega de las actividades en los plazos establecidos.

Se destacan también instancias de trabajo colaborativo donde los estudiantes, organizados en grupos, realizaron exposiciones frente al curso acompañadas por maquetas, afiches y

explicaciones orales. Estas experiencias fortalecen la apropiación de los contenidos y promueven la construcción de aprendizajes significativos y contextualizados.

Desde el punto de vista de las habilidades básicas, no se evidencian dificultades importantes en lecto-escritura ni en la comprensión de consignas. No obstante, algunos estudiantes presentan una velocidad reducida al copiar del pizarrón, lo que puede generar cierta desventaja en la toma de apuntes si no se acompaña con apoyos diferenciados o materiales complementarios. Todas las actividades y material teórico serán publicados a través de la plataforma classroom. Durante la clase no hubo problemas con el uso del celular y los estudiantes trabajaron muy bien.

### **Objetivos**

1. Desarrollar una comprensión del mundo natural y sus procesos.
2. Adquirir conocimientos y conceptos científicos que puedan aplicarse en la vida cotidiana.
3. Desarrollar habilidades de pensamiento crítico y capacidad para resolver problemas.
4. Fomentar la creatividad y la curiosidad por el mundo natural.
5. Desarrollar un aprecio por la belleza y diversidad del mundo natural.
6. Obtener una comprensión del impacto de los seres humanos en el medio ambiente.
7. Desarrollar la capacidad de tomar decisiones informadas sobre cuestiones ambientales.
8. Preparar a los estudiantes para estudios posteriores en ciencias naturales.
9. Desarrollar una apreciación por el papel de la ciencia en la sociedad.
10. Desarrollar la capacidad de comunicar ideas científicas de forma eficaz.

### **Evaluación**

- 1- Conocimiento y comprensión de conceptos y principios científicos.
- 2- Capacidad para aplicar el conocimiento y la comprensión científicos a situaciones nuevas.
- 3- Capacidad de analizar e interpretar datos científico escolar
- 4- Capacidad para diseñar y realizar experimentos científicos escolares.
- 5- Capacidad para comunicar ideas y resultados científicos de forma eficaz
- 6- Capacidad para trabajar de forma colaborativa y cooperativa en equipos científicos escolares
- 7- Capacidad de utilizar la tecnología para apoyar el aprendizaje y la investigación científicos.
- 8- Capacidad para pensar crítica y creativamente sobre cuestiones científicas
- 9- Capacidad para apreciar la importancia de la ciencia en la sociedad y el medio ambiente
- 10- Capacidad para tomar decisiones informadas sobre cuestiones relacionadas con la ciencia

<i>Núcleo de contenidos</i>	<i>Momento</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Los materiales y sus transformaciones</i></li> <li>• Agua</li>   <li>• <i>Los movimientos</i></li> <li>• <i>La Tierra y el Universo</i></li> <li>• <i>Energía cambios y movimiento</i></li> <li>• <i>Fenómenos Ondulatorios</i></li> <li>• <i>La interacción y la diversidad en los sistemas biológicos</i></li> <li>• <i>Los organismos microscópicos como sistemas autótrofos y heterótrofos</i></li> <li>• <i>Las plantas como sistemas autótrofos</i></li> <li>• <i>Los animales como sistemas heterótrofos por ingestión.</i></li> <li>• <i>Los hongos como sistemas heterótrofos por absorción</i></li> <li>• <i>El cuerpo humano como sistema</i></li> </ul>	<p><i>1º Cuatrimestre</i>  <i>Marzo-Abril</i>  <i>Abril</i></p> <p><i>Abril-Mayo</i>  <i>Mayo-Junio</i>  <i>Junio-julio</i>  <i>2º Cuatrimestre</i>  <i>Agosto-Septiembre</i>  <i>Septiembre-Octubre</i></p> <p><i>Octubre</i></p> <p><i>Octubre</i></p> <p><i>Octubre-noviembre</i>  <i>Noviembre</i></p> <p><i>Noviembre</i></p>

## Bibliografía

Puerto de Palos. (2009). Ciencias Naturales 1°

Hewitt, PG (2017). *Física Conceptual* (10<sup>a</sup> ed.). Publicación Pearson.

Curtis, H. y Barnes, NS (2018). *Invitación a la biología* (7<sup>a</sup> ed.). Panamericana.

## **Planificación Anual**

**Docente:** Pereyra, Javier

**Materia:** Ciencias Naturales

**Curso:** 1.1

**Escuela:** E.E.S.Nº34

**Turno:** Mañana