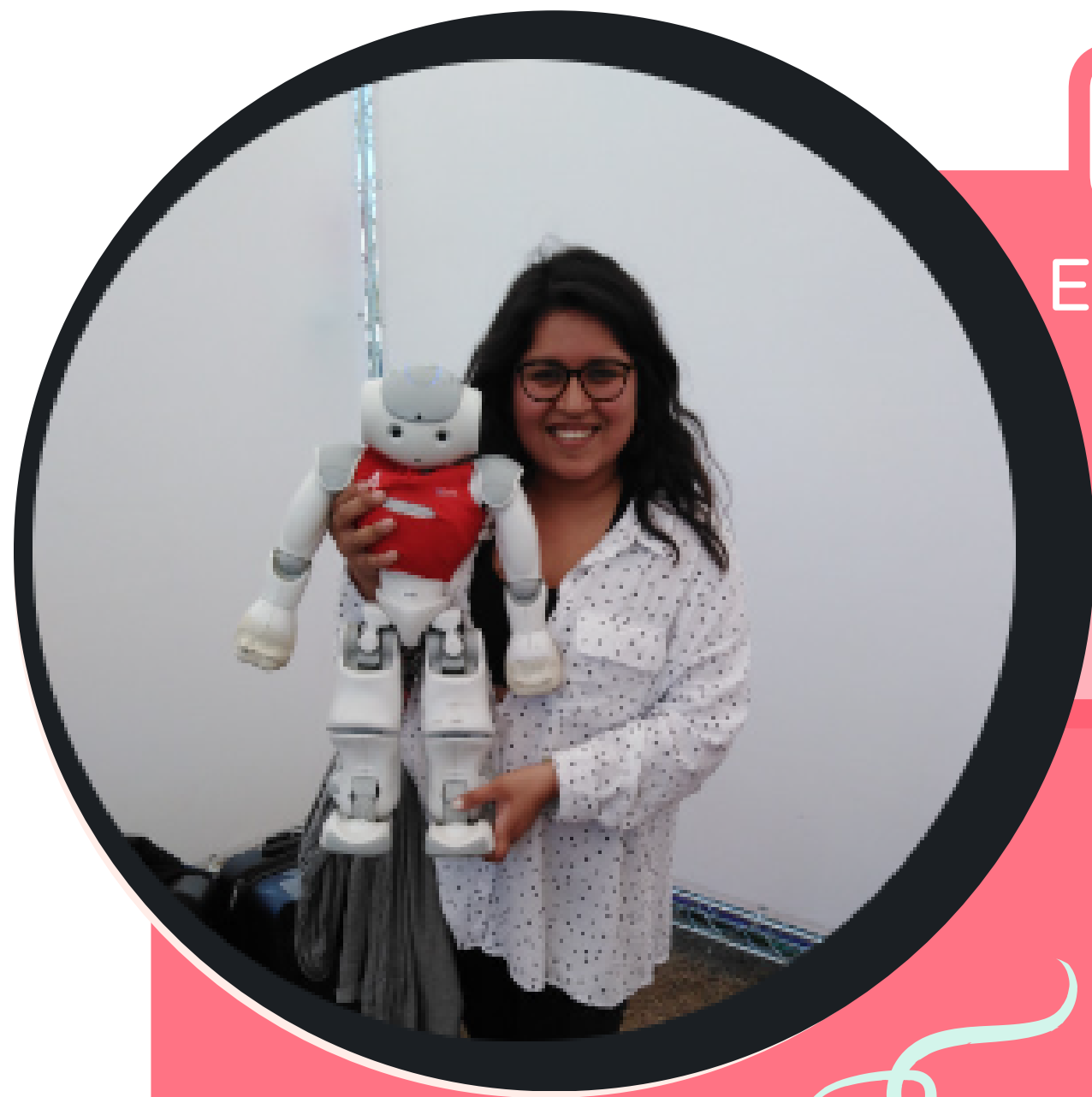


Evaluación de Conocimientos Específicos y Pedagógicos

Fundación Centro de Desarrollo e Innovación
Educativa





Fabiola Peralta

Especialista en innovación educativa con
enfoque tecnológico



EdTech

www.linkedin.com/in/fabiolaperalta

Lic. en educ. matemática y
tecnológica

Diplomado en ABP

Estudiante de ing. en informática

¡Conóceme más!

