



PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026 UNIDAD N° 1

Asignatura: Física	Curso: 2° Media	Tiempo Unidad: 0 hr.	N° de horas semanales: 0 hr.
Profesor: Arturo Sebastian Monsalvez Ojeda		Fecha Inicio: 01/05/2026	Fecha Término: 30/06/2026

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de referencia y sistema de coordenadas. - Relatividad clásica y la adición de velocidades de Galileo - Conceptos de trayectoria, distancia recorrida, desplazamiento, rapidez y velocidad - Diferencias entre rapidez de velocidad, rapidez media de rapidez instantánea y velocidad media de velocidad instantánea - Descripción analítica y gráfica del movimiento rectilíneo uniforme (MRU) - Descripción analítica y gráfica del movimiento rectilíneo uniforme acelerado (MRUA) - confección de gráficos para el MRU y para el MRUA, de posición en función del tiempo, de velocidad en función del tiempo y de aceleración en función del tiempo. - Interpretación de gráficos del MRU y MRUA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y plantear preguntas - Planificar y conducir una investigación - Procesar y analizar la evidencia - Evaluar - Comunicar

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>OA 9-Analizar, sobre la base de la experimentación, el movimiento rectilíneo uniforme y acelerado de un objeto respecto de un sistema de referencia espacio>temporal, considerando variables como la posición, la velocidad y la aceleración en situaciones cotidianas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestran, con experimentos sencillos, por qué es necesario el uso de sistemas de referencia y de coordenadas en la descripción del movimiento de un objeto. - Utilizan las fórmulas de adición de velocidades de Galileo en situaciones simples y cotidianas, como la de vehículos que se mueven unidimensionalmente. - Explican conceptos de cinemática, como tiempo transcurrido, posición, desplazamiento, distancia recorrida, velocidad media e instantánea y aceleración, entre otros, asociados al movimiento rectilíneo de un objeto - Identifican características de la cinemática del movimiento rectilíneo, en fenómenos naturales y en situaciones cotidianas, como ocurre con la luz y con vehículos, respectivamente, entre otros ejemplos. - Analizan, con conceptos de cinemática y herramientas gráficas y analíticas, el movimiento rectilíneo de un objeto en situaciones cotidianas. - Explican el concepto de aceleración de gravedad incluyendo su desarrollo histórico, y consideran su uso en situaciones de caída libre y lanzamientos verticales. - Obtienen conclusiones, en relación con conceptos de cinemática, a partir de investigaciones experimentales sobre objetos con movimiento rectilíneo con aceleración constante (nula o no nula).
<p>Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conceptos científicos relacionados con un fenómeno o problema científico observado. - Describen un objeto presente en un suceso con la información del registro de observaciones. - Reconocen que dos o más observadores pueden tener distintas percepciones de un mismo fenómeno o problema científico.
<p>Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conocimientos científicos involucrados en un problema. - Discuten situaciones tecnocientíficas locales, regionales o nacionales para formular preguntas o problemas relacionados con ellas.

<p>Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican hipótesis que pueden demostrarse con investigaciones científicas. - Reconocen que hay hipótesis que explican problemas o fenómenos científicos y que aún no han sido validadas. - Reconocen que un conocimiento científico bien desarrollado permite realizar buenas predicciones. - Formulan una hipótesis para dar una explicación tentativa de un problema científico que debe validarse con evidencias. - Formulan una hipótesis basándose en teorías en estudio.
<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o a la pregunta que se quiere solucionar. - Proponen diversos planes de acción para responder una pregunta o resolver un problema mediante una investigación científica. - Establecen un procedimiento de ajuste del diseño de investigación basándose en retroalimentaciones periódicas y sistemáticas en su ejecución. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación experimental y lo ajustan. - Elaboran un diseño de investigación científica que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un problema para decidir si es viable una investigación científica no experimental para solucionarlo. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en el diseño de una investigación. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación no experimental que proponen y lo ajustan o adecuan de acuerdo al proyecto educativo del establecimiento educacional. - Elaboran un diseño de investigación científica no experimental que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lideran una investigación científica en forma rigurosa y precisa para obtener resultados confiables. - Respetan los criterios acordados para trabajar con evidencias e informaciones válidas y confiables. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para obtener datos, información y evidencias confiables en una investigación científica.
<p>Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican nudos críticos en la organización del equipo de trabajo para proponer y realizar acciones remediales. - Establecen procedimientos de comunicación eficientes entre integrantes del equipo para favorecer el cumplimiento de las tareas y evitar desconexiones y conflictos, entre otros.
<p>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan herramientas e instrumentos tecnológicos (TIC) para tratar datos cuantitativos obtenidos durante una investigación. - Realizan estudios de confiabilidad y validez de los datos cualitativos y cuantitativos de acuerdo a criterios establecidos.
<p>Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan modelos para apoyar explicaciones y la formulación de predicciones. - Modelan resultados experimentales para apoyar explicaciones de las conclusiones de una investigación. - Crean modelos para explicar la relación y el comportamiento de variables en una investigación.
<p>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examinan las variables investigadas identificando su importancia en la investigación. - Comparan las inferencias e interpretaciones formuladas con los objetivos, predicciones e hipótesis de trabajo de una investigación, para hallar coherencia y consistencia entre ellos - Plantean conclusiones de una investigación basándose en las evidencias, resultados, relaciones halladas entre las variables y las inferencias e interpretaciones formuladas.

<p>Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan la calidad de los instrumentos, herramientas y materiales empleados en una investigación. - Determinan la confiabilidad de los datos cuantitativos de una investigación utilizando procedimientos matemáticos y estadísticos. - Evalúan la validez de los datos cuantitativos de una investigación correlacionándolos con el comportamiento de los mismos datos en investigaciones equivalentes. - Evalúan cada acción ejecutada en una investigación para realizar retroalimentaciones. - Evalúan si los resultados de una investigación pueden utilizarse en aplicaciones tecnológicas.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñan una estrategia comunicacional para informar los resultados parciales y finales de una investigación. - Seleccionan los recursos comunicacionales más apropiados para ser utilizados según el público receptor al que vaya dirigida la información o explicación. - Evalúan la publicación que comunicarán examinando la coherencia del lenguaje empleado y la consistencia con los objetivos de una investigación.
<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un fenómeno natural o tecnológico o un problema tecnocientífico con el propósito de diseñar una investigación científica. - Promueven la discusión de más de un diseño para realizar una investigación científica.
<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativas para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y a los conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los Objetivos de Aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez su precisión y calidad de su trabajo. - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso. - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo de trabajo para diseñar un procedimiento. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares. - Realizan un trabajo riguroso y honesto.

