

## GUÍA DOCENTE | CICLO AVANZADO

# Guía docente para la planificación curricular de la experiencia de aprendizaje N° 8

## 1 Presentación de la experiencia

### Datos generales

- **Título** : Utilizamos la tecnología para promover el desarrollo económico
- **Fecha** : Del 18 de octubre al 12 de noviembre de 2021
- **Periodo de ejecución** : Cuatro semanas
- **Ciclo y grado** : Ciclo Avanzado (3.º grado)
- **Áreas curriculares** : Comunicación  
Desarrollo Personal y Ciudadano  
Matemática  
Ciencia, Tecnología y Salud

### Componentes

#### a. Planteamiento de la situación

Ante el contexto que vivimos a causa de la pandemia, la sociedad ha venido cambiando sus hábitos de consumo y ofertas de servicios para adaptarse a las nuevas demandas del mercado. Las medidas de distancia física y de protocolos de bioseguridad han ocasionado que las personas demanden al mercado una serie de productos y formas de adquirirlos, para cubrir las nuevas necesidades. En consecuencia, es importante que los negocios y las personas hallen formas innovadoras y descubran nuevos métodos, procesos o productos para atender esta realidad.

Por ejemplo, algunos negocios tuvieron que innovar en sus productos o servicios para responder a las demandas de su comunidad. Un caso representativo es el de los pobladores de un distrito en Huancavelica. En el contexto de la pandemia de la COVID-19, ellos, junto a una empresa privada, empezaron a producir alcohol antiséptico a base de papa nativa





en lugar de las bebidas con alcohol que usualmente vendían. Ante ello, ¿qué propuestas innovadoras puedes mejorar o generar para atender a las demandas de las personas de tu comunidad?

### b. Propósito de aprendizaje

Presentamos las competencias que se desarrollarán en la situación planteada y cuyo desarrollo constituye el propósito de aprendizaje.

- Construye interpretaciones históricas.
- Gestiona responsablemente los recursos económicos.
- Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.
- Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.
- Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
- Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.
- Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.
- Se comunica oralmente en su lengua materna.

### c. Enfoques transversales

- Enfoque Búsqueda de la excelencia
- Enfoque Orientación al bien común

### d. Relación entre producción, competencias, criterios de evaluación y actividades sugeridas

#### Producción:

- Propuesta de solución tecnológica para la mejora o innovación de un producto o servicios para los habitantes de tu comunidad, que será difundida mediante una ficha técnica y exposición.

Competencia	Criterio de evaluación	Actividades sugeridas
Construye interpretaciones históricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica los cambios y las permanencias de las transformaciones políticas, económicas y sociales durante el siglo XVIII estableciendo relaciones entre estos procesos históricos y el hoy.</li> <li>• Distingue entre causas estructurales y coyunturales de la primera Revolución Industrial y reconoce que sus consecuencias desencadenan nuevos hechos, procesos o problemas históricos.</li> <li>• Explica la importancia de la Revolución Industrial considerando las ideas, comportamientos y acciones humanas, individuales o grupales que van configurando el pasado y el presente, y pueden configurar el futuro.</li> </ul>	<b>Actividad 1:</b> Comprendemos la importancia de la Revolución Industrial



