

**CRM 1 Indagación**

**Administración**

- 14 days
- Aug. 27-Sept.14
- Weeks 1-3

**RESULTADOS ESPERADOS**

**Formando Conceptos**

The study of elementary science is multifaceted and requires a variety of student experiences to build understanding of the nature of science including the following:

- Understanding the nature and development of scientific knowledge.
- Participating safely and productively in scientific inquiry and discourse in lab and field experiences at varying degrees of independence.
- Knowing, using and interpreting scientific explanations of the natural world.
- Using scientific observations and tools to collect data to generate and evaluate evidence and explanations.

**Transferencia:** Scientific literacy is established in learning to conduct an investigation and collect evidence from a variety of sources, develop an explanation from the data, and communicate and defend conclusions.

**Entendimiento perdurable:**

- Los científicos hacen preguntas acerca del mundo que los rodea y buscan respuestas por medio de observación e investigación.
- Los científicos comparten sus afirmaciones y conclusiones y consideran las sugerencias de otros.
- Los científicos registran en un cuaderno sus preguntas, diagramas, gráficas, conclusiones y sus interrogantes para anotar y compartir sus pensamientos.
- Los científicos usan herramientas y medidas de seguridad para investigar el mundo natural.

**Preguntas Esenciales:**

- ¿Cómo hacemos preguntas y buscamos respuestas acerca del mundo que nos rodea?
- ¿Cómo registramos y compartimos nuestras observaciones, pensamiento y conclusiones en las ciencias?
- ¿Qué herramientas y medidas de seguridad usan los científicos para investigar el mundo natural?

**Vocabulario Esencial**

- compass / brújula
- conclusion /conclusión
- data / datos
- electricity/electricidad
- electrical charges/cargas eléctricas
- evaluate / evaluar
- evidence / evidencia
- graduated cylinder / cilindro graduado
- hypothesis/hipótesis
- inference / inferencia
- inquiry/pregunta/científica
- limitation /limitación

- microscope/ microscopio
- predict / predecir
- property/ propiedad
- reasonable/razonable
- reliable / confiable
- represent / representar
- results/resultado
- safety rules/ procedimientos de seguridad
- spring scale / bascula de resorte
- static/estático
- thermometer/termómetro
- valid / válido
- variables/ variables

**Vocabulario de apoyo**

- [Vocabulario de apoyo para las escuelas primarias](#)

**Requisitos de conocimiento previo del estudiante:**

*Students should know:*

- safe practices, apparel, and procedures in the classroom and out of doors.
- questioning the world around us is natural.
- there is more than one way to answer a question.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• descriptive investigations involve data collection and analysis.</li> <li>• pictures, numbers, graphs, and words can be used to record data.</li> <li>• explanations are justified by evidence.</li> <li>• predictions are based on observable patterns.</li> <li>• many types of tools can be used to collect, record, and compare information.</li> <li>• properties of matter may be observed and identified.</li> <li>• patterns exist in the natural world.</li> <li>• organisms and objects can be measured and compared.</li> </ul>		
<p><b>Recursos</b> Kit del módulo de AISD, Carpeta de lecciones modelo, <a href="#">STEMscopes</a>, Libros electrónicos: Libros nivelados de ciencias de Envisions, Texto de Scott Foresman, <a href="#">Recursos para el cuaderno de ciencias</a>, <a href="#">BrainPop Jr.</a>, <a href="#">Discovery Education</a>, <a href="#">Recursos y Estrategias de Diferenciación</a></p>		
<p><b>ELPS:</b> Bajo el mandato del Código Administrativo de Texas (19 TAC §74.4), haz clic en el enlace <a href="#">English Language Proficiency Standards (ELPS)</a> para proporcionar apoyo a los Aprendices del Idioma Inglés.</p>		
<p><b>TEKS Conocimientos y Destrezas</b></p>	<p><b>Adquisición <i>Conocimientos y Destrezas Importantes</i></b></p>	
<p>STAAR: RC = Área de Conocimientos; DC = Destrezas de Doble Codificación; <b>Estándar de Preparación Esencial</b>; <b>Estándar de Apoyo</b>, <del>Conceptos</del> son tratados en otra unidad.</p>	<p><b>Los estudiantes conocerán</b></p>	<p><b>Los estudiantes serán capaces de</b></p>
<p>3.1: Investigación y razonamiento científicos. El estudiante lleva a cabo investigaciones dentro y fuera del salón de clases siguiendo los procedimientos de seguridad del hogar y de la escuela, y prácticas ambientales adecuadas. Se espera que el estudiante:</p>		
<p>3.1A: demuestre las prácticas de seguridad que se describen en los Estándares de Seguridad de Texas durante las investigaciones al aire libre y en el salón de clases, incluyendo observar un hábitat en el área de recreo de la escuela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safety procedures and tools to use, environmentally appropriate and ethical practices during science investigations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Practice safety during investigations.</li> <li>• use safety, tools and equipment as needed during lab and investigations.</li> </ul>
<p>3.1B: tome decisiones informadas sobre el uso y conservación de los recursos naturales a través del reciclaje y reutilización de materiales, tales como papel, latas de aluminio y plásticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appropriate procedures for disposal, recycling, and conservation of materials.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Make informed decisions in the use of materials.</li> </ul>
<p>3.2: Investigación y razonamiento científicos. El estudiante usa métodos de investigación científica durante investigaciones en el laboratorio y al aire libre. Se espera que el estudiante:</p>		
<p>3.2A: planifique e implemente investigaciones descriptivas, incluyendo formular y contestar preguntas, hacer inferencias, y seleccionar y usar el equipo y la tecnología que se necesite, para resolver un problema específico en la naturaleza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scientific equipment uses.</li> <li>• There are different types of investigations (comparative, descriptive, and experimental).</li> <li>• There is more than one way to answer a question.</li> <li>• a hypothesis contains an if/then statement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe, plan, and implement investigations.</li> <li>• Ask testable questions. describe, plan, and implement investigations to answer their questions and solve problems.</li> <li>• Select and use equipment and technology appropriately.</li> </ul>
<p>3.2B: reúna información al observar y medir usando el sistema métrico, y reconozca la diferencia entre datos observados y datos medidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metric units of measurement.</li> <li>• Different tools measure properties of matter.</li> <li>• Metric standards of measurement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use appropriate tools to collect information.</li> <li>• Understand the difference between observed and measured data.</li> </ul>