<p>Manifiestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física y Dimensión moral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo como el tabaco y el alcohol, entre otras. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.
<p>Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destacan y argumentan en forma oral y escrita la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otras. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio, entre otras. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan, entre otras. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.

Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo.
(Dimensión sociocultural y ciudadana)

- Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo.
- Describen los aportes de científicos (mujeres y hombres) en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico.
- Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y comprensión del mundo.

PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026

UNIDAD N° 2

Asignatura: Física	Curso: 2° Media	Tiempo Unidad: 0 hr.	N° de horas semanales: 0 hr.
Profesor: Arturo Sebastian Monsalvez Ojeda	Fecha Inicio: 04/03/2026	Fecha Término: 30/04/2026	

Conocimientos	Habilidades
	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y plantear preguntas - Planificar y conducir una investigación - Procesar y analizar la evidencia - Evaluar - Comunicar

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Demostrar que comprenden que el conocimiento del Universo cambia y aumenta a partir de nuevas evidencias, usando modelos como el geocéntrico y el heliocéntrico, y teorías como la del Big-Bang, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explican diversos modelos que han intentado describir el Universo desde la Antigüedad hasta inicios del siglo XX, como el geocéntrico y el heliocéntrico, patrocinados por Ptolomeo y Copérnico respectivamente, entre otros - Identifican virtudes y limitaciones de los modelos del Universo para explicar su dinámica. - Distinguen a científicos como Galileo, Brahe y Newton, entre otros, por sus aportes en la concepción de modelos del Universo. - Explican cualitativamente la evolución del Universo según la teoría del Big-Bang. - Describen características de las cosmogonías de culturas que habitan Chile, como el origen y los elementos que componen el Universo, entre otros aspectos. - Relacionan el desarrollo tecnológico con la evolución de los modelos que describen el Universo.
<p>Explicar cualitativamente por medio de las leyes de Kepler y la de gravitación universal de Newton: > El origen de las mareas. > La formación y dinámica de estructuras cósmicas naturales, como el sistema solar y sus componentes, las estrellas y las galaxias. > El movimiento de estructuras artificiales como sondas, satélites y naves espaciales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explican cualitativamente, con las leyes de Kepler, las características del movimiento de los cuerpos del sistema solar. - Explican cualitativamente el fenómeno de las mareas con la ley de gravitación universal. - Explican cualitativamente, con la ley de gravitación universal, el movimiento de traslación que ocurre en sistemas planetarios, satelitales, galácticos y de estructuras artificiales espaciales, entre otros. - Describen la formación de estructuras cósmicas, como planetas, estrellas, sistemas estelares y galaxias, entre otras, a partir del colapso gravitacional. - Explican las ventajas y desventajas de los campos gravitacionales en la navegación espacial y en la instalación de sondas y satélites, entre otros dispositivos tecnológicos.
<p>Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conceptos científicos relacionados con un fenómeno o problema científico observado. - Describen un objeto presente en un suceso con la información del registro de observaciones. - Reconocen que dos o más observadores pueden tener distintas percepciones de un mismo fenómeno o problema científico.
<p>Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conocimientos científicos involucrados en un problema. - Discuten situaciones tecnocientíficas locales, regionales o nacionales para formular preguntas o problemas relacionados con ellas.
<p>Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican hipótesis que pueden demostrarse con investigaciones científicas. - Reconocen que hay hipótesis que explican problemas o fenómenos científicos y que aún no han sido validadas. - Reconocen que un conocimiento científico bien desarrollado permite realizar buenas predicciones. - Formulan una hipótesis para dar una explicación tentativa de un problema científico que debe validarse con evidencias. - Formulan una hipótesis basándose en teorías en estudio.

<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o a la pregunta que se quiere solucionar. - Proponen diversos planes de acción para responder una pregunta o resolver un problema mediante una investigación científica. - Establecen un procedimiento de ajuste del diseño de investigación basándose en retroalimentaciones periódicas y sistemáticas en su ejecución. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación experimental y lo ajustan. - Elaboran un diseño de investigación científica que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un problema para decidir si es viable una investigación científica no experimental para solucionarlo. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en el diseño de una investigación. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación no experimental que proponen y lo ajustan o adecuan de acuerdo al proyecto educativo del establecimiento educacional. - Elaboran un diseño de investigación científica no experimental que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lideran una investigación científica en forma rigurosa y precisa para obtener resultados confiables. - Respetan los criterios acordados para trabajar con evidencias e informaciones válidas y confiables. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para obtener datos, información y evidencias confiables en una investigación científica.
<p>Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican nudos críticos en la organización del equipo de trabajo para proponer y realizar acciones remediales. - Establecen procedimientos de comunicación eficientes entre integrantes del equipo para favorecer el cumplimiento de las tareas y evitar desconexiones y conflictos, entre otros.
<p>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan herramientas e instrumentos tecnológicos (TIC) para tratar datos cuantitativos obtenidos durante una investigación. - Realizan estudios de confiabilidad y validez de los datos cualitativos y cuantitativos de acuerdo a criterios establecidos.
<p>Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan modelos para apoyar explicaciones y la formulación de predicciones. - Modelan resultados experimentales para apoyar explicaciones de las conclusiones de una investigación. - Crean modelos para explicar la relación y el comportamiento de variables en una investigación.
<p>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examinan las variables investigadas identificando su importancia en la investigación. - Comparan las inferencias e interpretaciones formuladas con los objetivos, predicciones e hipótesis de trabajo de una investigación, para hallar coherencia y consistencia entre ellos - Plantean conclusiones de una investigación basándose en las evidencias, resultados, relaciones halladas entre las variables y las inferencias e interpretaciones formuladas.
<p>Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan la calidad de los instrumentos, herramientas y materiales empleados en una investigación. - Determinan la confiabilidad de los datos cuantitativos de una investigación utilizando procedimientos matemáticos y estadísticos. - Evalúan la validez de los datos cuantitativos de una investigación correlacionándolos con el comportamiento de los mismos datos en investigaciones equivalentes. - Evalúan cada acción ejecutada en una investigación para realizar retroalimentaciones. - Evalúan si los resultados de una investigación pueden utilizarse en aplicaciones tecnológicas.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñan una estrategia comunicacional para informar los resultados parciales y finales de una investigación. - Seleccionan los recursos comunicacionales más apropiados para ser utilizados según el público receptor al que vaya dirigida la información o explicación. - Evalúan la publicación que comunicarán examinando la coherencia del lenguaje empleado y la consistencia con los objetivos de una investigación.

