

CAMPO FORMATIVO	Saberes y Pensamiento Científico. 		
DISCIPLINAS	Matemáticas y Física.		
NOMBRE DE LA ESCUELA		C.C.T.	
DOCENTE		TURNO	
TRIMESTRE	Primero	GRADO ESCOLAR	Segundo
DURACIÓN DEL PROYECTO	2 semanas (22 horas)	GRUPO	
FECHA			

CONTENIDO INTEGRADO

- Interacciones en fenómenos relacionados con la fuerza y el movimiento, mediante rectas y ángulos, en la extensión del significado de operaciones en ecuaciones lineales y cuadráticas.

SUBCONTENIDOS

- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas por algún método para experimentar e interpretar movimiento relacionado con las Leyes de Newton y calcular la presencia de fuerzas en interacciones cotidianas con exponente entero, raíz cuadrada y usando la notación científica.
- Diferentes tipos de movimiento relacionados con la velocidad y aceleración para la identificación y uso de relaciones entre ángulos, lados y diagonales.

EJES ARTICULADORES	Interculturalidad crítica: La educación secundaria, desde la interculturalidad, posibilita enseñar y aprender fundamentos conceptuales que permiten pensarse en coexistencia con otros y con las actividades que realizan. Pensamiento crítico: La reflexión crítica debe ser una motivación para que niños y adolescentes debatan en torno a su realidad y propongan formas de mejorarla. La construcción del aprendizaje se logra al comparar ideas y vivencias y exige un esfuerzo de análisis e interpretación.
--------------------	--

PROYECTOS DE INTEGRACIÓN COMUNITARIA CON QUE SE VINCULA

PROYECTO DE AULA	
PROYECTO DE ESCUELA	
PROYECTO COMUNITARIO	

PROYECTO PARCIAL DE AULA

"Experimentación con figuras"

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

MOMENTO	APARTADO	DETALLES
MOMENTO 1	VINCULACIÓN	CAMPOS FORMATIVOS Lenguajes: - Contenido integrado 13: Los mensajes artísticos e informativos en la promoción de una vida saludable a través de los medios de comunicación. - Contenido integrado 14: La función social y científica de la lengua y los lenguajes. Saberes y Pensamiento Científico: - Contenido integrado 2: Unidades y medidas utilizadas en física introduciendo el álgebra y la extensión del significado de operaciones en el cálculo de diferentes contextos. - Contenido integrado 6: Principios de Pascal y Arquímedes con el cálculo de perímetros al explorar intersecciones entre círculos y figuras, introduciendo el álgebra en la medición y el cálculo en diferentes contextos. - Contenido integrado 11: Funciones, unidades y medidas utilizadas en física, con el uso de rectas, ángulos inscritos, centrales y arcos de circunferencia en la extensión del significado de operaciones. Ética, naturaleza y sociedades: - Contenido integrado 5: Los intentos por establecer una república y las personas, grupos y organizaciones a favor de la cultura de la paz. - Contenido integrado 6: La Reforma y la creación del Estado nacional moderno. - Contenido integrado 7: La victoria republicana sobre la invasión francesa, el Porfiriato y las leyes por los derechos humanos. - Contenido integrado 12: Aplicación de la política neoliberal en México, alternativas y resistencias, y la ética y participación ciudadana en la formulación de proyectos que fomenten la cultura de paz. De lo Humano y lo Comunitario: - Contenido integrado 1: El pensamiento estratégico y creativo para la toma de decisiones, resolución de problemas, creación y valoración de metas personales y compartidas. - Contenido integrado 2: La toma de decisiones individuales y colectivas a partir de la evaluación de los procesos y las principales fuentes de energía como parte de la innovación y mejora continua para afrontar situaciones cotidianas que contribuyan al bienestar personal y social.

