

Prácticas de Ingeniería y Ciencia del NGSS con Estándares ELD Correspondientes 4^{to} Grado

1. Plantear preguntas y definir problemas

Los estudiantes investigan, identifican, predicen, describen y definen

- Hacen preguntas sobre lo que sucedería si se cambia una variable.
- Identifican preguntas científicas (comprobables) y no científicas (no comprobables).
- Hacen preguntas que pueden ser investigadas y predicen resultados razonables basados en patrones tales como las relaciones de causa y efecto.
- Utilizan el conocimiento previo para describir los problemas que pueden resolverse.
- Definen un problema de diseño simple que puede resolverse mediante el desarrollo de un objeto, herramienta, proceso o sistema e incluye varios criterios de éxito y limitaciones de materiales, tiempo o costo. (Apéndice F del NGSS)

Estrategias Generales para todos los Estudiantes

- Proporcione un contexto atractivo que atrae la curiosidad del estudiante (evento discrepante, escenario interesante, actividad práctica, situación relevante, problema auténtico)
- Mantenga una lista de preguntas de los estudiantes y / o los estudiantes registran las preguntas en sus cuadernos de ciencias.
- Aliente al estudiante a usar los conceptos transversales para formular preguntas, *¿Hay un patrón? ¿Cuál es la causa de este efecto? ¿Cómo funciona este sistema? ¿Cuál es la función de esta estructura?* (Vea la lista completa en <http://crosscutsymbols.weebly.com/>)
- Reformule las preguntas incompletas o erróneas de los estudiantes, *¿Así que lo que estás preguntando es ...? La pregunta entonces es ...?*
- Haga una lista de ideas con los estudiantes de preguntas basadas en una experiencia compartida y, a continuación, clasifíquelas en términos de preguntas "comprobables" y "no comprobables".

Estándares ELD correspondientes

Parte 1. Interactuando de Maneras Significativas: A. Colaboración: 1. Intercambiar información / ideas; B. Interpretativo: 5. Escuchando activamente

Emergentes

P1.A.1 Participar en conversaciones haciendo preguntas de porqué-dónde-cuándo y contestando si-no.

P1.B.5 Demostrar que está escuchando activamente durante lectura en voz alta y presentaciones orales haciendo y contestando preguntas básicas con indicaciones y con respaldo sustancial.

En Expansión

P1.A.1 Participar en las discusiones en clase, en grupo o con su compañero, sosteniendo un diálogo y haciendo preguntas relevantes.

P1.B.5 Demostrar que está escuchando activamente durante lectura en voz alta y presentaciones orales haciendo y contestando preguntas detalladas con indicaciones ocasionales y apoyo moderado.

En Transición

P1.A.1 Participar en las discusiones en clase, en grupo o con su compañero, sosteniendo un diálogo y haciendo preguntas relevantes.

P1.B.5 Demostrar que está escuchando activamente durante lectura en voz alta y presentaciones orales haciendo y contestando preguntas detalladas con indicaciones mínimas y respaldo mínimo.

Emergentes	Expandiendo y en Transición
<p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>Que es ..?</i> <i>Que hace ..?,</i> <i>Dónde está ...?</i> <i>Cuando yo ... ¿por qué ...?</i> <i>¿Cuándo ...?</i> <i>Cómo ..?</i> <i>Por que es ..?</i> <i>Por que...?</i> <i>Predigo ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>¿Cuáles de estas preguntas te interesan?</i> <i>¿Qué variable quieres cambiar?</i> <i>¿Podría ... ser el problema?</i> <i>¿Es ... un criterio?</i> <i>¿Podría ... ser una restricción?</i></p>	<p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>Me pregunto...</i> <i>Que pasaría si...?</i> <i>Que causas...?</i> <i>¿Cuáles son los efectos de ...?</i> <i>¿Cómo ... afecta ...?</i> <i>¿Qué cambiaría si ...?</i> <i>Predigo ... porque ...</i> <i>El problema que vamos a resolver es ...</i> <i>Basándome en lo que sé ... creo que ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>¿Qué preguntas tienes sobre ...?</i> <i>¿Qué preguntas tiene sobre las variables?</i> <i>¿Qué preguntas podría hacer para averiguar ...?</i> <i>¿Cuál sería una pregunta alternativa?</i> <i>¿Cuál es el problema que estamos tratando de resolver?</i> <i>¿Cuáles son los criterios?</i> <i>¿Cuáles son las limitaciones?</i></p>