<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un fenómeno natural o tecnológico o un problema tecnocientífico con el propósito de diseñar una investigación científica. - Promueven la discusión de más de un diseño para realizar una investigación científica.
<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativas para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y a los conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los Objetivos de Aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez su precisión y calidad de su trabajo. - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso. - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo de trabajo para diseñar un procedimiento. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares. - Realizan un trabajo riguroso y honesto.
<p>Manifestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.

<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física y Dimensión moral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo como el tabaco y el alcohol, entre otras. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.
<p>Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destacan y argumentan en forma oral y escrita la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otras. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio, entre otras. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan, entre otras. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.
<p>Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo. - Describen los aportes de científicos (mujeres y hombres) en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico. - Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y comprensión del mundo.

PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026

UNIDAD N° 3

Asignatura: Física	Curso: 2° Media	Tiempo Unidad: 0 hr.	N° de horas semanales: 2 hr.
Profesor: Arturo Sebastian Monsalvez Ojeda		Fecha Inicio: 01/07/2026	Fecha Término: 31/08/2026

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Características de las fuerzas - Tipos de fuerza comunes como peso, normal y roce. - Diagrama de cuerpo libre. - Ley de Hooke. - Fuerza neta como resultado de la suma de fuerzas sobre un cuerpo. - Primer principio de Newton o principio de inercia. - Segundo principio de Newton o principio de masa. - Tercer principio de Newton o principio de acción y reacción. - Situaciones cotidianas que se explican basándose en los principios de Newton. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y plantear preguntas - Planificar y conducir una investigación - Procesar y analizar la evidencia - Evaluar - Comunicar

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Explicar, por medio de investigaciones experimentales, los efectos que tiene una fuerza neta sobre un objeto, utilizando las leyes de Newton y el diagrama de cuerpo libre.</p>	
<p>Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conceptos científicos relacionados con un fenómeno o problema científico observado. - Describen un objeto presente en un suceso con la información del registro de observaciones. - Reconocen que dos o más observadores pueden tener distintas percepciones de un mismo fenómeno o problema científico.
<p>Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conocimientos científicos involucrados en un problema. - Discuten situaciones tecnocientíficas locales, regionales o nacionales para formular preguntas o problemas relacionados con ellas.
<p>Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican hipótesis que pueden demostrarse con investigaciones científicas. - Reconocen que hay hipótesis que explican problemas o fenómenos científicos y que aún no han sido validadas. - Reconocen que un conocimiento científico bien desarrollado permite realizar buenas predicciones. - Formulan una hipótesis para dar una explicación tentativa de un problema científico que debe validarse con evidencias. - Formulan una hipótesis basándose en teorías en estudio.
<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o a la pregunta que se quiere solucionar. - Proponen diversos planes de acción para responder una pregunta o resolver un problema mediante una investigación científica. - Establecen un procedimiento de ajuste del diseño de investigación basándose en retroalimentaciones periódicas y sistemáticas en su ejecución. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación experimental y lo ajustan. - Elaboran un diseño de investigación científica que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un problema para decidir si es viable una investigación científica no experimental para solucionarlo. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en el diseño de una investigación. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación no experimental que proponen y lo ajustan o adecuan de acuerdo al proyecto educativo del establecimiento educacional. - Elaboran un diseño de investigación científica no experimental que pueda ser replicado por otras personas.

<p>Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lideran una investigación científica en forma rigurosa y precisa para obtener resultados confiables. - Respetan los criterios acordados para trabajar con evidencias e informaciones válidas y confiables. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para obtener datos, información y evidencias confiables en una investigación científica.
<p>Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican nudos críticos en la organización del equipo de trabajo para proponer y realizar acciones remediales. - Establecen procedimientos de comunicación eficientes entre integrantes del equipo para favorecer el cumplimiento de las tareas y evitar desconexiones y conflictos, entre otros.
<p>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan herramientas e instrumentos tecnológicos (TIC) para tratar datos cuantitativos obtenidos durante una investigación. - Realizan estudios de confiabilidad y validez de los datos cualitativos y cuantitativos de acuerdo a criterios establecidos.
<p>Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan modelos para apoyar explicaciones y la formulación de predicciones. - Modelan resultados experimentales para apoyar explicaciones de las conclusiones de una investigación. - Crean modelos para explicar la relación y el comportamiento de variables en una investigación.
<p>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examinan las variables investigadas identificando su importancia en la investigación. - Comparan las inferencias e interpretaciones formuladas con los objetivos, predicciones e hipótesis de trabajo de una investigación, para hallar coherencia y consistencia entre ellos - Plantean conclusiones de una investigación basándose en las evidencias, resultados, relaciones halladas entre las variables y las inferencias e interpretaciones formuladas.
<p>Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan la calidad de los instrumentos, herramientas y materiales empleados en una investigación. - Determinan la confiabilidad de los datos cuantitativos de una investigación utilizando procedimientos matemáticos y estadísticos. - Evalúan la validez de los datos cuantitativos de una investigación correlacionándolos con el comportamiento de los mismos datos en investigaciones equivalentes. - Evalúan cada acción ejecutada en una investigación para realizar retroalimentaciones. - Evalúan si los resultados de una investigación pueden utilizarse en aplicaciones tecnológicas.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñan una estrategia comunicacional para informar los resultados parciales y finales de una investigación. - Seleccionan los recursos comunicacionales más apropiados para ser utilizados según el público receptor al que vaya dirigida la información o explicación. - Evalúan la publicación que comunicarán examinando la coherencia del lenguaje empleado y la consistencia con los objetivos de una investigación.
<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un fenómeno natural o tecnológico o un problema tecnocientífico con el propósito de diseñar una investigación científica. - Promueven la discusión de más de un diseño para realizar una investigación científica.