<p>Gestiona responsablemente los recursos económicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica la importancia que tienen los agentes económicos para el desarrollo del mercado y el comercio nacional.</li> <li>• Explica la importancia del rol del Estado como regulador del sistema económico considerando los riesgos y oportunidades de desarrollo que ofrece el contexto económico global.</li> <li>• Identifica las herramientas que protegen la propiedad intelectual, así como la importancia de proteger los derechos intelectuales.</li> </ul>	<p><b>Actividad 2:</b> Comprendemos cómo funcionan el mercado y el comercio</p>
<p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica cualitativa y cuantitativamente las leyes estequiométricas y su importancia en la elaboración de productos.</li> </ul>	
<p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe el problema tecnológico detectado en su contexto, las causas que lo generan y las alternativas de solución propuestas; tiene en cuenta los recursos disponibles del entorno, justificando los posibles beneficios directos e indirectos.</li> <li>• Representa con esquemas o dibujos a escala y explica el procedimiento empleado y los recursos para implementarlos.</li> <li>• Construye la alternativa de solución tecnológica que cumple con las especificaciones de diseño.</li> <li>• Comprueba el alcance de su funcionamiento y eficacia luego de realizar pruebas repetitivas según los requerimientos establecidos.</li> <li>• Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</li> </ul>	<p><b>Actividad 3:</b> Diseñamos una solución tecnológica para resolver un problema y su relación con las necesidades del contexto</p>
<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones entre datos, valores desconocidos y condiciones de equivalencia. Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas que incluyen inecuaciones en situaciones de su contexto.</li> <li>• Expresa con diversas representaciones simbólicas, y con lenguaje algebraico, su comprensión sobre el conjunto solución de inecuaciones lineales, para interpretar un problemas de su contexto, y estableciendo relaciones entre dichas representaciones.</li> <li>• Combina estrategias heurísticas, procedimientos y propiedades algebraicas más óptimas para simplificar expresiones algebraicas, y solucionar inecuaciones, usando propiedades de las desigualdades.</li> </ul>	<p><b>Actividad 4:</b> Gestionamos adecuadamente recursos al emprender o innovar un negocio</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantea afirmaciones sobre las posibles soluciones de inequaciones lineales, u otras relaciones que descubre. Justifica o descarta la validez de sus afirmaciones con ejemplos.</li> </ul>	
Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las ideas principales y secundarias de los textos leídos.</li> <li>• Deduce diferentes relaciones sobre el contenido de los textos a partir de una lectura intertextual.</li> <li>• Reflexiona sobre el contenido de los textos a partir de algunos ejemplos y vinculándolos con sus conocimientos.</li> </ul>	
Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecúa una ficha técnica sobre su propuesta de solución tecnológica, definiendo con claridad el propósito comunicativo, cumpliendo con sus características textuales y considerando a los destinatarios.</li> <li>• Organiza y desarrolla lógicamente las ideas de su propuesta en la ficha técnica, sin digresiones, redundancias o vacíos de información.</li> <li>• Utiliza diversos recursos gramaticales y ortográficos para dar claridad a la ficha técnica de su propuesta.</li> <li>• Evalúa de manera permanente el contenido de la ficha técnica de su propuesta, de acuerdo con el propósito comunicativo.</li> </ul>	<b>Actividad 5:</b> Elaboramos una ficha técnica de nuestra solución tecnológica
Se comunica oralmente en su lengua materna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecúa una cápsula informativa sobre su propuesta de solución tecnológica, considerando el propósito, las características textuales y la audiencia.</li> <li>• Expresa con fluidez, coherencia y cohesión, las ideas de su propuesta de solución tecnológica, evitando alguna digresión o vacío de información.</li> <li>• Emplea estratégicamente diferentes recursos no verbales y paraverbales para enfatizar las ideas principales de la cápsula informativa de su propuesta.</li> <li>• Evalúa y opina sobre el contenido y los recursos (audiovisuales, no verbales y paraverbales) de la cápsula informativa de las propuestas de sus compañeros, de acuerdo con el propósito comunicativo y el efecto esperado en la audiencia.</li> </ul>	<b>Actividad 6:</b> Difundimos nuestra solución tecnológica con una cápsula informativa

### e. Secuencia de actividades sugeridas

#### Actividad 1: Comprendemos la importancia de la Revolución Industrial (Desarrollo Personal y Ciudadano)

Los estudiantes reflexionarán sobre las transformaciones políticas económicas y sociales durante el siglo XVIII, explicarán los cambios y permanencias de la Edad Media a la Moderna estableciendo relaciones



entre estos procesos históricos y el presente. Además, identificarán diversos acontecimientos en una línea de tiempo y explicarán qué acontecía en el Perú cuando en Europa se daban esas transformaciones. Identificarán la duración de la primera Revolución Industrial, explicarán su importancia, sus principales características y sus causas estructurales y coyunturales, además de reconocer que sus consecuencias desencadenaron nuevos hechos, procesos o problemas históricos.

Diferenciarán los términos “descubrimiento” e “innovación” y, a partir de observar y conocer algunos inventos, reconocerán cómo se van innovando con el transcurrir del tiempo. Finalmente, elaborarán un ensayo sobre cómo vivimos en el Perú la Revolución Industrial.

### **Actividad 2: Comprendemos cómo funcionan el mercado y el comercio (Desarrollo Personal y Ciudadano)**

Los estudiantes tienen como reto innovar en sus productos o servicios para responder a las demandas de su comunidad. Por eso, en esta actividad a partir de un esquema sobre el mercado, comprenderán cómo funciona y explicarán la importancia que tienen los agentes económicos para el desarrollo del mercado y el comercio nacional. También examinarán diversas situaciones sobre el comportamiento de la oferta y la demanda, teniendo en cuenta el precio de los productos, y reconocerán cómo interviene el Estado en determinados sectores productivos ante el alza de precios de los productos. Investigarán sobre la importancia del rol del Estado como regulador del sistema económico.

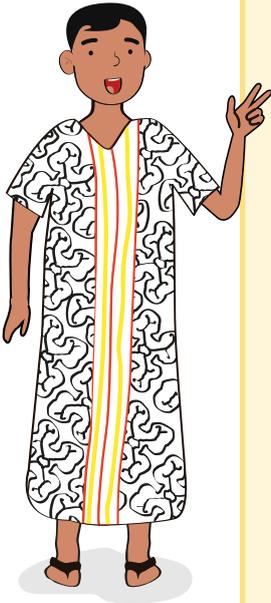
Además, comprenderán cómo funciona el comercio internacional, y a partir de la lectura de cuadros de exportación e importación, examinarán el comportamiento de la balanza comercial del país.

Finalmente, reconocerán las herramientas que protegen su propiedad intelectual para saber cómo proteger las innovaciones que propongan en respuesta a las necesidades del mercado.

### **Actividad 3: Diseñamos una solución tecnológica para resolver un problema y su relación con las necesidades del contexto (Ciencia, Tecnología y Salud)**

Los estudiantes tienen como reto la elaboración de un producto que permita mejorar las condiciones de salud. En la elaboración de su producto requerirán aplicar los principios de la estequiometría, para lo cual analizarán una representación química que permitirá su comprensión sobre cambios físicos y químicos. Así también, leerán textos sobre cálculos químicos que permitirán explicar que la materia no se crea ni se destruye, solo se transforma.