			- Contenido integrado 3. Las condiciones del contexto familiar y comunitario que amplían las capacidades, habilidades y destrezas motrices, sociales y emocionales con el fin de ayudar a prevenir factores de riesgo a la salud, seguridad y medio ambiente. - Contenido integrado 4: Delegación de funciones a través de herramientas, máquinas, instrumentos y formas de organización para la satisfacción de necesidades y prevención de comportamientos de riesgo. - Contenido integrado 5: Estilos de vida activos y saludables, identidad y diversidad de formas de expresión, ambientes de aprendizaje inclusivos. - Contenido integrado 6: Innovación y mejora continua de prácticas sociales y tecnológicas, construcción de sentimientos, prevención de riesgos.
		ESTRATEGIAS NACIONALES	- Estrategia Nacional de Educación Inclusiva (ENEI): Favorece la participación de todas y todos mediante múltiples formas de representación y comunicación del conocimiento científico y matemático, promoviendo una educación inclusiva. - Estrategia Nacional de Lectura (ENL): Se vincula al momento de leer, interpretar y construir gráficas, tablas y textos explicativos. Se trabaja al redactar la infografía mural y al comunicar los hallazgos. - Estrategia Nacional para Promover Trayectorias Educativas Continuas, Completas y de Excelencia (ENTECCE): Fortalece el pensamiento científico, matemático y crítico mediante la resolución de problemas relacionados con fuerza y movimiento, favoreciendo aprendizajes significativos y el desarrollo de competencias para la vida.
MOMENTO 2	PLANEACIÓN	INSUMOS	
		CRONOGRAMA	
		AJUSTES RAZONABLES	

FECHA		PROYECTO ACADÉMICO	“¡Lanzar, patear o batear... con ciencia se juega mejor!”			CONTENIDOS	
		ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS					
	ETAPA	INTENCIÓN DIDÁCTICA DEL CONTENIDO INTEGRADO					
MOMENTO 3	1. ¿Qué haremos?	Analizar las interacciones de fuerza y movimiento en distintos tipos de trayectorias para resolver sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticas mediante una infografía mural que represente el uso de rectas, ángulos, velocidad, aceleración y notación científica.					- MAT 3: Extensión del significado de las operaciones y sus relaciones inversas. - MAT 6: Ecuaciones lineales y cuadráticas. - MAT 8: Rectas y ángulos. - FIS 5: Interacciones en fenómenos relacionados con la fuerza y el movimiento.
		VERBO CONCEPTUAL		VERBO PROCEDIMENTAL		ESTRATEGIA DETONADORA SUGERIDA	
		Analizar		Resolver		Infografía mural	
	2. ¿Ese es el problema!	SITUACIÓN 1:		SITUACIÓN 2:		P.D.A. - MAT 6.2: Modela y soluciona sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas por algún método para dar respuesta a un problema. - FIS 5.1: Experimenta e interpreta las interacciones de la fuerza y el movimiento relacionados con las Leyes de Newton para explicar actividades cotidianas. - MAT 3.2: Calcula potencias con exponente entero y la raíz cuadrada. Usa la notación científica. - MAT 3.3: Usa la notación científica al realizar cálculos con cantidades muy grandes o muy pequeñas. - FIS 5.3: Identifica y describe la presencia de fuerzas en interacciones cotidianas (fricción y fuerzas en equilibrio). - MAT 8.1: Identifica y usa las relaciones entre los ángulos, lados y diagonales para construir a escala triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares o irregulares. - FIS 5.2: Identifica los elementos y los diferentes tipos de movimiento relacionados con la velocidad y aceleración y realiza experimentos sencillos.	
		Tenemos una idea de cómo resolver sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticas mediante una infografía mural que represente el uso de rectas, ángulos, velocidad, aceleración y notación científica; pero desconocemos cómo poder analizar las interacciones de fuerza y movimiento en distintos tipos de trayectorias.		Sabemos parcialmente cómo poder analizar las interacciones de fuerza y movimiento en distintos tipos de trayectorias; lo que desconocemos es cómo resolver sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticas mediante una infografía mural que represente el uso de rectas, ángulos, velocidad, aceleración y notación científica.			
	3. ¿Una propuesta de solución!	OBJETIVO 1:		OBJETIVO 2:			
		Resolver sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticas mediante una infografía mural que represente el uso de rectas, ángulos, velocidad, aceleración y notación científica, como medio para analizar las interacciones de fuerza y movimiento en distintos tipos de trayectorias.		Analizar las interacciones de fuerza y movimiento en distintos tipos de trayectorias mediante una infografía mural que represente el uso de rectas, ángulos, velocidad, aceleración y notación científica, como medio para resolver sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticas en contextos cotidianos.			