<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativas para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y a los conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los Objetivos de Aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez su precisión y calidad de su trabajo. - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso. - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo de trabajo para diseñar un procedimiento. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares. - Realizan un trabajo riguroso y honesto.
<p>Manifestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.

<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física y Dimensión moral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo como el tabaco y el alcohol, entre otras. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.
<p>Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destacan y argumentan en forma oral y escrita la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otras. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio, entre otras. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan, entre otras. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.
<p>Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo. - Describen los aportes de científicos (mujeres y hombres) en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico. - Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y comprensión del mundo.

PLANIFICACIÓN ANUAL AÑO 2026

UNIDAD N° 4

Asignatura: Física	Curso: 2° Media	Tiempo Unidad: 0 hr.	N° de horas semanales: 0 hr.
Profesor: Arturo Sebastian Monsalvez Ojeda	Fecha Inicio: 01/09/2026	Fecha Término: 31/10/2026	

Conocimientos	Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo mecánico. - Energía cinética. - Energía potencial gravitatoria y elástica. - Potencia mecánica. - Conservación de la energía mecánica. - Cantidad de movimiento. - Interacciones elásticas e inelásticas. - Impulso y variación de momentum. - Conservación de la cantidad de movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observar y plantear preguntas - Planificar y conducir una investigación - Procesar y analizar la evidencia - Evaluar - Comunicar

Objetivos de Aprendizajes	Indicadores de Evaluación
<p>Describir el movimiento de un objeto, usando la ley de conservación de la energía mecánica y los conceptos de trabajo y potencia mecánica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinan el trabajo mecánico realizado por una fuerza en situaciones unidimensionales diversas y cotidianas, como cuando se arrastra o levanta un objeto, o cuando este cae, entre otras. - Describen la energía mecánica de un objeto en términos de su energía cinética, potencial gravitatoria y potencial elástica, según corresponda. - Aplican la ley de conservación de la energía mecánica en situaciones cotidianas, como en el movimiento de un objeto en caída libre y, cualitativamente, en una montaña rusa, entre otras. - Evalúan el efecto del roce en el movimiento de un objeto, en relación con la ley de conservación de la energía mecánica. - Aplican el teorema del trabajo y la energía en situaciones unidimensionales simples y cotidianas. - Determinan la potencia mecánica desarrollada por una fuerza en situaciones cotidianas, como ocurre en el funcionamiento de una grúa o un ascensor, entre otras.
<p>Analizar e interpretar datos de investigaciones sobre colisiones entre objetos, considerando: > La cantidad de movimiento de un cuerpo en función del impulso que adquiere. > La ley de conservación de cantidad de movimiento (momento lineal o momentum).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan la facilidad o dificultad que existe para cambiar el estado de movimiento de un objeto, de acuerdo a su cantidad de movimiento. - Describen el impulso que adquiere un objeto en términos de la variación de su cantidad de movimiento y lo relacionan con la segunda ley de Newton. - Aplican la ley de conservación de la cantidad de movimiento en un sistema cerrado, en colisiones entre objetos que se mueven en la misma dirección. - Distinguen colisiones elásticas e inelásticas o plásticas entre dos objetos que se mueven en la misma dirección. - Explican que en una colisión elástica, entre dos objetos que se mueven en una misma dirección, se conserva la energía cinética. - Explican que los efectos de una colisión entre dos objetos pueden ser diferentes para cada uno de ellos. - Analizan resultados experimentales obtenidos en colisiones entre dos objetos que se mueven en la misma dirección.
<p>Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conceptos científicos relacionados con un fenómeno o problema científico observado. - Describen un objeto presente en un suceso con la información del registro de observaciones. - Reconocen que dos o más observadores pueden tener distintas percepciones de un mismo fenómeno o problema científico.
<p>Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conocimientos científicos involucrados en un problema. - Discuten situaciones tecnocientíficas locales, regionales o nacionales para formular preguntas o problemas relacionados con ellas.
<p>Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican hipótesis que pueden demostrarse con investigaciones científicas. - Reconocen que hay hipótesis que explican problemas o fenómenos científicos y que aún no han sido validadas. - Reconocen que un conocimiento científico bien desarrollado permite realizar buenas predicciones. - Formulan una hipótesis para dar una explicación tentativa de un problema científico que debe validarse con evidencias. - Formulan una hipótesis basándose en teorías en estudio.

<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o a la pregunta que se quiere solucionar. - Proponen diversos planes de acción para responder una pregunta o resolver un problema mediante una investigación científica. - Establecen un procedimiento de ajuste del diseño de investigación basándose en retroalimentaciones periódicas y sistemáticas en su ejecución. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación experimental y lo ajustan. - Elaboran un diseño de investigación científica que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un problema para decidir si es viable una investigación científica no experimental para solucionarlo. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en el diseño de una investigación. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación no experimental que proponen y lo ajustan o adecuan de acuerdo al proyecto educativo del establecimiento educacional. - Elaboran un diseño de investigación científica no experimental que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lideran una investigación científica en forma rigurosa y precisa para obtener resultados confiables. - Respetan los criterios acordados para trabajar con evidencias e informaciones válidas y confiables. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para obtener datos, información y evidencias confiables en una investigación científica.
<p>Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican nudos críticos en la organización del equipo de trabajo para proponer y realizar acciones remediales. - Establecen procedimientos de comunicación eficientes entre integrantes del equipo para favorecer el cumplimiento de las tareas y evitar desconexiones y conflictos, entre otros.
<p>Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan herramientas e instrumentos tecnológicos (TIC) para tratar datos cuantitativos obtenidos durante una investigación. - Realizan estudios de confiabilidad y validez de los datos cualitativos y cuantitativos de acuerdo a criterios establecidos.
<p>Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan modelos para apoyar explicaciones y la formulación de predicciones. - Modelan resultados experimentales para apoyar explicaciones de las conclusiones de una investigación. - Crean modelos para explicar la relación y el comportamiento de variables en una investigación.
<p>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examinan las variables investigadas identificando su importancia en la investigación. - Comparan las inferencias e interpretaciones formuladas con los objetivos, predicciones e hipótesis de trabajo de una investigación, para hallar coherencia y consistencia entre ellos - Plantean conclusiones de una investigación basándose en las evidencias, resultados, relaciones halladas entre las variables y las inferencias e interpretaciones formuladas.
<p>Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan la calidad de los instrumentos, herramientas y materiales empleados en una investigación. - Determinan la confiabilidad de los datos cuantitativos de una investigación utilizando procedimientos matemáticos y estadísticos. - Evalúan la validez de los datos cuantitativos de una investigación correlacionándolos con el comportamiento de los mismos datos en investigaciones equivalentes. - Evalúan cada acción ejecutada en una investigación para realizar retroalimentaciones. - Evalúan si los resultados de una investigación pueden utilizarse en aplicaciones tecnológicas.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñan una estrategia comunicacional para informar los resultados parciales y finales de una investigación. - Seleccionan los recursos comunicacionales más apropiados para ser utilizados según el público receptor al que vaya dirigida la información o explicación. - Evalúan la publicación que comunicarán examinando la coherencia del lenguaje empleado y la consistencia con los objetivos de una investigación.