3.2C: construya mapas, organizadores gráficos, tablas simples, carteles y gráficas de barras usando instrumentos y tecnología actual para organizar, examinar y evaluar los datos medidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Which graph is appropriate to evaluate data.</li> <li>• Tables, charts and graphs are used to communicate results and measured data.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use collected data to construct maps, graphic organizers, simple tables, charts, and bar graphs in Interactive Notebooks and using computers.</li> </ul>
3.2D: analice e interprete patrones en la información y elabore explicaciones razonables basadas en las evidencias obtenidas en las investigaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patterns exist in data.</li> <li>• evidence is documented in pictures, drawings, and recorded data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyze and interpret patterns in data.</li> <li>• Construct reasonable explanations based on evidence collected from investigations.</li> </ul>
3.2E: demuestre que repetir las investigaciones puede aumentar la confiabilidad de los resultados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailed observation records must be recorded for accuracy to be repeated.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Record and compare data from several repeated investigations.</li> <li>• Repeat investigation to increase reliability.)</li> </ul>
3.2F: comunique conclusiones válidas apoyadas en información escrita, en dibujos y a través de la discusión oral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidence supports conclusions.</li> <li>• Conclusions are based on documented evidence.</li> <li>• Scientific vocabulary is necessary to communicate findings and results.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Document evidence in writing, data collection tables, pictures, and measurements.</li> <li>• Communicate valid conclusions.</li> <li>• Use collected evidence to support conclusions and claims.</li> </ul>
3.3: Investigación y razonamiento científicos. El estudiante entiende que la información, el razonamiento crítico, la resolución científica de problemas y las contribuciones de los científicos se usan para tomar decisiones. Se espera que el estudiante:		
3.3A: analice, evalúe y critique las explicaciones científicas en todos los campos de las ciencias a través del uso de la evidencia empírica, el razonamiento lógico y las pruebas experimentales y de observación, incluyendo un examen desde todos los ángulos de la evidencia científica de esas explicaciones científicas, de tal manera que se fomente el razonamiento crítico en el estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scientists evaluate and critique the work of other scientists.</li> <li>• Evidence must be evaluated from all points of view.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyze, evaluate, and critique scientific explanations.</li> <li>• Question and examine all sides of scientific evidence.</li> </ul>
3.3B: haga inferencias y evalúe la exactitud de la información que aparece en las etiquetas de los productos y materiales promocionales, tales como juguetes y alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Product claims are sometimes made that are not based on scientific data.</li> <li>• The need to evaluate the accuracy of promotional materials.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conclude the accuracy of product claims by making inferences and evaluating.</li> </ul>
3.3C: represente la naturaleza usando modelos, tales como los volcanes, el sistema formado por el Sol, la Tierra y la Luna e identifique sus limitaciones, incluyendo el tamaño, las propiedades y los materiales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The limitations of a model.</li> <li>• How to draw to scale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draw or develop a model that represents how something works or looks.</li> </ul>
3.3D: relacione los conceptos de ciencias apropiados al nivel del grado con la historia de las ciencias, las carreras científicas y las contribuciones de científicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scientific thought is refined as technology increases.</li> <li>• The contributions scientists have made over time.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connect classroom and field investigations to science careers and contributions of scientists over time.</li> </ul>
3.4: Investigación y razonamiento científicos. El estudiante entiende cómo usar una variedad de instrumentos y métodos para realizar investigaciones científicas. Se espera que el estudiante:		