2. Desarrollar y usar modelos

Los estudiantes desarrollan, representan, predicen, describen, explican, revisan y prueban

- Identifican las limitaciones de los modelos
- Desarrollan y/o revisan en colaboración un modelo basado en pruebas que muestren las relaciones entre las variables para eventos frecuentes y regulares.
- Desarrollan un modelo utilizando una analogía, ejemplo o representación abstracta para describir un principio científico o una solución de diseño.
- Desarrollan y/o utilizar modelos para describir y / o predecir fenómenos.
- Desarrollan un diagrama o prototipo físico simple para transportar un objeto, herramienta o proceso propuesto.
- Usan un modelo para probar relaciones de causa y efecto o interacciones relacionadas con el funcionamiento de un sistema natural o diseñado. (Apéndice F del NGSS)

Estrategias Generales para todos los Estudiantes

- Modele para los estudiantes cómo desarrollar y utilizar modelos para explicar su pensamiento.
- Haga que los alumnos dibujen regularmente un modelo para usarlo como artefacto para la discusión. Anime a los estudiantes a revisar sus modelos basados en nueva información.
- Pida a los estudiantes que trabajen en grupos pequeños para desarrollar un modelo común en papel o pizarras. Haga que los estudiantes observen los modelos de los demás y proporcionen información útil. Utilice uno de los modelos de los estudiantes para añadir o revisar con nueva información.
- Proporcione apoyo para que los estudiantes compartan sus modelos y se hagan preguntas en parejas o en grupos pequeños:

Estudiante A. ¿Qué muestra / predice / explica su modelo?

Estudiante B. Mi modelo muestra / predice / explica ...

Estudiante A. ¿Qué significa ...?

Estudiante B. Muestra ...

Estándares ELD Correspondientes

Parte 1. Interactuando de Maneras Significativas : A. Colaboración: 2. Interacción por escrito inglés; C. Productivo 9. Presentación

<p>Emergentes P1.A.2 Colaborar con los compañeros en proyectos de escritura conjunta de textos informativos cortos, utilizando tecnología apropiada para la publicación, gráficos, etc.</p> <p>P1.C.9 Planifique y realice presentaciones orales muy breves (por ejemplo, explicando un proceso científico) con apoyo sustancial.</p>	<p>En Expansión P1.A.2 Colaborar con compañeros en proyectos de escritura conjunta de textos informativos más largos, utilizando tecnología cuando sea apropiado para la publicación, gráficos, etc.</p> <p>P1.C.9 Planificar y difundir presentaciones orales breves sobre una variedad de temas (por ejemplo, explicando un proceso científico) con apoyo moderado.</p>	<p>En Transición P1.A.2 Colaborar con los compañeros en proyectos de escritura conjunta de una variedad de textos informativos más largos, utilizando tecnología apropiada para la publicación, gráficos, etc.</p> <p>P1.C.9 Planificar y difundir presentaciones orales más extensas (por ejemplo, explicando un proceso científico) con apoyo mínimo.</p>
<p>Emergentes</p> <p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>El modelo muestra / explica / predice ...</i> <i>El modelo no explica ...</i> <i>Las partes de mi modelo son ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>Haga un dibujo en su cuaderno para explicar ...</i> <i>¿Qué podría añadir a su modelo para mostrar ...? ¿Significa esta parte que ...?</i></p>	<p>En Expansión y en Transición</p> <p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>He revisado mi modelo basado en ...</i> <i>Mi modelo muestra cómo ... afecta ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>¿Qué explica el modelo?</i> <i>¿Qué no explica?</i> <i>¿Cuál es la relación entre ... y ...?</i> <i>¿Qué ideas podría agregar a su modelo?</i> <i>¿Qué cambios podría hacer?</i></p>	