<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un fenómeno natural o tecnológico o un problema tecnocientífico con el propósito de diseñar una investigación científica. - Promueven la discusión de más de un diseño para realizar una investigación científica.
<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativas para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y a los conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los Objetivos de Aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez su precisión y calidad de su trabajo. - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso. - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo de trabajo para diseñar un procedimiento. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares. - Realizan un trabajo riguroso y honesto.
<p>Manifestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.

<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física y Dimensión moral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo como el tabaco y el alcohol, entre otras. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.
<p>Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destacan y argumentan en forma oral y escrita la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otras. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio, entre otras. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan, entre otras. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.
<p>Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo. - Describen los aportes de científicos (mujeres y hombres) en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico. - Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y comprensión del mundo.

<p>Describir el movimiento de un objeto, usando la ley de conservación de la energía mecánica y los conceptos de trabajo y potencia mecánica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinan el trabajo mecánico realizado por una fuerza en situaciones unidimensionales diversas y cotidianas, como cuando se arrastra o levanta un objeto, o cuando este cae, entre otras. - Describen la energía mecánica de un objeto en términos de su energía cinética, potencial gravitatoria y potencial elástica, según corresponda. - Aplican la ley de conservación de la energía mecánica en situaciones cotidianas, como en el movimiento de un objeto en caída libre y, cualitativamente, en una montaña rusa, entre otras. - Evalúan el efecto del roce en el movimiento de un objeto, en relación con la ley de conservación de la energía mecánica. - Aplican el teorema del trabajo y la energía en situaciones unidimensionales simples y cotidianas. - Determinan la potencia mecánica desarrollada por una fuerza en situaciones cotidianas, como ocurre en el funcionamiento de una grúa o un ascensor, entre otras.
<p>Analizar e interpretar datos de investigaciones sobre colisiones entre objetos, considerando: > La cantidad de movimiento de un cuerpo en función del impulso que adquiere. > La ley de conservación de cantidad de movimiento (momento lineal o momentum).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan la facilidad o dificultad que existe para cambiar el estado de movimiento de un objeto, de acuerdo a su cantidad de movimiento. - Describen el impulso que adquiere un objeto en términos de la variación de su cantidad de movimiento y lo relacionan con la segunda ley de Newton. - Aplican la ley de conservación de la cantidad de movimiento en un sistema cerrado, en colisiones entre objetos que se mueven en la misma dirección. - Distinguen colisiones elásticas e inelásticas o plásticas entre dos objetos que se mueven en la misma dirección. - Explican que en una colisión elástica, entre dos objetos que se mueven en una misma dirección, se conserva la energía cinética. - Explican que los efectos de una colisión entre dos objetos pueden ser diferentes para cada uno de ellos. - Analizan resultados experimentales obtenidos en colisiones entre dos objetos que se mueven en la misma dirección.
<p>Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conceptos científicos relacionados con un fenómeno o problema científico observado. - Describen un objeto presente en un suceso con la información del registro de observaciones. - Reconocen que dos o más observadores pueden tener distintas percepciones de un mismo fenómeno o problema científico.
<p>Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conocimientos científicos involucrados en un problema. - Discuten situaciones tecnocientíficas locales, regionales o nacionales para formular preguntas o problemas relacionados con ellas.
<p>Describir el movimiento de un objeto, usando la ley de conservación de la energía mecánica y los conceptos de trabajo y potencia mecánica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinan el trabajo mecánico realizado por una fuerza en situaciones unidimensionales diversas y cotidianas, como cuando se arrastra o levanta un objeto, o cuando este cae, entre otras. - Describen la energía mecánica de un objeto en términos de su energía cinética, potencial gravitatoria y potencial elástica, según corresponda. - Aplican la ley de conservación de la energía mecánica en situaciones cotidianas, como en el movimiento de un objeto en caída libre y, cualitativamente, en una montaña rusa, entre otras. - Evalúan el efecto del roce en el movimiento de un objeto, en relación con la ley de conservación de la energía mecánica. - Aplican el teorema del trabajo y la energía en situaciones unidimensionales simples y cotidianas. - Determinan la potencia mecánica desarrollada por una fuerza en situaciones cotidianas, como ocurre en el funcionamiento de una grúa o un ascensor, entre otras.
<p>Analizar e interpretar datos de investigaciones sobre colisiones entre objetos, considerando: > La cantidad de movimiento de un cuerpo en función del impulso que adquiere. > La ley de conservación de cantidad de movimiento (momento lineal o momentum).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan la facilidad o dificultad que existe para cambiar el estado de movimiento de un objeto, de acuerdo a su cantidad de movimiento. - Describen el impulso que adquiere un objeto en términos de la variación de su cantidad de movimiento y lo relacionan con la segunda ley de Newton. - Aplican la ley de conservación de la cantidad de movimiento en un sistema cerrado, en colisiones entre objetos que se mueven en la misma dirección. - Distinguen colisiones elásticas e inelásticas o plásticas entre dos objetos que se mueven en la misma dirección. - Explican que en una colisión elástica, entre dos objetos que se mueven en una misma dirección, se conserva la energía cinética. - Explican que los efectos de una colisión entre dos objetos pueden ser diferentes para cada uno de ellos. - Analizan resultados experimentales obtenidos en colisiones entre dos objetos que se mueven en la misma dirección.