Continuarán la actividad mediante el diseño de una solución tecnológica teniendo en cuenta las cantidades y cualidades de los insumos que contribuyan al cuidado de nuestra salud, en la que considerarán medidas de seguridad necesarias en el lugar de trabajo. Para desarrollar la competencia “Diseña y construye soluciones tecnológicas” tendrán en cuenta los



procesos que implican movilizar todos los recursos de la competencia, para determinar una alternativa de solución tecnológica, diseñar la alternativa, implementarla y validarla; así como evaluar y comunicar el funcionamiento y el impacto de la alternativa de solución tecnológica. En la solución tecnológica se deberá considerar que las sustancias para elaborar el producto deben ser fáciles de adquirir, deben permitir solucionar un problema y ser ecológicas. Con estos referentes se diseñará la solución tecnológica que es producir insecticidas caseros para minimizar el daño a las plantas.

#### **Actividad 4: Gestionamos adecuadamente recursos al emprender o innovar un negocio (Matemática)**

Los estudiantes, mediante la lectura de textos, reflexionarán sobre formas innovadoras para la gestión de un producto o servicio que se oferte como negocio. A partir de la resolución de problemas comprenderán la relación y representación de datos mediante el uso del lenguaje algebraico, para determinar cantidades, las cuales favorecerán a la toma de decisiones sobre ventas realizadas. Se les planteará un problema donde los estudiantes movilicen recursos en su resolución. En un segundo momento, los estudiantes reconocerán propiedades relacionadas al costo, utilidad e ingresos, las cuales se aplicarán en la resolución de problemas, lo que les posibilitará evaluar decisiones económicas. En un tercer momento, analizarán información referente a la industrialización y cómo esta permite la optimización de la producción, formas de organización y por lo que es necesario desarrollar nuevas habilidades humanas y formas de negocio. A partir de este análisis se les planteará problemas donde, a partir de propiedades de las desigualdades, la relación entre utilidad, ingreso y costo, y procedimientos matemáticos, se calculará cantidades de producción, lo cual permitirá tomar decisiones en la gestión de productos o servicios.

Basado en los procesos reconocidos y la relación entre las utilidades, ingresos y costos, los estudiantes plantearán propuestas para mejorar o innovar un producto o servicio.

#### **Actividad 5: Elaboramos una ficha técnica de nuestra solución tecnológica (Comunicación)**

Los estudiantes elaborarán una ficha técnica de su propuesta de solución tecnológica para la mejora o innovación de un producto o servicios para los habitantes de su comunidad. Para ello, se plantean dos momentos en esta actividad. El primero consiste en realizar una lectura crítica sobre el rol de la cultura de innovación en el desarrollo de una propuesta que busca beneficiar a un conjunto social. Se les propondrá algunos textos y casos respectivos para que sean analizados a través de preguntas que les permita a los estudiantes identificar, interpretar y reflexionar sobre el contenido leído y evaluar el aspecto innovador de su propuesta. A partir de lo anterior, el segundo momento consiste en la elaboración de una ficha técnica de su propuesta innovadora, la cual contendrá información precisa y puntual sobre esta. Para realizar este texto, se brindarán indicaciones



para la planificación, redacción del primer borrador, revisión y edición final, así como algunas listas de cotejo para la revisión y reajuste del contenido en la ficha técnica. Se propone también que los estudiantes compartan entre sí sus fichas técnicas y generen un espacio de diálogo para proponer mejoras en las propuestas.

**Actividad 6: Difundimos nuestra solución tecnológica con una cápsula informativa (Comunicación)**

Los estudiantes difundirán su propuesta de solución tecnológica a través de una cápsula informativa, que será grabada en un audio o video. Para ello, se les explicará qué es una cápsula informativa y se dará un ejemplo sobre este tipo de texto. Luego, se brindarán indicaciones para que los estudiantes elaboren un guion y desarrollen la grabación de una cápsula sobre su propuesta de solución tecnológica. Asimismo, se les propondrá listas de cotejo para que los estudiantes puedan revisar y reajustar el contenido del guion y el desempeño oral al grabar dicha cápsula. Con una versión final de este texto oral, los estudiantes compartirán sus trabajos entre sí y discutirán sobre la claridad y la pertinencia de sus propuestas en sus entornos sociales.

## 2

### Sugerencias para la diversificación

Veamos un ejemplo de cómo diversificar la experiencia de aprendizaje. Para ello, analicemos el caso de los docentes de un CEBA, ubicado en la provincia de Piura, de la región Piura.

Durante el trabajo colegiado, los docentes de tercer grado del ciclo avanzado analizan la pertinencia de la experiencia de aprendizaje N.º 8 propuesta en la estrategia Aprendo en Casa-canal web. Ellos reflexionan sobre cada uno de sus componentes a la luz de las características, los intereses y las necesidades de sus estudiantes; así como del contexto local, del CEBA y del aula. Para la adecuación de la experiencia, los docentes, en trabajo colegiado, tuvieron en cuenta el hecho de que la región Piura destaca por ser una de las de mayor potencial agrícola en la costa por su disponibilidad de agua y el clima templado que presenta durante todo el año, y que proponer innovaciones en el campo de la agricultura y agroindustria puede convertir a la región en un polo de desarrollo descentralizado.