	4. Paso a paso	Los alumnos participan en ejercicios para organizar las actividades del proyecto académico y registran las rutas que siguen: ❖ Lectura colectiva del contenido integrado del proyecto ➢ El grupo revisa y comenta el contenido: "Analizar las interacciones de fuerza y movimiento en distintos tipos de trayectorias para resolver sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticas mediante una infografía mural...". ➢ Se aclaran dudas sobre los conceptos clave: fuerza, movimiento, trayectoria, ecuaciones, rectas, ángulos, velocidad, aceleración, notación científica. ❖ Lluvia de ideas sobre lo que ya saben y lo que necesitan aprender ➢ En equipos, los alumnos comparten sus saberes previos sobre física y matemáticas relacionadas con el proyecto. ➢ Se identifican los temas que requieren reforzamiento o investigación. ❖ Formación de equipos de trabajo colaborativo ➢ Se organizan equipos con roles definidos (coordinador, investigador, diseñador, redactor, expositor). ➢ Se promueve la equidad y participación de todos los integrantes. ❖ Definición de las acciones necesarias para desarrollar el proyecto ➢ Cada equipo propone qué actividades realizarán para cumplir con el contenido integrado. ➢ Se anotan las acciones en cartulinas o cuadernos para tenerlas visibles. ❖ Planeación de cómo se realizará la infografía mural ➢ Se discute qué tipo de información incluirá la infografía (conceptos, fórmulas, ejemplos, gráficas, ilustraciones). ➢ Se decide el formato, materiales y espacio donde se colocará. ❖ Identificación de recursos disponibles y necesarios ➢ Se hace un listado de materiales que se tienen (reglas, cartulinas, colores, calculadoras, libros, etc.). ➢ Se anotan los recursos que se deben conseguir o solicitar (internet, apoyo docente, bibliografía). ❖ Establecimiento de acuerdos y distribución de responsabilidades ➢ Se definen tareas específicas para cada integrante del equipo. ➢ Se acuerdan formas de comunicación, tiempos de entrega y apoyo mutuo. ❖ Construcción de una ruta común de trabajo ➢ El grupo elabora una secuencia de pasos que seguirán durante el desarrollo del proyecto. ➢ Se registra en una hoja o cartel visible en el aula para consulta permanente. ❖ Socialización del plan de trabajo entre equipos ➢ Cada equipo presenta su plan al resto del grupo. ➢ Se retroalimentan entre sí y ajustan sus acciones si es necesario. ❖ Registro del plan de trabajo en el cuaderno de proyecto ➢ Cada alumno copia o adapta el plan de trabajo en su cuaderno. ➢ Se deja espacio para ir anotando avances, ajustes y reflexiones.	P.D.A. vinculados: - FIS 5.1: Se desarrolla al experimentar e interpretar las interacciones de fuerza y movimiento. - FIS 5.2: Se aborda al identificar tipos de movimiento y realizar experimentos sencillos. - FIS 5.3: Se trabaja al describir fuerzas como fricción y equilibrio en contextos reales. - MAT 6.2: Se aplica al modelar y resolver sistemas de ecuaciones en situaciones del proyecto. - MAT 3.2 y 3.3: Se desarrollan al calcular con notación científica y potencias. - MAT 8.1: Se trabaja al construir polígonos y analizar sus relaciones geométricas. Ejes articuladores: - Interculturalidad crítica: Se promueve al reconocer que el deporte y la ciencia se viven de forma diversa en cada comunidad. Los estudiantes pueden compartir experiencias locales, juegos tradicionales y trayectorias deportivas propias. - Pensamiento crítico: Se fomenta al analizar cómo la ciencia explica el movimiento en actividades cotidianas, y al debatir sobre la precisión de los datos, la utilidad de los modelos y la validez de las fuentes.
	5. Dispositivos	Para la realización de este proyecto, es necesario indagar, analizar y abordar de manera interdisciplinaria la siguiente información: - Causas del movimiento. - Comunicación y lectura de información mediante gráficas. - Conceptos de ángulo de tiro, distancia recorrida, tiempo, velocidad, aceleración y trayectoria. - Conceptos de variable y ecuaciones lineales.	