<p>3.4A: reúna, anote y analice información usando instrumentos, incluyendo microscopios, cámaras, computadoras, lupas, reglas métricas, termómetros en grados Celsius, mangas de viento, pluviómetros, balanza de platillos, cilindros graduados, vasos de precipitados, básculas, hornillas, metros, brújulas, imanes, redes, cuadernos, grabadoras y modelos del sistema del Sol, la Luna y la Tierra; medidores de tiempo, incluyendo relojes y cronómetros; y materiales que apoyen las observaciones del hábitat de los organismos, tales como terrarios y acuarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Many types of tools can be used to collect, record, and analyze information.</li> <li>• Interactive Notebooks are used as a thinking and recording tool in science.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use tools and materials to collect, record and analyze data during investigations of the natural world.</li> </ul>
<p>3.4B: use el equipo apropiado de seguridad, incluyendo lentes y guantes de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• How, why, and when to use safety equipment appropriately.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use safety equipment when appropriately in labs.</li> <li>• Wear gloves and safety goggles when needed.</li> </ul>
<p><b>El estudio de las Ciencias se enseña a través de la perspectiva de los <a href="#">Procesos Científicos (TEKS 3.1-3.4)</a> por lo tanto, los Conocimientos y Destrezas Esenciales de Texas (TEKS) deberán enseñarse en conjunto con el contenido durante el transcurso del año. Sugerencias para integrar los TEKS en cada unidad se ofrecen en el Itinerario Anual; sin embargo, los TEKS que se pueden tratar dentro de una unidad dependen en gran parte de las actividades de aprendizaje en que están participando los estudiantes. Por esta razón, el maestro debe considerar las actividades que se emplearán con los estudiantes para asegurar que todos los Procesos Científicos TEKS estén debidamente incorporados durante el curso. En el tercer grado, se recomienda a los distritos que faciliten la realización de investigaciones en el laboratorio y de campo por lo menos en 60 por ciento de tiempo de instrucción.</b></p>		
<p><b>EVIDENCIA DE EVALUACIÓN</b></p>		
<p><b>Productos del trabajo del estudiante/evidencia de evaluación</b></p>		
<p><b>Actividades de Desempeño Académico</b></p>	<p><b>Otras pruebas o evidencia (ej. exámenes de unidad, exámenes con preguntas abiertas, tipo ensayo, pruebas breves, ejemplos de trabajo diario del estudiante, observaciones, etc.)</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directed Inquiry: Static Electricity Lab</li> <li>• Guided Inquiry: Generating Static Electricity Lab</li> <li>• Guided Inquiry: Force of Static Electricity Lab</li> <li>• Guided Inquiry: Measuring Static Electricity Lab</li> <li>• Guided Inquiry: Make a Spark</li> <li>• Guided/Full Inquiry : Make an Electroscope Lab</li> </ul>	<p><b>Evaluación de Ciclo Corto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>SCA Testing Window: September 17-21</i></li> <li>• <i>Tested TEKS: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4</i></li> </ul> <p><b>Sugerencias Adicionales para la Evaluación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Measure accurately and appropriately with science tools</li> <li>• Interactive Notebook entries: lab safety contract, students' reflections, vocabulary, observations, drawings, etc.</li> <li>• Data collected and recorded from the use of various science tools.</li> <li>• Inquiry Board questions</li> <li>• Students write about contributions of scientists and identify career choices</li> <li>• Teacher observations: Use of safety rules and equipment</li> <li>• Teacher observations: management and use of tools</li> <li>• Tools foldable/web in Interactive Notebook</li> </ul>	
<p><b>HERRAMIENTAS PARA LA PLANEACIÓN DE LECCIONES DE CLASE</b></p>		

**En el transcurso de la planeación de lecciones de clase, la expectativa es que los maestros tomen en cuenta consideraciones del estudiante en su totalidad como incluirán elementos que cubren todos los aspectos de diferenciación instructiva, educación especial, aprendizaje del idioma inglés, nivel de dotados y talentosos, aprendizaje social y emocional, actividad física y bienestar.**

**LECCIÓN MODELO- [INQUIRY](#)**

- What is Science, What do Scientists Do?
- Static Electricity Directed Inquiry
- Generating Static Electricity Guided Inquiry
- Force of Static Electricity
- Measuring Static Electricity
- Make a Spark

Suggested Pacing: (14 days)

TEKS: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4