Tanto a ellos como a sus estudiantes, les interesa mucho este asunto, por lo que los docentes consideran que esta experiencia de aprendizaje es una excelente oportunidad para abordar el tema asociado a las actividades productivas de la región en la cual los estudiantes se desenvuelven. Además, buscan que sus estudiantes no solo lo analicen, sino que desarrollen sus habilidades para proponer propuestas innovadoras para atender demandas de las personas de su comunidad.

Por otro lado, a partir de los resultados de los procesos de aprendizaje y evaluaciones anteriores, identificaron logros y necesidades de aprendizaje de sus estudiantes en las competencias involucradas en esta situación. Por ejemplo:



Competencias	¿Qué logran hacer mis estudiantes?	¿Cuáles son sus necesidades de aprendizaje?
Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna	<p>La mayoría logra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar información explícita y relevante en los textos leídos.</li> </ul>	<p>La mayoría tiene dificultades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deducir las relaciones entre las ideas al realizar una lectura intertextual.</li> <li>Interpretar y fundamentar sus reflexiones sobre el tema que leen.</li> </ul>
Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	<p>La mayoría logra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuar un texto escrito a la situación comunicativa, definiendo claramente un propósito comunicativo, tema, tipo y género textual, y los destinatarios.</li> </ul>	<p>La mayoría tiene dificultades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar y dosificar la información en el texto escrito.</li> <li>Aplicar las reglas de acentuación en la redacción de sus textos.</li> </ul>
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	<p>La mayoría logra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer relaciones entre datos desconocidos y los transforman a expresiones algebraicas que incluyen inecuaciones.</li> <li>Comprender la representación de inecuaciones lineales, así como el significado de sus soluciones.</li> </ul>	<p>La mayoría tiene dificultades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formular inecuaciones lineales partir del enunciado de los problemas.</li> <li>Utilizar estrategias al reducir términos semejantes y aplicar las propiedades de las desigualdades.</li> </ul>

Como resultado de este trabajo colegiado de análisis, los docentes deciden diversificar la experiencia propuesta por el Minedu. Revisemos con más detalle la diversificación que realizaron.



### a. Planteamiento de la situación

A partir de todo lo mencionado anteriormente, los docentes plantean la siguiente situación diversificada:

Situación original	Situación diversificada
<p>Ante el contexto que vivimos a causa de la pandemia, la sociedad ha venido cambiando sus hábitos de consumo y ofertas de servicios para adaptarse a las nuevas demandas del mercado. Las medidas de distancia física y de protocolos de bioseguridad han ocasionado que las personas demanden al mercado una serie de productos y formas de adquirirlos para cubrir las nuevas necesidades. En consecuencia, es importante que los negocios y las personas hallen formas innovadoras y descubran nuevos métodos, procesos o productos para atender esta realidad.</p> <p>Por ejemplo, algunos negocios tuvieron que innovar en sus productos o servicios para responder a las demandas de su comunidad. Un caso representativo es el de los pobladores de un distrito en Huancavelica. En el contexto de la pandemia de la COVID-19, ellos, junto a una empresa privada, empezaron a producir alcohol antiséptico a base de papa nativa en lugar de las bebidas con alcohol que usualmente vendían. Ante ello, <b>¿qué propuestas innovadoras puedes mejorar o generar para atender a las demandas de las personas de tu comunidad?</b></p>	<p>Ante el contexto que vivimos a causa de la pandemia, la sociedad ha venido cambiando sus hábitos de consumo y ofertas de servicios para adaptarse a las nuevas demandas del mercado. Piura ocupa un lugar de importancia a nivel nacional en ciertos cultivos. Así, es el mayor productor de mango y limón, el segundo en algodón, arroz y camote, y el tercero en banano. En consecuencia, es importante que los negocios y las personas hallen formas innovadoras y descubran nuevos métodos, procesos o productos para atender esta realidad y para generar mayores oportunidades de crecimiento y empleo en la región.</p> <p>Esto queda demostrado con el hecho que en los 10 años de existencia del fondo Innóvate Perú, que está a cargo del Ministerio de la Producción, la mayoría de proyectos considerados en la región Piura corresponden a la agricultura y agroindustria. Por ejemplo, un producto donde el sentido de innovación está empezando a dejar huella, es el de la panela y azúcar granulada, que hace ocho años era procesada con tecnología importada desde Ecuador y Colombia. Actualmente se trabaja con asociaciones de productores y ahora se tiene prototipos instalados en tres centros productivos de Piura, que duplican la productividad en relación a la tecnología que antes se importaba y el impacto ambiental también se ha reducido grandemente<sup>1</sup>. Ante ello, <b>¿qué propuestas innovadoras puedes mejorar o generar para atender a las demandas de las personas de tu comunidad?</b></p>

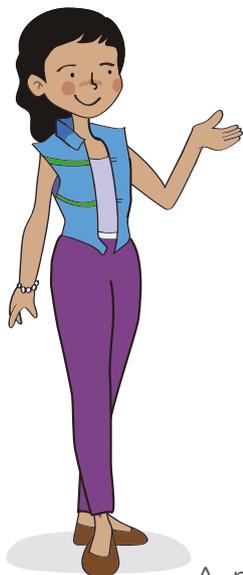
1 Fuente: Agraria.pe (2017). Recuperado de: <https://agraria.pe/noticias/proyectos-de-investigacion-desarrollo-e-innovacion-15476>