	- Descripción de las trayectorias de objetos (mediante experimentación previa). - Fuerza e interacción entre objetos. - Leyes de Newton y ecuaciones de movimiento. - Métodos de solución de sistemas de dos ecuaciones lineales (sustitución, reducción, igualación y gráfico). - Modelado y solución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. - Notación científica. - Relación entre ángulos, lados y diagonales para construir polígonos regulares e irregulares. - Sistemas de dos ecuaciones lineales. - Tablas, gráficas y representaciones algebraicas en diversos contextos. Se puede organizar el trabajo de la siguiente manera: ❖ Formulación de preguntas guía para la indagación ➤ ¿Qué es la fuerza y cómo se relaciona con el movimiento? ➤ ¿Qué tipos de trayectorias existen y cómo se describen? ➤ ¿Cómo se aplican las leyes de Newton en actividades cotidianas? ➤ ¿Qué es una ecuación lineal y cómo se resuelve? ➤ ¿Qué representa una gráfica en el análisis del movimiento? ➤ ¿Qué es la notación científica y para qué se usa? ❖ Búsqueda de información en diversas fuentes ➤ Libros de texto de Física y Matemáticas de Telesecundaria. ➤ Videos educativos sobre las leyes de Newton y el movimiento. ➤ Entrevistas a docentes de Educación Física sobre trayectorias en deportes. ➤ Materiales digitales confiables (repositorios SEP, Khan Academy, UNAM). ➤ Testimonios de estudiantes sobre experiencias deportivas y su relación con la ciencia. ❖ Organización de la información recabada ➤ Clasificar por tema: física, matemáticas, geometría, movimiento, ecuaciones. ➤ Usar esquemas, mapas conceptuales o fichas de trabajo. ➤ Registrar fuentes utilizadas y evaluar su confiabilidad. ❖ Análisis colaborativo de la información ➤ En equipos, comparar lo investigado. ➤ Identificar coincidencias, contradicciones y vacíos. ➤ Relacionar los datos con el contenido integrado del proyecto. ❖ Evaluación de la pertinencia de la información ➤ ¿La información responde a las preguntas guía? ➤ ¿Es útil para construir la infografía mural? ➤ ¿Faltan datos para comprender algún concepto? ➤ Si es necesario, volver a investigar con nuevas preguntas. ❖ Retroalimentación del docente ➤ El docente orienta la búsqueda, aclara conceptos y propone nuevas fuentes. ➤ Revisa los avances de cada equipo y ofrece sugerencias para mejorar la indagación.			
6. Unimos las piezas	Tener una finalidad clara y una adecuada organización. Se sugieren las siguientes actividades:			
	- Dialogar en comunidad sobre la información recopilada para la infografía y decidir lo que expondrá cada uno. - Compartir su trabajo con integrantes de otras comunidades. Escuchar sus propuestas de mejora, y compartir las apreciaciones del trabajo de sus compañeras y compañeros. - Elegir, en asamblea, un espacio digital o físico para exponerla. - Llevar a cabo la exposición de la infografía entre todos los integrantes de la comunidad, demostrando su conocimiento, organización y desarrollo de ésta.			
7	ANTES	DURANTE	DESPUÉS	PRODUCTOS PARCIALES Y DEFINITIVOS

	- Organizar a la comunidad escolar alrededor de la exhibición. - Considerar si es en papel o frente a una pantalla, si la exhibición es digital; incluso, pueden ser ambas.	- Mostrar respeto hacia la participación de los demás. - Explicar el desarrollo de la infografía, los conceptos físicos y matemáticos vistos en el deporte elegido, cómo fue la realización de dibujos, gráficas o esquemas y por qué se eligió dicho contenido.	- Reflexionar sobre los trabajos presentados, considerando la selección del contenido, si les parecieron interesantes los conceptos y dibujos, y lo aprendido en torno a los conceptos físicos. - Dialogar sobre cómo se sintieron mientras exponían y si piensan que la información es suficiente.	PRODUCTOS PARCIALES: - Fichas de investigación por equipo: Con definiciones, ejemplos, fórmulas y fuentes consultadas. - Mapa conceptual de los conceptos clave: Relacionando fuerza, movimiento, ecuaciones y trayectorias. - Registro de experimentos sencillos: Descripción de pruebas realizadas para observar trayectorias y fuerzas. - Borrador de la infografía mural: Primer esquema con ideas, datos y diseño preliminar. - Tabla de valoración del proyecto académico. PRODUCTO DEFINITIVO: - Infografía mural.
--	--	---	--	---