<p>Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican hipótesis que pueden demostrarse con investigaciones científicas. - Reconocen que hay hipótesis que explican problemas o fenómenos científicos y que aún no han sido validadas. - Reconocen que un conocimiento científico bien desarrollado permite realizar buenas predicciones. - Formulan una hipótesis para dar una explicación tentativa de un problema científico que debe validarse con evidencias. - Formulan una hipótesis basándose en teorías en estudio.
<p>Observar y describir detalladamente las características de objetos, procesos y fenómenos del mundo natural y tecnológico, usando los sentidos. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conceptos científicos relacionados con un fenómeno o problema científico observado. - Describen un objeto presente en un suceso con la información del registro de observaciones. - Reconocen que dos o más observadores pueden tener distintas percepciones de un mismo fenómeno o problema científico.
<p>Formular preguntas y/o problemas, a partir de conocimiento científico, que puedan ser resueltos mediante una investigación científica*. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conocimientos científicos involucrados en un problema. - Discuten situaciones tecnocientíficas locales, regionales o nacionales para formular preguntas o problemas relacionados con ellas.
<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o a la pregunta que se quiere solucionar. - Proponen diversos planes de acción para responder una pregunta o resolver un problema mediante una investigación científica. - Establecen un procedimiento de ajuste del diseño de investigación basándose en retroalimentaciones periódicas y sistemáticas en su ejecución. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación experimental y lo ajustan. - Elaboran un diseño de investigación científica que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Formular y fundamentar hipótesis comprobables, basándose en conocimiento científico. (Observar y plantear preguntas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican hipótesis que pueden demostrarse con investigaciones científicas. - Reconocen que hay hipótesis que explican problemas o fenómenos científicos y que aún no han sido validadas. - Reconocen que un conocimiento científico bien desarrollado permite realizar buenas predicciones. - Formulan una hipótesis para dar una explicación tentativa de un problema científico que debe validarse con evidencias. - Formulan una hipótesis basándose en teorías en estudio.
<p>Planificar diversos diseños de investigaciones experimentales que den respuesta a una pregunta y/o problema sobre la base de diversas fuentes de información científica, considerando: > El uso adecuado de instrumentos y materiales para asegurar la obtención de datos confiables. > La manipulación de variables y sus relaciones. > La explicación clara de procedimientos posibles de replicar. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confeccionan un marco conceptual basándose en conocimientos existentes relativos al problema o a la pregunta que se quiere solucionar. - Proponen diversos planes de acción para responder una pregunta o resolver un problema mediante una investigación científica. - Establecen un procedimiento de ajuste del diseño de investigación basándose en retroalimentaciones periódicas y sistemáticas en su ejecución. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación experimental y lo ajustan. - Elaboran un diseño de investigación científica que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un problema para decidir si es viable una investigación científica no experimental para solucionarlo. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en el diseño de una investigación. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación no experimental que proponen y lo ajustan o adecuan de acuerdo al proyecto educativo del establecimiento educacional. - Elaboran un diseño de investigación científica no experimental que pueda ser replicado por otras personas.
<p>Planificar una investigación no experimental y/o documental que considere diversas fuentes de información para responder a preguntas científicas o para constituir el marco teórico de la investigación experimental. (Planificar y conducir una investigación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un problema para decidir si es viable una investigación científica no experimental para solucionarlo. - Explican el propósito y el procedimiento de cada parte de la secuencia de actividades propuestas en el diseño de una investigación. - Evalúan el problema, la pregunta o el diseño de investigación no experimental que proponen y lo ajustan o adecuan de acuerdo al proyecto educativo del establecimiento educacional. - Elaboran un diseño de investigación científica no experimental que pueda ser replicado por otras personas.

Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC. (Planificar y conducir una investigación)	<ul style="list-style-type: none"> - Lideran una investigación científica en forma rigurosa y precisa para obtener resultados confiables. - Respetan los criterios acordados para trabajar con evidencias e informaciones válidas y confiables. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para obtener datos, información y evidencias confiables en una investigación científica.
Conducir rigurosamente investigaciones científicas para obtener evidencias precisas y confiables con el apoyo de las TIC. (Planificar y conducir una investigación)	<ul style="list-style-type: none"> - Lideran una investigación científica en forma rigurosa y precisa para obtener resultados confiables. - Respetan los criterios acordados para trabajar con evidencias e informaciones válidas y confiables. - Utilizan herramientas tecnológicas (TIC) para obtener datos, información y evidencias confiables en una investigación científica.
Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican nudos críticos en la organización del equipo de trabajo para proponer y realizar acciones remediales. - Establecen procedimientos de comunicación eficientes entre integrantes del equipo para favorecer el cumplimiento de las tareas y evitar desconexiones y conflictos, entre otros.
Organizar el trabajo colaborativo, asignando responsabilidades, comunicándose en forma efectiva y siguiendo normas de seguridad. (Planificar y conducir una investigación)	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican nudos críticos en la organización del equipo de trabajo para proponer y realizar acciones remediales. - Establecen procedimientos de comunicación eficientes entre integrantes del equipo para favorecer el cumplimiento de las tareas y evitar desconexiones y conflictos, entre otros.
Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan herramientas e instrumentos tecnológicos (TIC) para tratar datos cuantitativos obtenidos durante una investigación. - Realizan estudios de confiabilidad y validez de los datos cualitativos y cuantitativos de acuerdo a criterios establecidos.
Organizar datos cuantitativos y/o cualitativos con precisión, fundamentando su confiabilidad, y presentarlos en tablas, gráficos, modelos u otras representaciones, con la ayuda de las TIC. (Procesar y analizar la evidencia)	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan herramientas e instrumentos tecnológicos (TIC) para tratar datos cuantitativos obtenidos durante una investigación. - Realizan estudios de confiabilidad y validez de los datos cualitativos y cuantitativos de acuerdo a criterios establecidos.
Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan modelos para apoyar explicaciones y la formulación de predicciones. - Modelan resultados experimentales para apoyar explicaciones de las conclusiones de una investigación. - Crean modelos para explicar la relación y el comportamiento de variables en una investigación.
Crear, seleccionar, usar y ajustar modelos para describir mecanismos y para predecir y apoyar explicaciones sobre las relaciones entre las partes de un sistema. (Procesar y analizar la evidencia)	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan modelos para apoyar explicaciones y la formulación de predicciones. - Modelan resultados experimentales para apoyar explicaciones de las conclusiones de una investigación. - Crean modelos para explicar la relación y el comportamiento de variables en una investigación.
Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)	<ul style="list-style-type: none"> - Examinan las variables investigadas identificando su importancia en la investigación. - Comparan las inferencias e interpretaciones formuladas con los objetivos, predicciones e hipótesis de trabajo de una investigación, para hallar coherencia y consistencia entre ellos - Plantean conclusiones de una investigación basándose en las evidencias, resultados, relaciones halladas entre las variables y las inferencias e interpretaciones formuladas.
Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan la calidad de los instrumentos, herramientas y materiales empleados en una investigación. - Determinan la confiabilidad de los datos cuantitativos de una investigación utilizando procedimientos matemáticos y estadísticos. - Evalúan la validez de los datos cuantitativos de una investigación correlacionándolos con el comportamiento de los mismos datos en investigaciones equivalentes. - Evalúan cada acción ejecutada en una investigación para realizar retroalimentaciones. - Evalúan si los resultados de una investigación pueden utilizarse en aplicaciones tecnológicas.