## b. Propósito de aprendizaje

A partir de la situación diversificada que han construido, los docentes del CEBA analizaron las competencias que se han propuesto para desarrollar esta experiencia de aprendizaje. Para ello, identificaron cómo aporta cada una a la realización del reto, y tomaron en cuenta las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. Por ejemplo, concluyeron lo siguiente:

- La competencia “Construye interpretaciones históricas” se ha desarrollado en las experiencias de aprendizaje 2 y 4. Sin embargo, es importante volver a proponerla ya que permite que el estudiante sustente una posición crítica sobre hechos y procesos históricos que ayuden a comprender el presente y sus desafíos, articulando el uso de distintas fuentes; la comprensión de los cambios temporales y la explicación de causas y consecuencias de estos.
- La competencia “Gestiona responsablemente los recursos económicos” se ha desarrollado en la experiencia de aprendizaje 5. Sin embargo, es importante volver a proponerla ya que permite que el estudiante reconozca el rol de los agentes económicos y comprenda el movimiento del mercado, así como el funcionamiento del sistema económico y financiero.
- La competencia “Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo” se desarrolla de manera permanente a lo largo del periodo promocional. Esta experiencia tiene como propósito de que los estudiantes comprendan información que les permita dar explicaciones de las leyes estequiométricas y las apliquen en la elaboración de productos como una solución tecnológica frente a necesidades propias en el ámbito de acción.
- La competencia “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno” es abordada proponiendo el diseño de una solución tecnológica que permite elaborar un producto para solucionar un problema, en la cual se apliquen los conocimientos científicos relacionados a la cantidad y proporcionalidad de sustancias.
- La competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio” brinda a los estudiantes la posibilidad de conocer cantidades relacionadas con las actividades agrícolas y agroindustriales. Además, dado que se han identificado necesidades de aprendizaje relacionadas a la formulación de inecuaciones lineales, el uso de estrategias para reducir términos, así como para realizar predicciones sobre el comportamiento de variables económicas, se le incluye como propósito en la situación diversificada.
- La competencia “Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna” permite que los estudiantes puedan desarrollar un proceso de construcción de significado que realizan a partir de los textos que leen y de su conocimiento, en el cual identifican, interpretan y reflexionan sobre el tema leído. De acuerdo con las necesidades identificadas, los estudiantes han mostrado que tienen dificultades para interpretar y fundamentar sus opiniones sobre lo que leen, por lo cual es necesario reforzar la deducción de las relaciones entre las ideas propuestas en los textos que leen, ya que es un insumo básico para la interpretación y reflexión del texto escrito. Por ello, es necesario desarrollar en esta experiencia una actividad que permita fortalecer esta deducción a través de estrategias como el uso de esquemas u organizadores gráficos para reconocer correctamente las relaciones entre las ideas de los textos.



- La competencia “Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna” permite que los estudiantes puedan desarrollar un proceso reflexivo para adecuar y organizar la información de los textos considerando las situaciones y el propósito comunicativo, así como la revisión permanente de lo escrito con la finalidad de mejorarlo. De acuerdo con las necesidades de aprendizaje, los estudiantes logran escribir textos adecuados al tema y a la situación comunicativa señalada. No obstante, todavía es necesario reforzar la organización y dosificación de ideas en el texto, así como la aplicación de recursos ortográficos, como la acentuación de las palabras. Ante ello, esta experiencia representa una oportunidad para trabajar un texto simple con el cual se pueda orientar estos aspectos de mejora.
- La competencia “Se comunica oralmente en su lengua materna” se vincula con la anterior competencia, ya que el texto que se redacte será un insumo para desarrollar una cápsula informativa en un audio o video, a través del cual los estudiantes puedan exponer y difundir su propuesta de solución tecnológica. La elaboración de este texto oral permitirá que los estudiantes puedan expresarse con mayor fluidez y emplear los recursos no verbales y paraverbales de forma pertinente.

A partir de esta reflexión, determinaron que –de acuerdo con sus niveles de competencia en las distintas áreas– los estudiantes pueden proponer una solución tecnológica, para mejorar o innovar productos o servicios según necesidades de su comunidad, pero necesitan algunas adecuaciones, estrategias diferenciadas y andamiajes para lograrlo. Por ello, decidieron mantener dicha producción y todas las competencias planteadas originalmente.

- Construye interpretaciones históricas.
- Gestiona responsablemente los recursos económicos.
- Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo.
- Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.
- Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
- Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.
- Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna.
- Se comunica oralmente en su lengua materna.

### c. Enfoques transversales

A partir de la reflexión inicial, los docentes del CEBA analizaron las actitudes y los valores que sus estudiantes muestran al interactuar en situaciones en las que se manifiesta actividades económicas innovadoras que atienden demandas del mercado, respetando el ambiente. Sobre esa base, concluyeron que es fundamental trabajar con ellos un cambio de concepciones, creencias y sentires hacia este tipo de interacciones económicas que atienden necesidades de la sociedad en su conjunto. Por ello, decidieron priorizar la formación de valores y



actitudes relacionados con los enfoques transversales de la experiencia original e incorporar el enfoque ambiental, según el siguiente detalle:

- *Incorporar el enfoque Ambiental*, porque desde este enfoque, los procesos educativos se orientan hacia la formación de personas con conciencia crítica y colectiva sobre la problemática ambiental. Además, implica desarrollar prácticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, del suelo y el aire, el uso sostenible de la energía y el agua; la valoración de los servicios que nos brinda la naturaleza y los ecosistemas terrestres y marinos; la promoción de patrones de producción y consumo responsable.