MOMENTO 4	INTEGRACIÓN	Con el propósito de consolidar y reforzar los aprendizajes abordados durante el desarrollo del proyecto, se proponen a continuación una serie de ejercicios de repaso. Es fundamental que estos sean contextualizados y adaptados a la realidad de los estudiantes, realizando las adecuaciones necesarias de acuerdo con sus intereses, ritmos de aprendizaje y necesidades específicas: ❖ Ejercicio 1: “Trayectorias en acción” ➢ Descripción: En equipos, los alumnos seleccionan una actividad deportiva (lanzar una pelota, patear un balón, batear una pelota) y registran los datos del movimiento: ángulo de tiro, distancia recorrida, tiempo, velocidad y aceleración. ➢ Actividades específicas: ▪ Realizar el experimento en el patio escolar. ▪ Medir y registrar los datos en una tabla. ▪ Representar la trayectoria en una gráfica. ▪ Analizar si el movimiento fue rectilíneo, parabólico o curvo. ▪ Relacionar los datos con las leyes de Newton. ❖ Ejercicio 2: “Resolviendo el movimiento” ➢ Descripción: Los alumnos reciben un problema contextualizado: dos objetos se mueven en trayectorias distintas y deben encontrar el punto de encuentro resolviendo un sistema de dos ecuaciones lineales. ➢ Actividades específicas: ▪ Plantear las ecuaciones con base en los datos del problema. ▪ Resolver el sistema por los métodos de sustitución, reducción, igualación y gráfico. ▪ Interpretar el resultado en el contexto físico. ▪ Representar el sistema en una infografía individual. ❖ Ejercicio 3: “Construyendo el modelo” ➢ Descripción: Los alumnos diseñan un modelo geométrico de una trayectoria deportiva usando polígonos regulares e irregulares, aplicando notación científica para representar magnitudes como fuerza o velocidad. ➢ Actividades específicas: ▪ Dibujar la trayectoria usando triángulos, cuadriláteros y diagonales. ▪ Calcular perímetros y áreas. ▪ Representar magnitudes físicas con notación científica. ▪ Exponer el modelo en una mini galería del aula.
------------------	--------------------	---

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS PARA EL/LA DOCENTE	
1)	Preparación conceptual y didáctica - Revisar previamente los contenidos disciplinares involucrados en el proyecto: leyes de Newton, tipos de movimiento, sistemas de ecuaciones, notación científica, trayectorias, ángulos y gráficas. - Diseñar ejemplos contextualizados que vinculen los conceptos con situaciones cotidianas, especialmente deportivas. - Anticipar posibles dificultades conceptuales (como confusión entre velocidad y aceleración, o entre fuerza y masa) y preparar explicaciones claras y visuales. - Preparar materiales de apoyo como esquemas, videos breves, simuladores interactivos o modelos físicos sencillos.
2)	Activación de saberes previos y andamiaje - Iniciar con una lluvia de ideas sobre lo que los alumnos saben del movimiento en deportes, trayectorias y cálculos básicos. - Utilizar preguntas detonadoras como: “¿Qué pasa cuando pateamos un balón?”, “¿Cómo influye el ángulo en la distancia que recorre?”. - Recuperar conocimientos previos de matemáticas (operaciones, gráficas, ecuaciones) y física (fuerza, masa, velocidad). - Proporcionar andamiajes visuales y manipulativos, como líneas de tiempo, mapas conceptuales, organizadores gráficos y modelos físicos.
3)	Fortalecimiento de habilidades comunicativas y cooperativas Fomentar el trabajo en equipos heterogéneos, con roles definidos (coordinador, investigador, diseñador, expositor).