3. Diseñar y realizar investigaciones

Los estudiantes diseñan, secuencian, predicen, evalúan, describen, organizan, comparan, clasifican, dibujan, etiquetan

- Planifican y llevan a cabo una investigación en colaboración para producir datos que sirvan como base para la evidencia, usando pruebas justas en las cuales las variables sean controladas y el número de ensayos considerados.
- Evalúan los métodos y / o herramientas apropiados para la recolección de datos.
- Hacen observaciones y / o mediciones para producir datos que sirvan de base para evidenciar una explicación de un fenómeno o para probar una solución de diseño.
- Hacen predicciones sobre lo que sucedería si cambia una variable.
- Prueban dos modelos diferentes del mismo objeto, herramienta o proceso propuesto para determinar cuál cumple mejor los criterios de éxito. (Apéndice F del NGSS)

Estrategias generales para todos los estudiantes

- Modele el proceso para planificar una investigación.
- Enseñe una mini-lección sobre maneras de registrar y organizar los datos en los cuadernos científicos de los estudiantes (por ejemplo, gráficos en T, listas, dibujos técnicos, etiquetado)
- Introduzca de antemano el equipo y las palabras de procedimiento (separar, vaciar, medir, etc.) y ponga las palabras en la pared o en un gráfico con imágenes.
- Después de llegar a un consenso de clase o grupo sobre un procedimiento para una investigación, documente los pasos en el tablero con ilustraciones para que todos los estudiantes tengan acceso a ellos.
- Pida a los estudiantes que trabajen en grupos pequeños. Aliente y haga la colaboración un enfoque.

Estándares ELD Correspondientes

Parte 1. Interactuando de Maneras Significativas A. Colaboración: 1. Intercambiar información / ideas; C. Productivo 10. Escritura

Emergentes	En Expansión	En Transición
<p>P1.A.1 Participar en conversaciones para intercambiar ideas haciendo preguntas de porqué-dónde-cuándo y contestando si-no y usando frases simples.</p> <p>P1.C.10 (b) Escribir breves resúmenes de textos y experiencias utilizando oraciones completas y palabras clave (p.ej., de notas u organizadores</p>	<p>P1.A.1 Participar en las discusiones en clase, en grupo o con su compañero sosteniendo un dialogo, siguiendo las reglas de tomar turnos, haciendo preguntas relevantes, afirmando a otros, y añadiendo información relevante.</p> <p>P1.C.10 (b) Escribir resúmenes más concisos de textos y experiencias utilizando oraciones completas y palabras</p>	<p>P1.A.1 Participar en las discusiones en clase, en grupo o con su compañero, sosteniendo u dialogo siguiendo las reglas de tomar turnos, haciendo preguntas relevantes, afirmando a otros, y añadiendo información relevante, colectando respuestas y proporcionando información útil.</p> <p>P1.C.10 (b) Escribir resúmenes claros y coherentes e textos y experiencias utilizando razones completas y palabras clave p.ej., de notas u organizadores</p>

gráficos).	clave (p.ej., de notas u organizadores gráficos) .	gráficos).
<p>Emergentes</p> <p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>En primer lugar, vamos a ...</i> <i>A continuación, vamos a ...</i> <i>Luego lo haremos ...</i> <i>Si cambiamos ... entonces ...</i> <i>Predigo ... porque ...</i> <i>Yo observo ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>¿Estás intentando averiguar si ...?</i> <i>Ha considerado ...?</i> <i>¿Qué vas a hacer primero?</i> <i>¿Segundo?</i> <i>¿Necesitará ...?</i> <i>¿Es esta la variable que controlará?</i> <i>¿Cumple los criterios?</i></p>	<p>Expandiendo y en Transición</p> <p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>Basándonos en lo que sabemos ... predecimos ...</i> <i>Si ... esperamos ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>¿Qué estás tratando de averiguar?</i> <i>¿Cómo pudiste averiguar ...?</i> <i>¿Hay otra manera?</i> <i>¿Qué materiales necesitará?</i> <i>¿Cómo pudiste determinar ...?</i> <i>¿Qué variables son controladas?</i> <i>¿Cómo probará ...?</i> <i>¿Cómo sabrá si ... cumple con los criterios?</i></p>	