Enfoque Ambiental	
Valor	<b>Solidaridad planetaria</b>
Por ejemplo	Los estudiantes, orientados por sus docentes, plantean propuestas innovadoras para dar soluciones relacionadas a la problemática ambiental de su comunidad y sus actividades económicas como la agricultura y la agroindustria.

- *Mantener el enfoque Orientación al bien común*, porque a partir de este enfoque, las personas mediante sus relaciones recíprocas entre ellas, consiguen su bienestar y ello permitirá a los estudiantes consolidar su posición con respecto a la importancia de trabajar de manera conjunta.

Enfoque Orientación al bien común	
Valor	<b>Solidaridad</b>
Por ejemplo	Los estudiantes, orientados por sus docentes, identifican problemas que afectan a todos los miembros de su familia y comunidad y elaboran propuestas innovadoras para atender demandas de las personas de su comunidad en aras del bien común y la conciencia ambiental.

- *Mantener el enfoque Búsqueda de la excelencia*, porque a partir de este, se permitirá a los estudiantes el desarrollo de capacidades para el cambio, la adaptación que garantiza el éxito personal y social; es decir, la aceptación del cambio orientado a la mejora del desarrollo integral de la persona. De esta manera, cada individuo construye su realidad y busca ser cada vez mejor para contribuir también con su comunidad.

Enfoque Búsqueda de la excelencia	
Valor	<b>Creatividad</b>
Por ejemplo	Los estudiantes, orientados por sus docentes, proponen ideas originales buscando atender demandas de las personas de su comunidad.



#### d. Producción, competencias, criterios de evaluación y actividades sugeridas

Luego de que los docentes del CEBA determinaron cuáles serían las competencias para desarrollar, decidieron:

- Emplear los mismos criterios de evaluación propuestos en la experiencia de aprendizaje original para las competencias seleccionadas.
- Mantener la producción propuesta, puesto que sus estudiantes pueden: proponer propuestas innovadoras vinculadas a las actividades agrícolas y agroindustriales que se desarrollan en la región.
- Incluir las siguientes adecuaciones a la secuencia de actividades:

En el caso de la actividad relacionada a la competencia “Construye interpretaciones históricas”, se desarrollará tal como está planteada en la propuesta original, ya que responde a la situación diversificada.

En el caso de la actividad relacionada a la competencia “Gestiona responsablemente los recursos económicos”, se desarrolla tal como está propuesta, incluyendo en los ejemplos los productos que produce la región Piura, permitiendo que los estudiantes expliquen la importancia que tienen los agentes económicos y cómo funciona el mercado en su región.

En el caso de la actividad relacionada a la competencia “Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo”, se desarrollará tal como está planteada en la propuesta original, ya que responde a la situación diversificada.

En el caso de la actividad relacionada a la competencia “Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno” se propone incorporar algunas adecuaciones para que los estudiantes presenten sus propuestas de soluciones tecnológicas usando estrategias comunicacionales en paneles, afiches u otros.

En el caso de la actividad relacionada a la competencia “Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio”, se modificará la propuesta original, para que se adecúe a la situación diversificada, relacionada a las actividades agrícolas y agroindustriales, aunque manteniendo los criterios de evaluación de esta competencia.

En el caso de la actividad relacionada a la competencia “Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna”, y la competencia “Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna”, se modificará la propuesta original, para enfatizar el uso de esquemas para relacionar las ideas provenientes de los textos leídos a fin de que los estudiantes puedan interpretar y fundamentar sus ideas, así como organizar las ideas con las que redactarán sus textos.

En el caso de la actividad relacionada a la competencia “Se comunica oralmente en su lengua materna” se desarrollará tal como está planteada en la propuesta original, ya que responde a la situación diversificada.

- Los detalles de los criterios, el producto y las adecuaciones de la secuencia de actividades, se encuentran en el siguiente cuadro y en la sección Secuencia de actividades.

**Producción:**

Propuesta de solución tecnológica para la mejora o innovación de un producto o servicios para los habitantes de la comunidad, que será difundida mediante una ficha técnica y exposición.

Competencias	Criterios	Actividades sugeridas
Construye interpretaciones históricas	Se mantienen los criterios de la experiencia original	Se mantiene la actividad propuesta originalmente
Gestiona responsablemente los recursos económicos	Se mantienen los criterios de la experiencia original	Se mantiene la actividad propuesta originalmente
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía; biodiversidad, Tierra y universo	Se mantienen los criterios de la experiencia original	Se mantiene la actividad propuesta originalmente
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Se mantienen los criterios de la experiencia original	
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Se mantienen los criterios de la experiencia original	Se mantiene la actividad propuesta originalmente
Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna	Se mantienen los criterios de la experiencia original	Se mantiene la actividad propuesta originalmente
Escribe diversos tipos de textos en su lengua materna	Se mantienen los criterios de la experiencia original	
Se comunica oralmente en su lengua materna	Se mantienen los criterios de la experiencia original	Se mantiene la actividad propuesta originalmente



### e. Secuencia de actividades

De acuerdo con la experiencia diversificada, los docentes del CEBA incorporaron estrategias diferenciadas que atienden a la diversidad y a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. Por ello, decidieron realizar la siguiente secuencia:

#### **Actividad 1: Comprendemos la importancia de la Revolución Industrial (Desarrollo Personal y Ciudadano)**

Margarita, docente de DPC, desarrollará esta actividad tal como está planteada en la propuesta original.