- b) Promover el diálogo respetuoso y argumentado durante la toma de decisiones y la resolución de problemas.
- c) Incluir momentos de socialización de avances, donde los equipos presenten sus hallazgos y reciban retroalimentación.
- d) Incentivar la escritura colaborativa en la elaboración de la infografía mural, cuidando la claridad, coherencia y precisión científica.
- 4) Gestión de recursos y contextos**
 - a) Identificar los recursos disponibles en la escuela (materiales, espacio físico, tecnología) y planear su uso eficiente.
 - b) Aprovechar el contexto local: deportes practicados en la comunidad, espacios abiertos para experimentación, saberes comunitarios.
 - c) Solicitar apoyo a docentes de otras disciplinas (Educación Física, Tecnología, Formación Cívica) para enriquecer el proyecto.
 - d) Promover el uso responsable de materiales y el reciclaje en la construcción de modelos o murales.
- 5) Planeación anticipada del monitoreo**
 - a) Diseñar una rúbrica de observación para evaluar el trabajo en equipo, la aplicación de conceptos y la calidad de los productos.
 - b) Establecer momentos de revisión formativa durante el desarrollo del proyecto (por ejemplo, al terminar la investigación, al construir la infografía).
 - c) Registrar evidencias de aprendizaje mediante fotografías, notas de campo, grabaciones o portafolios.
 - d) Ofrecer retroalimentación continua, enfocada en el proceso, no solo en el resultado final.
- 6) Ejecución didáctica del proyecto en el aula**
 - a) Ejemplo de actividad: "Trayectorias en acción: experimentamos, calculamos y comunicamos"
 - i) Fases de la actividad
 - (1) Exploración y observación
 - (a) En el patio escolar, los equipos lanzan una pelota o ruedan un objeto sobre una superficie.
 - (b) Observan el tipo de trayectoria (recta, curva, parabólica) y registran datos como distancia, tiempo, velocidad y ángulo.
 - (2) Medición y registro
 - (a) Usan cintas métricas, cronómetros y reglas para medir.
 - (b) Registran los datos en tablas y los organizan para su análisis.
 - (3) Cálculo y análisis
 - (a) Aplican fórmulas de velocidad y aceleración.
 - (b) Resuelven sistemas de ecuaciones para encontrar puntos de encuentro entre trayectorias.
 - (c) Utilizan notación científica si trabajan con magnitudes grandes o pequeñas.
 - (4) Representación gráfica
 - (a) Elaboran gráficas de línea, poligonales o histogramas para mostrar los datos.
 - (b) Representan trayectorias en dibujos técnicos o esquemas geométricos.
 - (5) Comunicación científica
 - (a) Redactan textos explicativos breves para acompañar la infografía.
 - (b) Incluyen reflexiones sobre el uso de la ciencia en el deporte, la vida saludable y la toma de decisiones.

RECURSOS

MATERIALES EDUCATIVOS DE TELESECUNDARIA:

Acervo – aprende_mx. (2024, 01 de noviembre). *El deporte y las leyes del movimiento. Proyecto parcial de aula* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=XbqPOZb-dTM>

Acervo – aprende_mx. (2024, 30 de octubre). *Periódico mural interactivo. Video detonador* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=bbvPTM_TqF0

SEP. (2025). *¡Lanzar, patear o batear!, proyecto académico 13*. En Colección Sk'asolil. Nuestro libro de Proyectos Telesecundaria: Tomo I. Segundo grado de telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026 (Edición revisada, págs. 169–173) México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2LP1.htm#page/169>

SEP. (2025). *Ciencia para destacar en el deporte, proyecto académico 15*. En Colección Sk'asolil. Nuestro libro de Proyectos Telesecundaria: Tomo I. Segundo grado de telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026 (Edición revisada, págs. 179–182) México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2LP1.htm#page/179>

SEP. (2025). *El deporte y las leyes del movimiento. Proyecto parcial de aula*. En Colección Sk'asolil. Nuestro libro de Proyectos Telesecundaria: Tomo I. Segundo grado de telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026 (Edición revisada, págs. 168–183) México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2LP1.htm#page/168>

SEP. (2025). *El deporte y las leyes del movimiento. Recurso interactivo*. Obtenido de https://telesecundaria.sep.gob.mx/Repositorio/Interactivos/2/int/PPA/SPC/SPC_G2_T1_PPA5/index.html

SEP. (2025). *Práctica deportiva con ayuda de la ciencia, proyecto académico 14*. En Colección Sk'asolil. Nuestro libro de Proyectos Telesecundaria: Tomo I. Segundo grado de telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026 (Edición revisada, págs. 174–178) México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2LP1.htm#page/174>