4. Analizar e interpretar datos

Los estudiantes comparan, representan, clasifican, secuencian, analizan

- Representan datos en tablas y/o en diversas pantallas gráficas (gráficos de barras, pictogramas y/o gráficos circulares) para revelar patrones que indican relaciones.
- Analizan e interpretan datos para dar sentido a los fenómenos, utilizando razonamiento lógico, matemáticas y/o computación.
- Comparan y contrastan los datos recolectados por diferentes grupos con el fin de discutir similitudes y diferencias en sus hallazgos.
- Analizan los datos para refinar una declaración de problemas o el diseño de un objeto, herramienta o proceso propuesto.
- Utilizan datos para evaluar y refinar soluciones de diseño. (Apéndice F del NGSS)

Estrategias para todos los Estudiantes

- Modele maneras de organizar los datos en los cuadernos de clase y en los cuadernos de ciencia del estudiante (gráficos, gráficos, Diagramas de Venn, organizadores gráficos)
- Proporcione marcos de oraciones para el discurso oral y escrito.
- Diagrame los datos de cada grupo en un gráfico de clase para los estudiantes a analizar.

Estándares de ELD Correspondientes

Parte 1. Interactuando de Maneras Significativas B. Interpretación 6. Leer / ver de cerca; Parte 2. Aprender acerca de cómo funciona el inglés A. Estructurar el texto cohesivo 1. Entendimiento de la estructura del texto

Emergentes

P1.B.6 (a) Describir ideas, fenómenos (por ejemplo, erupciones volcánicas) y elementos de texto (por ejemplo, idea principal) basados en la comprensión de un conjunto selecto de textos de grado y visualización de multimedia, con respaldo sustancial.

P2.A.1 Aplicar la comprensión de cómo se organizan diferentes tipos de texto para expresar ideas (por ejemplo, cómo se organizan los datos en un texto *) para comprender textos y escribir textos básicos.

En Expansión

P1.B.6 (a) Describa con mayor detalle ideas, fenómenos (por ejemplo la migración de animales) y elementos de texto (por ejemplo, idea principal, eventos) basados en la comprensión de una variedad de textos de grado y visualización de multimedia, con respaldo moderado.

P2.A.1 Aplicar la comprensión de cómo se organizan diferentes tipos de texto para expresar ideas (por ejemplo, cómo las tablas de datos y gráficos se relacionan con el texto *) para comprender textos y escribir textos con una cohesión creciente.

En Transición

P1.B.6 (a) Describir ideas, fenómenos (p.ej., polinización) y elementos de texto (p.ej., mensaje central, características de los personajes, acontecimientos principales) usando detalles clave basado en la comprensión de una variedad de textos para el nivel de grado con respaldo mínimo.

P2.A.1. Aplicar la comprensión de cómo se organizan diferentes tipos de texto para expresar ideas (por ejemplo, comparar las diferentes formas en que los datos se organizan y analizan en un texto *), a comprender textos y escribir textos cohesivos.

* Modificado para alinearse con NGSS

Emergentes	Expandiendo y en Transición
<p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>Mis datos muestran ...</i> <i>Un patrón que veo es ...</i> <i>... y ... son similares porque ambos ...</i> <i>... y ... son diferentes porque ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>¿Es esto un patrón?</i> <i>¿Son iguales o diferentes?</i> <i>Organiza los datos ...</i> <i>Haga un diagrama para mostrar ...</i> <i>Si cambias ..., ¿eso mejorará el diseño?</i></p>	<p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>De los datos, puedo inferir que ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>¿Hay algún patrón en estos datos?</i> <i>¿Cómo está ... relacionado con ...?</i> <i>¿Cómo ... comparado con ...?</i> <i>¿Cómo organizará los datos?</i> <i>Con base en los datos, ¿cómo va a cambiar su diseño?</i></p>