Sesión 2

Análisis de Áreas de Mayor Complejidad

Objetivo

Identificar y analizar las áreas de mayor complejidad detectadas en el el ensayo número uno



Contenidos

- Revisión de resultados del primer ensayo y retroalimentación colectiva.
- Análisis detallado de los contenidos más descendidos.

Actividad clave

- Revisión de bibliografía y recursos disponibles para reforzar los temas más complejos.
- Ensayo: Segundo ensayo centrado en las áreas de mayor dificultad identificadas.

www.centcaponline.cl



Hoy trabajaremos

Progresión OA básica analizado

Temario Evaluación

Evaluación primer ensayo

Navegación por el cuestionario



Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión

| Símbolo | Significado | Preguntas |
|-------------------------------|-------------|---------------------------------|
| Cuadrado Rojo (con número) | Incorrecta | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 13 |
| Cuadrado Verde (con ✓) | Correcta | 5, 8, 9, 10, 14, 15 |
| Total de Preguntas | | 15 |
| Aciertos | | 6 |
| Errores | | 9 |

Conclusión del Tiempo

- Velocidad Excesiva: El estudiante respondió las 15 preguntas en promedio de 1 minuto y 36 segundos por pregunta. Esto es casi un minuto menos que el estándar de 2 minutos y 30 segundos por pregunta de la prueba real.
- Riesgo de Aceleración: Una velocidad tan alta en un ensayo con una tasa de error del 60% (9 errores de 15) sugiere que el estudiante está priorizando la velocidad sobre la reflexión y el análisis de las preguntas. Es probable que no esté leyendo las instrucciones a fondo o contrastando las opciones con el enunciado, lo cual es fundamental en las preguntas conceptuales de la evaluación docente.
- Resultado en el MINEDUC: Si mantuviera este ritmo de 1:36/pregunta, el estudiante terminaría la prueba del MINEDUC en aproximadamente 1 hora y 36 minutos, dejando más de una hora sin usar. Dada su alta tasa de error actual, este tiempo sobrante es un recurso vital que está desperdiciando.

Recomendación

Es fundamental que, además de trabajar en el contenido conceptual (las preguntas fallidas), trabajen en la gestión del tiempo y la estrategia de respuesta.

1. Fomentar la Lectura Crítica:

Instruir al estudiante para que se obligue a leer cada enunciado y cada opción dos veces.

Modelar el proceso de subrayar o destacar las palabras clave en el enunciado (ej. "intervención que contribuye a que...", "confusión conceptual que se infiere...", "aspecto deficitario que debería trabajar...").

2. Establecer un Límite de Tiempo Mínimo:

En los próximos ensayos, pídale que intente no responder ninguna pregunta en menos de 2 minutos. Si una pregunta le parece fácil, debe usar el tiempo restante para revisar y justificar mentalmente por qué descarta las otras tres opciones (proceso de descarte).

PREGUNTA 1

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

🔧 Editar pregunta

Un profesor de 5° Básico, para abordar el objetivo: "Crear diseños de objetos para resolver problemas", enseñará a sus alumnos a utilizar las tres vistas (alzado/frente, lateral y planta) para que luego las apliquen en la representación de un objeto tecnológico a una escala de reducción de 1:10. ¿Cuál de las siguientes series de actividades permitiría abordar con los estudiantes de modo más directo el aprendizaje de este contenido y su aplicación?