<p>Analizar y explicar los resultados de una investigación científica*, para plantear inferencias y conclusiones: > Comparando las relaciones, tendencias y patrones de las variables. > Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente (por ejemplo: potencias, razones, funciones, notación científica, medidas de tendencia central, cambio porcentual). > Utilizando vocabulario disciplinar pertinente. (Procesar y analizar la evidencia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Examinan las variables investigadas identificando su importancia en la investigación. - Comparan las inferencias e interpretaciones formuladas con los objetivos, predicciones e hipótesis de trabajo de una investigación, para hallar coherencia y consistencia entre ellos - Plantean conclusiones de una investigación basándose en las evidencias, resultados, relaciones halladas entre las variables y las inferencias e interpretaciones formuladas.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñan una estrategia comunicacional para informar los resultados parciales y finales de una investigación. - Seleccionan los recursos comunicacionales más apropiados para ser utilizados según el público receptor al que vaya dirigida la información o explicación. - Evalúan la publicación que comunicarán examinando la coherencia del lenguaje empleado y la consistencia con los objetivos de una investigación.
<p>Evaluar la investigación científica* con el fin de perfeccionarla, considerando: > La validez y confiabilidad de los resultados. > La replicabilidad de los procedimientos. > Las explicaciones, las predicciones y las conclusiones. > Las posibles aplicaciones tecnológicas. > El desempeño personal y grupal. (Evaluar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan la calidad de los instrumentos, herramientas y materiales empleados en una investigación. - Determinan la confiabilidad de los datos cuantitativos de una investigación utilizando procedimientos matemáticos y estadísticos. - Evalúan la validez de los datos cuantitativos de una investigación correlacionándolos con el comportamiento de los mismos datos en investigaciones equivalentes. - Evalúan cada acción ejecutada en una investigación para realizar retroalimentaciones. - Evalúan si los resultados de una investigación pueden utilizarse en aplicaciones tecnológicas.
<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un fenómeno natural o tecnológico o un problema tecnocientífico con el propósito de diseñar una investigación científica. - Promueven la discusión de más de un diseño para realizar una investigación científica.
<p>Explicar y argumentar con evidencias provenientes de investigaciones científicas*, en forma oral y escrita, incluyendo tablas, gráficos, modelos y TIC. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñan una estrategia comunicacional para informar los resultados parciales y finales de una investigación. - Seleccionan los recursos comunicacionales más apropiados para ser utilizados según el público receptor al que vaya dirigida la información o explicación. - Evalúan la publicación que comunicarán examinando la coherencia del lenguaje empleado y la consistencia con los objetivos de una investigación.
<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativas para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y a los conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica*, las posibles aplicaciones y soluciones a problemas tecnológicos, las teorías, las predicciones y las conclusiones, utilizando argumentos basados en evidencias y en el conocimiento científico y tecnológico. (Comunicar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evalúan un fenómeno natural o tecnológico o un problema tecnocientífico con el propósito de diseñar una investigación científica. - Promueven la discusión de más de un diseño para realizar una investigación científica.

<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los Objetivos de Aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez su precisión y calidad de su trabajo. - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso. - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico, disfrutando del crecimiento intelectual que genera el conocimiento científico y valorando su importancia para el desarrollo de la sociedad. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exploran con sus sentidos y/o instrumentos fenómenos desafiantes. - Formulan preguntas creativas sobre sus observaciones del entorno natural. - Toman iniciativas para realizar actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología. - Expresan satisfacción frente a las habilidades y a los conocimientos científicos que adquieren. - Expresan sus opiniones sobre fenómenos del entorno natural y tecnológico que hayan observado en forma libre y espontánea - Utilizan conocimientos científicos en soluciones de problemas cotidianos. - Relacionan problemáticas sociales con desarrollos científicos y/o tecnológicos. - Argumentan la importancia de habilidades y conocimientos científicos para resolver diferentes problemas del entorno y/o de la sociedad.
<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo de trabajo para diseñar un procedimiento. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares. - Realizan un trabajo riguroso y honesto.
<p>Esforzarse y perseverar en el trabajo personal entendiendo que los logros se obtienen solo después de un trabajo riguroso, y que los datos empíricamente confiables se obtienen si se trabaja con precisión y orden. (Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboran y ejecutan completamente un plan de trabajo en relación con las actividades que realizarán. - Proponen distintas formas de realizar las actividades científicas para cumplir con los Objetivos de Aprendizaje propuestos. - Realizan acciones y practican hábitos que demuestren persistencia en las diversas actividades que desarrollan - Ejecutan una actividad de aprendizaje hasta lograr exitosamente el aprendizaje de conceptos y procedimientos. - Repiten un procedimiento mejorando cada vez su precisión y calidad de su trabajo. - Manipulan materiales en forma precisa, ordenada y segura. - Comparan las metas propuestas en el plan de trabajo con las que efectivamente se lograron. - Evalúan su forma de aprender y proponen fórmulas para mejorar su proceso. - Expresan en forma oral y escrita sus emociones y sensaciones frente a la satisfacción por los logros alcanzados en sus aprendizajes.
<p>Manifestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.