5. Usar pensamiento matemático y computacional

Los estudiantes enumeran, miden, grafican, calculan, describen, organizan

- Deciden si los datos cualitativos o cuantitativos son los mejores para determinar si un objeto o herramienta propuestos cumple con los criterios de éxito.
- Organizan conjuntos de datos sencillos para revelar patrones que sugieran relaciones.
- Describen, miden, estiman y / o grafican cantidades (por ejemplo, área, volumen, peso, tiempo) para abordar cuestiones y problemas científicos y de ingeniería.
- Crean y / o usan gráficas y / o gráficos generados a partir de algoritmos simples para comparar soluciones alternativas a un problema de ingeniería. (Apéndice F del NGSS)

Estrategias generales para todos los estudiantes

- Utilice las oportunidades en la ciencia para participar en las prácticas matemáticas cuando sea apropiado
- Ayude a los estudiantes a ver las conexiones entre lo que están aprendiendo en matemáticas y cómo se aplica en la ciencia.
- Mini-lecciones sobre representación gráfica, medición

Estándares ELD Correspondientes

Parte 1. Interactuando de Maneras Significativas A. Colaboración: 4. Adaptando las opciones lingüísticas en diversos contextos ; C. Productivo 10. Escritura

Emergentes	En Expansión	En Transición
<p>P1.A.4 Reconocer que las opciones de lenguaje (p.ej., vocabulario) varía de acuerdo al entorno social (p.ej., durante el recreo versus salón de clase) con ayuda sustancial de sus compañeros o adultos.</p>	<p>P1.A.4 Adecuar las opciones de lenguaje (p.ej., vocabulario, uso del dialogo, etc.) según el objetivo (p.ej., persuadir, entretener), entorno social, y audiencia (p.ej., compañeros versus adultos) con apoyo moderado de sus compañeros o adultos.</p>	<p>P1.A.4 Adecuar las opciones de lenguaje según el objetivo (p.ej., persuadir, entretener) la asignación y la audiencia (p.ej., de alumno-a-alumno versus de alumno-a- maestro) con apoyo ligero de sus compañeros o adultos</p>
<p>P1.C .10.b. Escribir breves resúmenes de textos y experiencias utilizando oraciones completas y palabras clave (p.ej., de notas u organizadores gráficos).</p>	<p>P1.C. 10.b. Escribir resúmenes más concisos de textos y experiencias utilizando oraciones completas y palabras clave (p.ej., de notas u organizadores gráficos).</p>	<p>P1.C.10.b. Escribir resúmenes claros y coherentes e textos y experiencias utilizando raciones completas y palabras clave p.ej., de notas u organizadores gráficos).</p>

Emergentes	Expandiendo y en Transición
<p data-bbox="115 270 613 312">Marcos de oraciones:</p> <p data-bbox="115 359 613 485"><i>Nuestros resultados son ...</i> <i>El gráfico / tabla muestra ...</i> <i>Medimos...</i></p> <p data-bbox="115 531 613 573">Preguntas y sugerencias:</p> <p data-bbox="115 619 613 913"><i>Lea el gráfico (tabla).</i> <i>¿Representaría ...este patrón?</i> <i>¿Es esto una forma de mostrar ...?</i> <i>¿Los números significan que ...?</i> <i>¿El cambio en ... significa que ...?</i></p>	<p data-bbox="618 270 1539 312">Marcos de oraciones:</p> <p data-bbox="618 359 1539 485"><i>Basado en ... los resultados muestran ...</i> <i>Medimos ... con el fin de ...</i> <i>Podemos usar las matemáticas para ...</i></p> <p data-bbox="618 531 1539 573">Preguntas y sugerencias:</p> <p data-bbox="618 619 1539 871"><i>¿Qué representa esto?</i> <i>Mostrar en un gráfico o una tabla.</i> <i>¿Cómo organizaría ... para mostrar ...?</i> <i>¿Cómo nos ayudaron los números y los patrones a entender qué está pasando?</i> <i>¿Los números apoyan su explicación?</i></p>