- ☐ a. Presentar un PowerPoint con ejemplos de las 3 vistas de un objeto. Preguntar a los estudiantes: ¿la representación del objeto mediante estas vistas da información sobre sus partes para que pueda funcionar? Entregar el objeto que dibujarán, escogiendo una de las vistas. Mostrar cómo utilizar el escalímetro, para que apliquen la escala en la vista que realizarán.
- ☐ b. Entregar 3 imágenes de un mismo objeto con sus 3 vistas; cada imagen tiene anotadas las medidas reales del objeto. Entregar una hoja de bloc dividida, con un espacio para cada vista, donde los estudiantes pegarán cada imagen, clasificándola según corresponda. Enseñar la reducción de escala 1:10 a través de ejemplos concretos en la pizarra, realizando los cálculos que corresponden.
- ☒ c. Mostrar un video con ejemplos de las 3 vistas de un objeto. Llevar a la clase diferentes objetos tecnológicos para que los estudiantes midan sus dimensiones con una regla. Demostrar en la pizarra cómo realizar la reducción de escala a partir de las medidas que registraron. Utilizar papel milimetrado para dibujar tres ejes: X, Y, Z, separados por 30° cada uno, y enseñar a representar su objeto. ✖
- ☐ d. Mostrar un video en el que se expliquen las 3 vistas de un objeto. Preguntar a los estudiantes: ¿la representación del objeto mediante estas vistas da información sobre sus partes? Entregar objetos sencillos para que dibujen sus vistas. Para enseñar la reducción de escala, realizar demostraciones con uno de los objetos entregados en una hoja de papel milimetrado, utilizando regla, escuadra y cartabón.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Mostrar un video en el que se expliquen las 3 vistas de un objeto. Preguntar a los estudiantes: ¿la representación del objeto mediante estas vistas da información sobre sus partes? Entregar objetos sencillos para que dibujen sus vistas. Para enseñar la reducción de escala, realizar demostraciones con uno de los objetos entregados en una hoja de papel milimetrado, utilizando regla, escuadra y cartabón.

PREGUNTA 1

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

🔗 Editar pregunta

La Secuencia Didáctica Correcta (Opción D) es la más adecuada porque:

- Video: Explica las vistas de manera dinámica.
- Pregunta: Vincula la representación técnica con la función del objeto ("información sobre sus partes"), cumpliendo con el objetivo de crear diseños para resolver problemas.
- Objetos Sencillos para Dibujar: Permite la práctica inmediata de la habilidad de visualizar y dibujar las tres vistas (alzado, lateral y planta) a partir de un objeto físico real.
- Modelado Directo de la Escala: Demostraciones con el objeto, papel milimetrado y herramientas de dibujo (regla, escuadra y cartabón): Esta es la forma más directa de enseñar la escala de reducción (1:10) y el dibujo técnico. El profesor modela el proceso paso a paso, usando las herramientas específicas que requiere el dibujo técnico a escala.

Por qué las otras opciones son menos directas?

- a. Uso de Escalímetro y Elección de una Sola Vista: El escalímetro es una herramienta más avanzada que no siempre es necesaria en 5° Básico; la regla y la demostración directa (Opción d) son mejores. Además, pide dibujar solo una vista, cuando el objetivo es aprender las tres vistas.
- b. Pegar imágenes y Clasificar: Se basa en una actividad de clasificación (teórica) y no en la habilidad de dibujar/representar (práctica). El aprendizaje de la escala se hace solo con cálculos en la pizarra, perdiendo el componente visual y práctico del dibujo a escala.
- c. Uso de Ejes X, Y, Z con 30°: Esto corresponde a la representación ISOMÉTRICA (perspectiva), no al sistema de tres vistas (vistas ortogonales) (alzado, lateral, planta). Es una técnica de representación incorrecta para el objetivo planteado.

☒ c. Mostrar un video con ejemplos de las 3 vistas de un objeto. Llevar a la clase diferentes objetos tecnológicos para que los estudiantes midan sus dimensiones con una regla. Demostrar en la pizarra cómo realizar la reducción de escala a partir de las medidas que registraron. Utilizar papel milimetrado para dibujar tres ejes: X, Y, Z, separados por 30° cada uno, y enseñar a representar su objeto.

☐ d. Mostrar un video en el que se expliquen las 3 vistas de un objeto. Preguntar a los estudiantes: ¿la representación del objeto mediante estas vistas da información sobre sus partes? Entregar objetos sencillos para que dibujen sus vistas. Para enseñar la reducción de escala, realizar demostraciones con uno de los objetos entregados en una hoja de papel milimetrado, utilizando regla, escuadra y cartabón.

Principio Pedagógico: En Tecnología, la mejor secuencia de aprendizaje es la que va de la observación a la práctica inmediata con las herramientas correctas.