<p>Trabajar responsablemente en forma proactiva y colaborativa, considerando y respetando los variados aportes del equipo y manifestando disposición a entender los argumentos de otros en las soluciones a problemas científicos. (Dimensión cognitiva-intelectual Proactividad y trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organizan y distribuyen las tareas en equipo respetando las habilidades de sus integrantes. - Participan activamente en cada una de las tareas asignadas por el equipo. - Sugieren soluciones y buscan alternativas para resolver problemas. - Evalúan los aportes de los y las integrantes del equipo de trabajo para diseñar un procedimiento. - Llegan a acuerdo sobre los procedimientos para realizar actividades de aprendizaje colaborativo. - Respetan los procedimientos consensuados en la ejecución de tareas en los equipos de trabajo. - Escuchan con atención las opiniones, argumentos y propuestas de sus pares. - Realizan un trabajo riguroso y honesto.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Manifestar una actitud de pensamiento crítico, buscando rigurosidad y replicabilidad de las evidencias para sustentar las respuestas, las soluciones o las hipótesis. (Dimensión cognitiva-intelectual)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Discuten en forma crítica sobre la validez y replicabilidad de la evidencia disponible. - Expresan opiniones basadas en evidencia que permiten explicar una situación problema y las posibles soluciones. - Evalúan la confiabilidad de las evidencias disponibles. - Discuten acerca de la veracidad de diversos argumentos. - Siguen procedimientos en forma rigurosa en el análisis y procesamiento de las evidencias disponibles. - Describen diferentes formas de obtener una misma evidencia para sustentar sus respuestas, soluciones e hipótesis.
<p>Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física y Dimensión moral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo como el tabaco y el alcohol, entre otras. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.

<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destacan y argumentan en forma oral y escrita la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otras. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio, entre otras. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan, entre otras. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.
<p>Usar de manera responsable y efectiva las tecnologías de la comunicación para favorecer las explicaciones científicas y el procesamiento de evidencias, dando crédito al trabajo de otros y respetando la propiedad y la privacidad de las personas (Tecnologías de la información y la comunicación (TIC))</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manipulan responsablemente herramientas tecnológicas como sensores de variables, cámaras o grabadoras, entre otras, para la obtención y el procesamiento de evidencias - Manifiestan respeto hacia las personas y el entorno al momento de utilizar herramientas tecnológicas de la comunicación. - Respetan la información privada de las personas en las comunicaciones científicas y en el uso de tecnologías de la información. - Respetan y destacan la autoría de la información que obtienen de diferentes fuentes confiables. - Usan tecnologías de la información y comunicación para expresar ideas, resultados o conclusiones. - Citan y referencian las fuentes de donde obtienen información que utilizan en las actividades de aprendizaje. - Reconocen que nuevas tecnologías para obtener y/o procesar evidencias contribuyen a la construcción de nuevos conocimientos o al perfeccionamiento de los ya existentes.
<p>Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo. - Describen los aportes de científicos (mujeres y hombres) en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico. - Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y comprensión del mundo.
<p>Demostrar valoración y cuidado por la salud y la integridad de las personas, evitando conductas de riesgo, considerando medidas de seguridad y tomando conciencia de las implicancias éticas de los avances científicos y tecnológicos. (Dimensión física y Dimensión moral)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican conductas que pueden poner en riesgo el cuidado de la salud. - Dan ejemplos de conductas de cuidado de la salud e integridad. - Proponen medidas de seguridad que apunten a evitar conductas de riesgo para la salud. - Aplican protocolos y normas de seguridad al ejecutar procedimientos experimentales, no experimentales o documentales, entre otros. - Consumen comidas y colaciones saludables. - Evitan consumir sustancias que pueden ser nocivas para el organismo como el tabaco y el alcohol, entre otras. - Practican y promueven hábitos de vida saludable. - Destacan la importancia de realizar actividad física en forma regular. - Expresan en forma oral y escrita tanto las implicancias éticas como su opinión personal sobre los avances científicos y tecnológicos. - Describen algunas regulaciones legales, sociales y valóricas existentes sobre el desarrollo científico y tecnológico en diferentes áreas de la ciencia.

<p>Reconocer la importancia del entorno natural y sus recursos, y manifestar conductas de cuidado y uso eficiente de los recursos naturales y energéticos en favor del desarrollo sustentable y la protección del ambiente. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destacan y argumentan en forma oral y escrita la importancia de cuidar el entorno natural y sus recursos. - Cuidan el entorno procurando no pisar áreas verdes o no cortar plantas. - Respetan normas de comportamiento en parques, museos y jardines, entre otras. - Implementan acciones que promueven el cuidado del entorno y sus recursos, como (re)forestar áreas del colegio, entre otras. - Realizan acciones que contribuyen al uso eficiente de la energía, como apagar la luz cuando salen de una sala o del baño, o cerrar la llave de paso de un grifo cuando lo desocupan, entre otras. - Evalúan las ventajas y desventajas en el uso de diversas fuentes de energía para producir electricidad y para otras actividades humanas.
<p>Demostrar valoración e interés por los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico y reconocer que desde siempre los seres humanos han intentado comprender el mundo. (Dimensión sociocultural y ciudadana)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifican grandes preguntas planteadas por mujeres y hombres a lo largo de la historia en relación con el mundo y el Universo. - Describen los aportes de científicos (mujeres y hombres) en diversas épocas, sobre un determinado conocimiento científico. - Argumentan la importancia de los aportes realizados por científicos y científicas en la evolución del conocimiento y comprensión del mundo.