6. Crear explicaciones y diseñar soluciones

Los estudiantes deducen, explican, proporcionan evidencia, diseñan, identifican, aplican, resuelven, comparan

- Construyen una explicación de las relaciones observadas (por ejemplo, la distribución de plantas en el patio trasero).
- Utilizan pruebas (por ejemplo, mediciones, observaciones, patrones) para construir o apoyar una explicación o diseñar una solución a un problema.
- Identifican la evidencia que apoya puntos particulares en una explicación.
- Aplican ideas científicas para resolver problemas de diseño.
- Generan y comparan múltiples soluciones a un problema basándose en lo bien que cumplen los criterios y las restricciones de la solución de diseño.

(Apéndice F del NGSS)

Estrategias generales para todos los estudiantes

- Mini-lección sobre estructuras y normas lingüísticas para participar en discusiones académicas
- Marcos de escritura para la escritura explicativa
- Comience con diagramas y organizadores gráficos para formular ideas
- T-P-S para generar ideas
- Repase el proceso de diseño de ingeniería
- Utilice Mapas Conceptuales
- Utilice conceptos transversales para pensar sobre las ideas científicas con otra lente.

Estándares ELD Correspondientes

Parte 1. Interactuando de Maneras Significativas A. Colaboración: 1. Intercambiando información e ideas 4. Adaptando las opciones lingüísticas en diversos contextos ; C. Productivo 10. Escritura

Emergentes	En Expansión	En Transición
<p>P1.A.1 Participar en conversaciones para intercambiar ideas haciendo preguntas de porqué-dónde-cuándo y contestando si-no y usando frases simples.</p>	<p>P1.A.1 Participar en las discusiones en clase, en grupo o con su compañero sosteniendo un dialogo, siguiendo las reglas de tomar turnos, haciendo preguntas relevantes, afirmando a otros, y añadiendo información relevante.</p>	<p>P1.A.1 Participar en las discusiones en clase, en grupo o con su compañero, sosteniendo u dialogo siguiendo las reglas de tomar turnos, haciendo preguntas relevantes, afirmando a otros, y añadiendo información relevante, colectando respuestas y proporcionando información útil.</p>
<p>P1.A.4 Reconocer que las opciones de lenguaje (p.ej., vocabulario) varía de acuerdo al entorno social (p.ej., durante el recreo versus salón de clase) con ayuda sustancial de sus</p>	<p>P1.A.4. Adecuar las opciones de lenguaje (p.ej., vocabulario, uso del dialogo, etc.) según el objetivo (p.ej., persuadir, entretener), entorno social, y</p>	<p>P1.A.4 Adecuar las opciones de lenguaje según el objetivo (p.ej., persuadir, entretener) la asignación y la audiencia (p.ej., de alumno-a-alumno versus de alumno-a- maestro) con apoyo ligero de sus compañeros o</p>

<p>compañeros o adultos.</p> <p>Emergentes</p> <p>P1.C.10.b. Escribir breves resúmenes de textos y experiencias utilizando oraciones completas y palabras clave (p.ej., de notas u organizadores gráficos).</p>	<p>audiencia (p.ej., compañeros versus adultos) con apoyo moderado de sus compañeros o adultos.</p> <p>En Expansión</p> <p>P1.C. 10. b. Escribir resúmenes más concisos de textos y experiencias utilizando oraciones completas y palabras clave (p.ej., de notas u organizadores gráficos).</p>	<p>adultos</p> <p>En Transición</p> <p>P1.C.10. b. Escribir resúmenes claros y coherentes e textos y experiencias utilizando razones completas y palabras clave p.ej., de notas u organizadores gráficos).</p>
<p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>Observé ...</i> <i>Creo que ... porque ...</i> <i>Pensamos que ... es la mejor solución porque ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>Estas diciendo ...?</i> <i>¿Significa ... que ...?</i> <i>¿Es ... un ejemplo de ...?</i> <i>¿Crees que ... es el resultado de ...?</i> <i>Que causo ...?</i> <i>¿Está ... relacionado con esta nueva situación?</i> <i>¿Es ... igual o diferente de ...?</i></p>	<p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>Basado en ..., creo que ...</i> <i>La relación entre ... y ... muestra que ...</i> <i>La evidencia para apoyar ... es ...</i> <i>Hay un patrón que muestra ...</i> <i>Ambas soluciones ...; Sin embargo, ... es mejor porque ...</i> <i>¿Qué evidencia tienes que ...?</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>Explica con tus propias palabras.</i> <i>¿Qué ideas muestran que ...?</i> <i>¿Que significa?</i> <i>Dar un ejemplo.</i> <i>¿Cuál es el efecto de ...?</i> <i>¿Qué resultaría si ...?</i> <i>¿Qué enfoque utilizó para ...?</i> <i>¿Cómo es ... un ejemplo de ...?</i> <i>¿Por qué ... es importante?</i> <i>¿Cómo puedes aplicar lo que aprendiste sobre ... a ...?</i> <i>¿Cómo ... comparado con ...?</i></p>	