Pregúnta: "¿Qué herramienta es la correcta para dibujar las tres vistas? (regla y escuadra/cartabón, no el escalímetro). ¿Qué me pide el objetivo? (Las TRES vistas, no una sola)."

Clave: La opción correcta es la única que modela la escala y las vistas utilizando los instrumentos de dibujo técnico adecuados.

Un profesor de 8° Básico está iniciando con sus estudiantes un proyecto cuyo objetivo es generar un servicio dirigido a los ancianos de un hogar apadrinado por la escuela. Para ello, en esta fase, requieren recabar información acerca de los residentes del hogar y sus necesidades.

¿Cuál de las siguientes actividades permitiría a los estudiantes aprender a diagnosticar las necesidades de un grupo de personas?

- ☒ a. Elaborar un árbol de problemas para identificar la situación negativa, relacionando sus posibles causas y efectos.
- ☐ b. Comparar diferentes métodos para recolectar información, como entrevistas y cuestionarios, y establecer sus ventajas y desventajas.
- ☐ c. Investigar la matriz FODA y completar una guía sobre un caso, identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. ✗
- ☐ d. Realizar una lluvia de ideas sobre posibles problemas que pueden estar afectando, y luego investigar métodos para recolectar información.

Un profesor de 8° Básico está iniciando con sus estudiantes un proyecto cuyo objetivo es generar un servicio dirigido a los ancianos de un hogar apadrinado por la escuela. Para ello, en esta fase, requieren recabar información acerca de los residentes del hogar y sus necesidades.

¿Cuál de las siguientes actividades permitiría a los estudiantes aprender a diagnosticar las necesidades de un grupo de personas?

- ☐ a. Elaborar un árbol de problemas para identificar la situación negativa, relacionando sus posibles causas y efectos.
- ☐ b. Comparar diferentes métodos para recolectar información, como entrevistas y cuestionarios, y establecer sus ventajas y desventajas.
- ☒ c. Investigar la matriz FODA y completar una guía sobre un caso, identificando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- ☐ d. Realizar una lluvia de ideas sobre posibles problemas que pueden estar afectando, y luego investigar métodos para recolectar información.

El diagnóstico de necesidades no es solo recopilar información, sino estructurar esa información para entender el problema central y sus ramificaciones (causas y efectos).

✅ La Actividad Correcta (Opción A)

Define el Problema Central (Situación Negativa): Obliga a los estudiantes a nombrar la necesidad como un problema específico (ej. "Falta de actividad física", en lugar de la necesidad vaga "necesitan más diversión").

Identifica la Raíz (Causas): La parte inferior del árbol (raíces) obliga a los estudiantes a ir más allá de lo superficial y a identificar el origen del problema (ej. la falta de actividad física se debe a "no hay espacios accesibles" o "falta de personal que los guíe"). Esto es crucial para un diagnóstico efectivo.

Mide el Impacto (Efectos): La parte superior del árbol (ramas) obliga a evaluar el impacto de la necesidad/problema (ej. la falta de actividad física causa "aislamiento" o "problemas de salud").

Método Estructurado: El Árbol de Problemas es una herramienta de planificación de proyectos reconocida que enseña a los estudiantes a estructurar y visualizar el diagnóstico antes de proponer soluciones.

❌ ¿Por qué las otras opciones son incorrectas?

b. Comparar diferentes métodos para recolectar información...: Esto es parte de la Planificación de la Recolección de Datos (Fase 1), no de la fase de Diagnóstico o análisis de la información ya recopilada.

c. Investigar la matriz FODA...: El FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas) se usa para evaluar la viabilidad de un proyecto o la posición de una organización, no para diagnosticar la estructura de causas y efectos de un problema social en un grupo de personas.

d. Realizar una lluvia de ideas sobre posibles problemas...: La lluvia de ideas es una técnica de generación de ideas o detección inicial, pero no es una herramienta para el diagnóstico estructurado que relaciona causas y efectos.

PREGUNTA 3

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

⚙️ Editar pregunta

En un 8° Básico, en la primera clase de la unidad Productos tecnológicos eficientes y sustentables, un profesor comienza explicando el concepto de sustentabilidad, y para facilitar la comprensión de los estudiantes, considera ejemplificar a través de una analogía.