#### **Actividad 2: Reconocemos cómo funciona el mercado y el comercio (Desarrollo Personal y Ciudadano)**

Margarita, docente de DPC, desarrollará esta actividad tal como está planteada en la propuesta original. Sin embargo, para atender a lo descrito en la situación diversificada al momento de presentar el esquema sobre el mercado, propondrá ejemplos usando los productos que produce la región Piura, permitiendo que los estudiantes comprendan cómo funciona el mercado y puedan explicar la importancia que tienen los agentes económicos para el desarrollo del mercado en su región y el comercio nacional. La docente, al momento de examinar con los estudiantes diversas situaciones sobre el comportamiento de la oferta y la demanda, teniendo en cuenta el precio de los productos considerará también los productos de la región propiciando que los estudiantes identifiquen cuáles de esos productos son parte de la balanza comercial del país.

#### **Actividad 3: Diseñamos una solución tecnológica para resolver un problema y su relación con las necesidades del contexto (Ciencia, Tecnología y Salud)**

Juan, docente de Ciencia, Tecnología y Salud, ha decidido seguir la secuencia propuesta, dando la opción a los estudiantes que decidan qué solución tecnológica a realizar de acuerdo con sus intereses. Teniendo en cuenta que la solución tecnológica use sustancias naturales. En esta actividad el estudiante analizará la necesidad de considerar las cantidades como parte necesaria de la elaboración de una solución tecnológica, de ahí que se cuantifica los materiales que se van a usar considerando las proporciones que existen entre ellas. Por lo que se brinda propuestas para que el estudiante determine la solución tecnológica que considere y se presenta un ejemplo de aplicación.

#### **Actividad 4: Gestionamos adecuadamente recursos al emprender o innovar un negocio (Matemática)**

Katia, docente de Matemática, desarrollará esta actividad tal como está planteada en la propuesta original, sin embargo planteará problemas complementarios que posibilitará la relación y representación de datos para determinar cantidades y permitirá tomar decisiones en la gestión de productos o servicios. Asimismo, para dar andamiaje a sus estudiantes, dedicará un tiempo para retroalimentar la utilización del lenguaje algebraico con el fin de traducir en expresiones algebraicas los enunciados



de los problemas. Esto debido a que esta es una de las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. Además, usará información real del contexto local y regional obtenida de fuentes confiables, para plantear problemas relacionados a las actividades económicas y donde se apliquen las propiedades de las desigualdades y relaciones entre costo, ingreso y utilidad para su resolución. Finalmente a partir de enunciados de problemas solicitará la formulación de inecuaciones lineales y el desarrollo de su proceso de resolución.

**Actividad 5: Elaboramos una ficha técnica de nuestra solución tecnológica (Comunicación)**

Eduardo, docente de Comunicación, desarrollará esta actividad tal como está planteada en la propuesta original. No obstante, después de la lectura de los textos propuestos, se realizará un modelamiento metacognitivo sobre cómo deducir las relaciones entre las ideas a través de esquemas lógicos de causa-efecto, de identidad, de inclusión u otros. Esto permitirá que los estudiantes puedan responder a las preguntas de inferencia y reflexión sobre el contenido de los textos, así como proponer una organización y secuencia lógica de las ideas con las que redactarán su ficha técnica.

**Actividad 6: Difundimos nuestra solución tecnológica con una cápsula informativa (Comunicación)**

Eduardo, docente de Comunicación, desarrollará esta actividad tal como está planteada en la propuesta original, ya que responde a la situación diversificada. Sin embargo, se dará una retroalimentación oportuna de sus textos, la cual permita revisar y reforzar la forma en la organizan sus ideas, así como la aplicación de las reglas de acentuación. De esta manera, los estudiantes podrán reforzar estos aspectos de mejora identificados en la diversificación.

## 3

## Sugerencias para el acompañamiento

Recuerda que, para que tus estudiantes se involucren en la experiencia de aprendizaje que desarrollarán, deben comprender la situación y el reto que se les plantea. Además, necesitan reconocer las competencias que movilizarán para resolver el reto y tener claros los criterios con los que se evaluarán su actuación y el producto que darán evidencia de su aprendizaje, así como la secuencia de actividades que deberán llevar a cabo.

