

www.confie.gob.mx

www.ccs.edu.mx

ACTIVIDADES EXPERI MENTALES



NIVEL
PRIMARIA
FASE 4-5

*Laboratorios del
Centro de Ciencias
de Sinaloa*

**SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA
DE LA CIENCIA Y LA
TECNOLOGÍA**

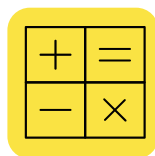
  @CONFIESinaloa

   @centrodeciencias

FASE

4





Laboratorio de Enseñanza de las Matemáticas

Capacidad: 30 alumnos

Actividad	Descripción
Tangrama nivel básico	Descubre cómo los tangramas pueden transformar la enseñanza de la geometría plana en una experiencia dinámica y enriquecedora. Esta actividad utiliza las 7 piezas de un tangram básico compuestos por triángulos, un cuadrado y un paralelogramo para introducir a los estudiantes en conceptos clave de la geometría y el planteamiento de problemas. A través de la creación de figuras con polígonos regulares e irregulares, los alumnos se sumergirán en un diálogo interactivo con el facilitador, desarrollando habilidades matemáticas mientras se divierten.
La matemática en la naturaleza (la proporción aurea)	Explora el concepto de proporción áurea a través del análisis de obras de arte y monumentos históricos, identificando cómo este principio matemático ha sido utilizado a lo largo de la historia. Además, realizan mediciones en la naturaleza para encontrar ejemplos de esta proporción en su entorno. Finalmente, los estudiantes construyen un rectángulo áureo, aplicando lo aprendido y comprendiendo cómo la proporción áurea se manifiesta tanto en las matemáticas como en el arte y la naturaleza.
Fracciones: Exploración activa y divertida	Sumergete en el mundo de las fracciones utilizando material didáctico interactivo y manipulable. A través de las siguientes dinámicas clave: presentación y lectura de fracciones, escritura de fracciones, y exploración de operaciones básicas como equivalencias, sumas y restas los alumnos desarrollarán una comprensión sólida de estos conceptos matemáticos. La práctica se centra en la etapa concreta, fomentando la participación activa y el aprendizaje práctico utilizando bloques geométricos y regletas de fracciones.
Matemática recreativa	Con un enfoque completamente lúdico, se busca estimular la reflexión y el pensamiento crítico, permitiendo que los alumnos apliquen estrategias adquiridas en su entorno académico para resolver problemas de manera creativa utilizando diversos tipos de materiales concretos como bloques geométricos, tablas del rey salomón, torres de Hanói, triángulo de Pascal, etc. Las actividades son flexibles y pueden adaptarse a las necesidades del grupo, permitiendo al facilitador ajustar los contenidos según sea necesario.



Laboratorio de Química y Biotecnología

Capacidad: 25 alumnos

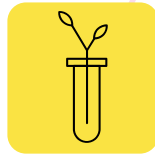
Actividad	Descripción
Cambios de estado físico de los materiales	Mediante la demostración práctica del ciclo del agua en un equipo de destilación simple y con uso del termómetro, esta actividad permite reconocer el efecto de la temperatura en los procesos de fusión, evaporación y condensación del agua. Así como también, experimentar los cambios de estado de otros materiales tales como: alcohol, manteca, parafina, etc.
¿Cómo contaminamos el medio ambiente?	Se aborda el tema de la contaminación ambiental de manera interactiva y sugestiva concentrando el interés en aspectos como el uso de los combustibles fósiles y materiales biodegradables, así como el tratamiento de agua potable; aspectos que promuevan el intercambio de ideas y opiniones y que permitan fomentar una conciencia ecológica.
Mezclas por todas partes	Explora la composición y propiedades de las mezclas que nos rodean, aprendiendo a identificar los diferentes tipos de mezclas (heterogéneas y homogéneas) y su importancia en la vida cotidiana. A través de experimentos prácticos, investiga cómo se forman las mezclas, sus características y cómo afectan a los materiales en diversos contextos.



Laboratorio Experimental de Física

Capacidad: 25 alumnos

Actividad	Descripción
El triángulo de fuego	Analiza el concepto de calor y su diferencia con la temperatura y aprende los diferentes métodos de propagación de esta energía. Esto servirá de base para entender qué es el fuego y cómo se genera, complementándolo de forma práctica y visual.