¿Qué analogía podría presentar el profesor para hacer más comprensible a sus alumnos el concepto de sustentabilidad?

- ☐ a. En una familia, cocinan para la cena un paquete de tallarines para cuatro integrantes de la misma. Se sientan a comer solo tres de ellos y con mucha hambre se comen todos los tallarines. Al llegar el integrante que faltaba, la familia gasta energía y agua nuevamente para preparar más tallarines para quien faltó.
- ☒ b. Un agricultor de una pequeña huerta alterna plantaciones de diferentes hortalizas con necesidades nutritivas diferentes, como tomates, zanahorias y choclos un año, y arvejas, cebollas y betarragas para el siguiente, con lo que logra que su terreno mantenga su fertilidad para las siguientes siembras. ✗
- ☐ c. Un estudiante tiene un celular con poca batería y lo pone a cargar. Al mismo tiempo se pone a jugar, pero ese juego consume más rápido la batería que lo que el cargador aumenta la carga, por lo tanto, después de un tiempo se le va a apagar el celular, por lo que cambia el cargador por uno de carga más rápida.
- ☐ d. Un fabricante de mesas, las diseña y fabrica de tal forma que cuando marca y corta las partes de las mismas en una plancha de madera, lo hace aprovechándola al máximo, y les da a los sobrantes otras utilidades, disminuyendo el monto de materia prima utilizada y haciendo de esta forma de producir un sello que promueve sus ventas.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Un fabricante de mesas, las diseña y fabrica de tal forma que cuando marca y corta las partes de las mismas en una plancha de madera, lo hace aprovechándola al máximo, y les da a los sobrantes otras utilidades, disminuyendo el monto de materia prima utilizada y haciendo de esta forma de producir un sello que promueve sus ventas.

✓ La Analogía Correcta (Opción D)

Enfoque en la Eficiencia y Optimización: El fabricante "aprovecha al máximo" la materia prima (madera) al diseñar. Esto ilustra el principio de eficiencia en el uso de recursos y reducción de desechos, que es la base de la sustentabilidad en la producción.

Gestión de Residuos: Le da a los "sobrantes otras utilidades" (reciclaje o reutilización), cerrando el ciclo de vida del material y minimizando el impacto ambiental.

Vínculo con el Contexto Tecnológico: Es una analogía directa con la producción de un objeto (una mesa), lo que se alinea perfectamente con la unidad de "Productos tecnológicos eficientes y sustentables".

✗ ¿Por qué las otras opciones son incorrectas?

- a. Familia con Tallarines (Desperdicio de Recursos): La familia desperdicia energía y agua al tener que cocinar de nuevo y come más de lo necesario inicialmente. Esto representa la Antítesis de la sustentabilidad y eficiencia.
- b. Agricultor con Hortalizas (Rotación de Cultivos): Esto ilustra el concepto de Rotación de Cultivos y el cuidado de la fertilidad del suelo, que es un aspecto de la sustentabilidad ecológica, pero es menos directo para ejemplificar la eficiencia en la producción tecnológica (uso de materia prima, energía y gestión de residuos) que la opción d.
- c. Estudiante con Batería (Ahorro de Tiempo de Carga): Se enfoca en la velocidad de carga y el ahorro de tiempo por usar un cargador más rápido. Esto es eficiencia en el tiempo o ahorro de energía personal, pero no aborda el uso eficiente y responsable de los recursos materiales o energéticos en un ciclo de vida más amplio.

En un 8° Básico, en la primera clase de la unidad Productos tecnológicos eficientes y sustentables, un profesor comienza explicando el concepto de sustentabilidad, y para facilitar la comprensión de los estudiantes, considera ejemplificar a través de una analogía.

¿Qué analogía podría presentar el profesor para hacer más comprensible a sus alumnos el concepto de sustentabilidad?