A continuación, te proponemos algunas acciones para dar seguimiento al aprendizaje de tus estudiantes:

- Durante el desarrollo de las actividades, retoma y promueve la reflexión sobre el reto presentado al inicio de la experiencia de aprendizaje, así como el propósito planteado al comienzo de cada actividad. Esto fomentará que tus estudiantes tengan presente de qué manera cada una de las actividades están concatenadas y los ayudan a resolver el reto planteado. Además, les permitirá reflexionar sobre aquello que favorece su aprendizaje y sobre sus propios ritmos y estilos. Por ejemplo, la docente de Desarrollo Personal y Ciudadano utiliza preguntas como las siguientes: ¿por qué es importante proponer propuestas para la mejora o innovación de un producto o servicio? ¿Qué relación tienen estas propuestas con la productividad y con el impacto ambiental?
- Promueve un clima de confianza y apertura en el que se recojan las diversas ideas, creencias, supuestos, experiencias y conocimientos de los estudiantes respecto a lo que se está abordando en la experiencia de aprendizaje. Esto generará confianza y seguridad en los estudiantes para participar, a la vez que te permitirá reconocer las ideas que traen a fin de que construyas aprendizajes a partir de ellas. Por ejemplo, el docente de Ciencia Tecnología y Salud, genera un espacio para escuchar las ideas de sus estudiantes respecto a los cultivos que se producen en su comunidad o región, los métodos o procesos que se utilizan para estos, fomentando un clima de respeto ante las distintas opiniones. Además, recoge estas ideas como saberes previos y las va trabajando a lo largo de las actividades de la experiencia diversificada.
- Haz seguimiento a la construcción de nuevos aprendizajes y a la modificación, adaptación e integración de recursos o saberes diversos. Para ello, en el proceso, genera conflicto cognitivo a través de preguntas que lleven a los estudiantes a cuestionarse la realidad o sus saberes previos. También, puedes seleccionar algunas producciones y pedir a los estudiantes que identifiquen lo que sabían antes y lo que lograron en la producción a partir de los criterios de evaluación. Por ejemplo, el docente del área de Comunicación, a medida que los estudiantes van desarrollando la producción propuesta, retroalimenta sus avances tomando en cuenta cada proceso pedagógico (recopilación de información, organización de las ideas, uso de recursos, entre otros, para la elaboración del texto), así como los criterios de evaluación, con la finalidad de que vean sus logros y dificultades y propongan soluciones. Con esto, al final del proceso de aprendizaje, lograrán un producto en el nivel esperado, ya que fueron haciendo los ajustes y mejoras a lo largo de dicho proceso.



- Identifica quiénes avanzan con mayor involucramiento, seguridad y autonomía, y quiénes presentan dificultad. Brinda apoyo a estos últimos según sus necesidades. Por ejemplo, la docente de Matemática ha identificado que algunos de sus estudiantes tienen dificultad para utilizar estrategias para reducir términos semejantes y el uso de propiedades, por lo que plantea pautas más específicas para caracterizar términos algebraicos y la interpretación de propiedades, con el fin de que sirvan de andamiaje para ese grupo.
- Promueve la metacognición como parte del proceso de aprendizaje. Plantea preguntas y actividades que permitan que tus estudiantes reflexionen sobre sus procesos de aprendizaje e identifiquen logros y dificultades, así como los estilos que tienen para resolver las situaciones que se presentan. Todo ello no solo al final del proceso, sino también durante su desarrollo. Por ejemplo, la docente de Desarrollo Personal y Ciudadano pide a sus estudiantes que escriban en una hoja de papel cuáles son las actividades o recursos que más dificultades les presentan y cuáles consideran que les facilita su aprendizaje (como las decisiones o caminos que tomaron para resolver alguna situación desafiante). Luego, les indica que compartan su lista con sus compañeros a fin de que aprendan de las experiencias de otros. Con base en estos resultados, el docente brinda el apoyo adecuado a cada estudiante y hace los ajustes necesarios en su programación.
- Hacia el final de la experiencia de aprendizaje, orienta a tus estudiantes para que contrasten las respuestas de inicio y de cierre de la experiencia, sean conscientes de los nuevos aprendizajes y reflexionen sobre lo que se logró y lo que ayudó a ello en el proceso de aprendizaje. Asimismo, sobre cuáles fueron los principales nudos o dificultades, cómo los resolvieron y cuáles han sido los cambios en sus respuestas.

Para realizar **la retroalimentación**, toma en cuenta las siguientes acciones:

- Comunica de forma oportuna qué esperas que logren tus estudiantes con el desarrollo de la experiencia de aprendizaje. Recuerda que estas expectativas se asocian a los criterios definidos para cada competencia. Es importante brindar el tiempo necesario para asegurar esta comprensión. Por ejemplo, puedes solicitar que te expliquen con sus propias palabras los criterios de evaluación.
- En este proceso lee, discute y ajusta los criterios de evaluación de forma oportuna para asegurar que tus estudiantes los comprendan a cabalidad. Revisa los instrumentos que se encuentran en las actividades y a lo largo de la experiencia de aprendizaje vuelve a ellos las veces que sea necesario.
- Verifica que los criterios de evaluación sean comprendidos por todos los estudiantes. Si es necesario, vuelve a enunciarlos o parafrasearlos, de modo que queden esclarecidos para todos. También, ejemplifica cada criterio y solicita que lo expliquen con sus propias palabras.
- Retroalimenta el proceso y las producciones o actuaciones de tus estudiantes usando los criterios de evaluación. Recuerda que se retroalimentan las producciones y actuaciones y no a la persona. También, que la retroalimentación que proveas debe ser accionable por tus estudiantes, es decir, que ellos las comprendan y sepan qué hacer para mejorar su trabajo.