SEP. (2025). *Aceleración. En Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 285–286). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2MLA.htm#page/64>

SEP. (2025). *Acertijos y retos*. En Colección Sk'asolil. Múltiples lenguajes. Segundo grado de telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026 (Edición revisada, pag. 64) México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2MLA.htm#page/64>

SEP. (2025). *Cinemática. En Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pag. 126). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/126>

SEP. (2025). *Comprensión de la ecuación $ax^2 + bx + c = 0$. En Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pag. 18). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/18>

SEP. (2025). *Comprensión de las operaciones algebraicas mediante propiedades de los exponentes. En Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 23–26). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/23>

SEP. (2025). *Comunicación del análisis de datos. En Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 83–84). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/83>

- SEP. (2025). Construcción a escala de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares o irregulares. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pág. 47). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/47>
- SEP. (2025). Construcción de polígonos regulares o irregulares por medio de ángulos, lados y diagonales. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 50–51). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/50>
- SEP. (2025). Construcción de polígonos regulares. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pág. 14). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/14>
- SEP. (2025). Dinámica. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pág. 278). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/278>
- SEP. (2025). Ejemplos de resolución de desigualdades algebraicas. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 29–32). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/29>
- SEP. (2025). Fuerza y movimiento. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 279–281). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/279>
- SEP. (2025). Interpretación de la variación de datos. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 93–97). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/93>
- SEP. (2025). Leyes de Newton. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 287–289). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/287>
- SEP. (2025). *Los trucos de la abuela*. En *Colección Sk'asolil. Múltiples lenguajes. Segundo grado de telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada, pág. 110) México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2MLA.htm#page/110>
- SEP. (2025). Método de igualación para resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 37–38). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/37>
- SEP. (2025). Método de reducción para resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 34–36). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/34>
- SEP. (2025). Método de sustitución para resolver sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 39–40). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/39>
- SEP. (2025). Movimiento acelerado. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 129–131). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/129>
- SEP. (2025). Movimiento rectilíneo uniforme. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 127–129). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/127>
- SEP. (2025). Notación científica y órdenes de magnitud. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 253–256). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/253>
- SEP. (2025). Propiedades de los exponentes para la resolución de operaciones algebraicas. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pág. 22). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/22>
- SEP. (2025). Recolección, registro y análisis de información de datos. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 81–82). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/81>
- SEP. (2025). Recolección, registro, análisis y comunicación de datos. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pág. 80). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/80>
- SEP. (2025). Representación algebraica de áreas. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pág. 17). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/17>
- SEP. (2025). Representación algebraica de sucesiones de figuras con progresión cuadrática. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 107–109). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/107>
- SEP. (2025). Representación algebraica de sucesiones de números con progresión cuadrática. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 110–111). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/110>
- SEP. (2025). Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pág. 33). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/33>
- SEP. (2025). Sucesiones cuadráticas. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pág. 106). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/106>
- SEP. (2025). Tendencias en los datos. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pág. 92). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/92>
- SEP. (2025). Velocidad. En *Colección Sk'asolil. Saberes y pensamiento científico. Segundo grado de Telesecundaria, ciclo escolar 2025–2026* (Edición revisada., pp. 282–284). México: Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. Obtenido de <https://libros.conaliteg.gob.mx/2025/T2SAA.htm#page/282>

RECURSOS DE APOYO SUGERIDOS:

- Feynman, R. P. (2018). *Seis piezas fáciles: La física explicada por un genio*. Editorial Crítica.
- Khan Academy. (2023). *Física y matemáticas para secundaria*. Recuperado de <https://es.khanacademy.org>
- Martínez, A. (2020). *Matemáticas para entender el mundo: Una guía visual para jóvenes*. Editorial Paidós.
- PhET Interactive Simulations. (2023). *Simulaciones de física y matemáticas*. Universidad de Colorado Boulder. Recuperado de <https://phet.colorado.edu/es>
- Sagan, C. (2019). *El mundo y sus demonios: La ciencia como una luz en la oscuridad*. Editorial Planeta.



TED-Ed. (2023). *Videos educativos sobre ciencia y matemáticas*. Recuperado de <https://ed.ted.com>