7. Participar en argumentos a partir de evidencia

Los estudiantes discuten, persuaden, sintetizan, negocian, sugieren, critican, evalúan, reflejan

- Comparan y refinan argumentos basados en una evaluación de la evidencia presentada.
- Distinguen entre hechos, juicio razonado basado en hallazgos de investigación, y especulación en una explicación.
- Respetuosamente proveen y reciben críticas de sus compañeros acerca de un procedimiento, explicación o modelo propuestos, citando evidencia relevante y planteando preguntas específicas.
- Construyen y / o apoyan un argumento con evidencia, datos y / o un modelo.
- Utilizan datos para evaluar reclamaciones sobre causa y efecto.
- Hacen una reclamación sobre el mérito de una solución a un problema citando evidencia relevante sobre cómo cumple los criterios y limitaciones del problema. (Apéndice F del NGSS)

Estrategias generales para todos los estudiantes

- Proporcione normas y estructuras para que los estudiantes discutan en parejas, grupos pequeños y toda la clase.
- Modele y discuta las expectativas de la argumentación.
- Aliente ideas divergentes para temas de discusión
- Use conceptos erróneos comunes como puntos de partida para los temas de argumentación
- De a los estudiantes "caricaturas conceptuales" para discutir en parejas y grupos pequeños.
- Proporcione tanto pruebas a favor como en contra de una reclamación
- Utilice un marco de Reclamo, Evidencia y Razonamiento

Estándares ELD Correspondientes

Parte I. Interactuando de Maneras Significativas: A. Colaboración: 3. Ofrecer opiniones; B. Interpretativa: 7. Evaluación de las opciones lingüísticas; C. Productivo: 11. Justificando sus propios argumentos

Emergentes	En Expansión	En Transición
<p>P1.A.3 Ofrecer opiniones y negociar con los demás manteniendo conversaciones usando frases básicas aprendidas (p.ej., creo...), así como respuestas abiertas (si-no) con el fin de obtener y/o mantener la palabra.</p> <p>P1.B.7 Describir el lenguaje que los escritores u oradores usan para respaldar una opinión o cuando presentan una idea (p.ej., identificando</p>	<p>P1.A.3. Ofrecer opiniones y negociar con los demás manteniendo conversaciones usando un conjunto de frases aprendidas (p.ej., estoy de acuerdo con X, y...), así como respuestas abiertas (si-no) con el fin de obtener y/o mantener la palabra, proporcionar contra-argumentos, etc.</p> <p>P1.B.7 Describir el lenguaje específico que los escritores u oradores usan para presentar o respaldar una idea p.ej., el</p>	<p>P1.A.3. Ofrecer opiniones y negociar con los demás manteniendo conversaciones usando una variedad de frases aprendidas (p.ej., Es una buena idea, pero X), así como respuestas abiertas (si- no) con el fin de obtener y/o mantener la palabra, proporcionar contra-argumentos, elaborar una idea, etc.</p> <p>P1.B.7 Describir que tan bien los escritores u oradores utilizan recursos lingüísticos específicos para respaldar una opinión o presentar una idea (p.ej., si le vocabulario o</p>