Laboratorio de Ciencias de la Tierra y el Espacio

Capacidad: 25 alumnos

Actividad	Descripción
El sistema solar	Analiza los movimientos de la Tierra dentro del Sistema Solar y explora cómo estos movimientos influyen en fenómenos como el clima global. A través de la observación y el estudio de los ciclos terrestres, como la rotación, traslación y la inclinación del eje, comprende cómo estos factores contribuyen a los cambios estacionales y al clima en distintas partes del mundo.
La Tierra, la Luna y el Sol	Comprende los movimientos básicos de la Tierra, como su rotación y traslación, y analiza cómo estos movimientos, junto con los de la Luna, dan lugar a fenómenos como los eclipses. A través del estudio de los tipos de eclipses (solar y lunar), explora las condiciones necesarias para que ocurran.
Los climas de México	Identifica la diversidad de climas que existen en el país y analiza cómo estos se relacionan con la fisiografía, es decir, con las características geográficas y topográficas del territorio mexicano. A través de la exploración de mapas y datos climáticos, comprende cómo factores como la altitud, la latitud y las corrientes de aire influyen en la distribución de los diferentes climas en México.
Proyecciones cartográficas	El objetivo que se persigue en esta práctica es: por una parte, tratar de clasificar las proyecciones cartográficas según ciertas características propias, así como estudiar su construcción matemática. Por otro lado, demostrar que no es posible una representación exacta, ni siquiera localmente, de una región de la esfera en el plano y en consecuencia medir cuánto se alejan las características proyectadas de las originales. Se utilizará una página para visualizar las formas reales de los países ya que en las proyecciones siempre se encuentran deformaciones.
Mapa topográfico	El alumno podrá entender mediante una práctica uno de los elementos más importantes de un mapa topográfico, las curvas de nivel. Elaborarán su propio mapa de relieve creando una montaña y seccionándolo en las distintas altimetrías para así poder visualizar niveles. Comparando el mapa topográfico realizado con la montaña original podrán contestar a las preguntas: ¿Por qué algunas líneas de los contornos están más juntas que otras? ¿Qué tipo de laderas producen las líneas que están más juntas? ¿Qué tipo produce líneas bien separadas?, así como también ¿dónde están las laderas más empinadas? ¿dónde sería el mejor lugar para hacer un sendero o escalar la montaña?



Laboratorio de Aprendizaje Digital

Capacidad: **24** alumnos

Actividad	Descripción
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ALGORÍTMICO	
Scratch: Programar con variables y listas	Aprende a programar en Scratch, explorando cómo usar variables y listas para añadir marcadores y contadores a sus proyectos. Esto te permitirá crear programas más dinámicos e interactivos, potenciando su comprensión de conceptos clave en programación.
Scratch: Programar secuencias y utilizar variables	Familiarízate con el entorno de Scratch y aprende a programar secuencias. Además, selecciona y utiliza variables para crear proyectos interactivos, desarrollando habilidades clave en programación.
HERRAMIENTAS DIGITALES PARA EL APRENDIZAJE	
¿Cómo lo hago?: Tríptico	Aprenderán a crear trípticos en diversas plataformas, comprendiendo su función en la difusión de información. Se enfocarán en cómo estructurar contenido y formato para mejorar la calidad de su presentación y comunicar de manera efectiva.
Los procesadores de texto (offline/online)	Aprende a utilizar procesadores de texto disponibles, desarrollando habilidades para tomar decisiones sobre su uso adecuado y eficaz en la creación de documentos.
Manejo de Publisher	Aprende a crear un tríptico utilizando Publisher. Familiarízate con las funciones y herramientas clave del programa, desarrollando habilidades para el diseño de materiales informativos.
Presentaciones electrónicas (en PowerPoint o presentaciones Web)	(NOTA: En esta actividad se deberá elegir si el desarrollo se llevará a cabo en presentaciones PowerPoint o presentaciones Web). Aprende a utilizar PowerPoint y otras herramientas de presentación web para comunicar ideas de manera efectiva, reconociendo la importancia de la comunicación en los procesos técnicos y el impacto de un buen diseño multimedia.
Programa Paint y Paint 3D	Explora y aprende a usar Paint y Paint 3D. Conoce los diferentes elementos de estos programas a través de prácticas interactivas, desarrollando habilidades en edición gráfica y diseño en 2D y 3D.
Tablas y gráficos en Excel	Aprende de manera práctica a crear y diseñar tablas en Excel, utilizando estos datos para generar y personalizar gráficos. Adquiere habilidades para manipular y representar información de forma efectiva.

Actividad	Descripción
HERRAMIENTAS DE WINDOWS	
Conociendo mi Sistema Operativo Windows	Descubre la importancia del Sistema Operativo Windows, ese sistema invisible que facilitan el uso de la tecnología en nuestra vida diaria, permitiendo el funcionamiento eficiente de dispositivos y aplicaciones.
Estructura y clasificación de las computadoras	Aprende a diferenciar las formas de representar la información y a clasificar los equipos de cómputo. Además, explora el uso adecuado del software y hardware, entendiendo cómo interactúan para formar un sistema informático eficiente.
Explorando el entorno de Windows (10 u 11)	Explora y aprende a utilizar los distintos elementos del escritorio de Windows, familiarizándote con su funcionamiento para optimizar tu experiencia en el entorno digital.
Manejo de los accesorios de Windows	Aprende a utilizar los accesorios de Windows como herramientas que amplían tus capacidades, descubriendo las funciones que cada uno delega para facilitar diversas tareas en el entorno digital.
Uso de archivos y carpetas en ambiente Windows	Practicarán la creación y organización de carpetas, así como la manipulación de diversos archivos en el entorno Windows, desarrollando habilidades esenciales para gestionar eficientemente la información digital.
INTERACCIÓN CON INTERNET	
Manejo de Internet y buscadores	Explorarán de manera práctica el uso de internet y buscadores, aprendiendo a identificar sus características principales y a utilizar información de diversas fuentes de manera efectiva en sus búsquedas.
Uso responsable del Internet	Aprende a utilizar las herramientas TIC de manera responsable y eficiente. Mediante actividades digitales, desarrolla habilidades para buscar, comprender, seleccionar y aplicar información en situaciones reales, promoviendo un uso consciente y seguro del internet.
Evolución de la tecnología informática	Comprende cómo han evolucionado y se han adaptado las computadoras en diferentes contextos. Explorarán los cambios en herramientas, máquinas e instrumentos, entendiendo cómo la tecnología ha influido en su clasificación y uso a lo largo del tiempo.