<p>las frases o palabras en el texto que proporciona evidencia) con indicaciones y respaldo sustancial.</p> <p>Emergentes P1.C.11 Apoyar opiniones proporcionando buenas razones y alguna evidencia textual o conocimiento previo (por ejemplo, refiriéndose a evidencia textual o conocimiento de contenido) con respaldo sustancial.</p>	<p>vocabulario específico o frases usadas para proporcionar evidencia) con indicaciones o sugerencias y respaldo moderado.</p> <p>En Expansión P1.C.11 Apoyar las opiniones proporcionando buenas razones y evidencia textual cada vez más detallada (por ejemplo, proporcionando ejemplos del texto) o conocimiento relevante previo sobre el contenido con respaldo moderado.</p>	<p>terminología utilizada para proporcionar evidencia es lo suficientemente fuerte) con respaldo mínimo.</p> <p>En Transición P1C.11 Apoyar opiniones o persuadir a otros proporcionando buenas razones y evidencia textual detallada (por ejemplo, eventos específicos o gráficos del texto) o conocimiento relevante previo sobre el contenido con respaldo mínimo.</p>
<p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>Yo declaro...</i> <i>Mi evidencia es ...</i> <i>Estoy de acuerdo / en desacuerdo con ... porque ...</i> <i>Qué pasa...?</i> <i>Solía pensar ... pero ahora creo ...</i> <i>Mis modelos muestran ...</i> <i>Mis datos muestran ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>¿Estás de acuerdo o en desacuerdo?</i> <i>¿Crees que ... apoya la idea de que ...?</i> <i>¿Qué prueba apoya la afirmación ...?</i></p>	<p>Marcos de oraciones:</p> <p><i>Basado en ... Yo diría que ...</i> <i>Ha considerado ...?</i> <i>Estoy de acuerdo / en desacuerdo que ... causas ... porque</i> <i>... cumple con los criterios, porque ...</i></p> <p>Preguntas y sugerencias:</p> <p><i>¿Por qué crees que es así ...?</i> <i>¿Cuál es su evidencia?</i> <i>Por favor, explique por qué no está de acuerdo con eso ...</i> <i>¿Por qué crees que ... apoya la idea de que ...?</i></p>	

8. Obtener, evaluar y comunicar información

Los estudiantes leen, resumen, describen, comparan, combinan, explican, comunican

- Leen y comprenden textos complejos apropiados para su grado y/u otros medios confiables para resumir y obtener ideas científicas y técnicas y describir cómo se apoyan en las pruebas.
- Comparan y/o combinan textos complejos y/u otros medios confiables para apoyar la participación en otras prácticas científicas y/o de ingeniería.
- Combinan información en texto escrito con la contenida en las tablas, diagramas y / o gráficos correspondientes para apoyar la participación en otras prácticas científicas y/o de ingeniería.
- Obtienen y combinan información de libros y/u otros medios confiables para explicar fenómenos o soluciones a un problema de diseño.
- Comunican información científica y/o técnica oralmente y/o en formatos escritos, incluyendo diversas formas de medios y puede incluir tablas, diagramas y gráficos

Estrategias Generales para todos los Estudiantes

- Refuercen el vocabulario usando ilustraciones (revise los conceptos clave ilustrando y etiquetando en papel de gráfico delante de los estudiantes)
- Proporcionen amplias oportunidades para que los estudiantes hablen, escriban y lean acerca de sus experiencias científicas.
- Usen lectura y multimedia para profundizar la comprensión de los estudiantes sobre los fenómenos.
- Modelen y proporcionen andamios, (Usar estrategias de lectura tales como: lectura cercana, rompecabezas, lectura guiada, organizadores gráficos y estrategias de alfabetización visual).

Estándares ELD Correspondientes

Parte 1. Interactuando de manera significativa: Toda

Parte 2. Aprendiendo cómo funciona el inglés: Toda