- ☐ a. En una familia, cocinan para la cena un paquete de tallarines para cuatro integrantes de la misma. Se sientan a comer solo tres de ellos y con mucha hambre se comen todos los tallarines. Al llegar el integrante que faltaba, la familia gasta energía y agua nuevamente para preparar más tallarines para quien faltó.
- ☒ b. Un agricultor de una pequeña huerta alterna plantaciones de diferentes hortalizas con necesidades nutritivas diferentes, como tomates, zanahorias y choclos un año, y arvejas, cebollas y betarragas para el siguiente, con lo que logra que su terreno mantenga su fertilidad para las siguientes siembras. ✗
- ☐ c. Un estudiante tiene un celular con poca batería y lo pone a cargar. Al mismo tiempo se pone a jugar, pero ese juego consume más rápido la batería que lo que el cargador aumenta la carga, por lo tanto, después de un tiempo se le va a apagar el celular, por lo que cambia el cargador por uno de carga más rápida.
- ☐ d. Un fabricante de mesas, las diseña y fabrica de tal forma que cuando marca y corta las partes de las mismas en una plancha de madera, lo hace aprovechándola al máximo, y les da a los sobrantes otras utilidades, disminuyendo el monto de materia prima utilizada y haciendo de esta forma de producir un sello que promueve sus ventas.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Un fabricante de mesas, las diseña y fabrica de tal forma que cuando marca y corta las partes de las mismas en una plancha de madera, lo hace aprovechándola al máximo, y les da a los sobrantes otras utilidades, disminuyendo el monto de materia prima utilizada y haciendo de esta forma de producir un sello que promueve sus ventas.

PREGUNTA 4

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

🔧 Editar pregunta

Un profesor de 5° Básico, en la unidad Características de los objetos tecnológicos de hoy, plantea a los estudiantes realizar un debate sobre la obsolescencia programada y su relación con la sustentabilidad. Tras los resultados del debate, detecta que un grupo de alumnos relaciona el concepto de obsolescencia programada con la calidad del producto.

Considerando el nivel de los estudiantes, ¿cuál de las siguientes explicaciones del docente permitiría aclarar dicho concepto?

- ☐ a. Es la determinación o programación del fin de la vida útil de un producto u objeto tecnológico, y no se relaciona con su calidad, ya que ocurre cuando sale a la venta un producto más avanzado o con nuevas funciones.
- ☒ b. Es la determinación, durante la fabricación, del tiempo que durará un producto, para obligar a renovarlo al término del plazo. Se relaciona con la calidad cuando el producto presenta fallas y mal funcionamiento después de un tiempo.
- ☐ c. Es el periodo de tiempo calculado de antemano por el fabricante en la fase de diseño de un producto, para que este caduque y se torne inservible, sin afectar su calidad, ya que ocurre cuando sale a la venta un producto más avanzado y las personas cambian el que ya tienen. ❌

✓ La Explicación Correcta (Opción B)

Define el Concepto Central: Lo establece como una "determinación, durante la fabricación, del tiempo que durará un producto" con el objetivo de "obligar a renovarlo". Esto identifica la intencionalidad y el propósito comercial del concepto.

Aclara la Relación con la Calidad: Al decir "Se relaciona con la calidad cuando el producto presenta fallas y mal funcionamiento después de un tiempo", aclara la confusión de los estudiantes: la obsolescencia programada no es un error de calidad, sino una disminución intencional de la calidad o funcionalidad al finalizar el plazo predeterminado. El producto "falla" no por accidente, sino por diseño.

❌ ¿Por qué las otras opciones son incorrectas?

a. No se relaciona con su calidad, ya que ocurre cuando sale a la venta un producto más avanzado...: Esto describe la Obsolescencia Percibida o Tecnológica, donde el producto se vuelve "obsoleto" por la aparición de un modelo mejor o más nuevo, no por un fallo intencional de la vida útil.

c. Es el periodo de tiempo calculado de antemano... sin afectar su calidad...: Es incorrecta. Si la obsolescencia programada no afecta la calidad, no obliga al reemplazo. La clave es que el producto se vuelva inservible o funcione mal (fallas y mal funcionamiento).

d. Es una determinación lograda por diversos procedimientos, por ejemplo, por falta de repuestos... por la evolución natural...: Esto mezcla la Obsolescencia Programada (falta de repuestos) con la Obsolescencia Tecnológica/Percibida (evolución natural y deseos de cambiar), lo que generaría una mayor confusión en el estudiante.

Una docente de un 5° Básico tiene como propósito pedagógico que sus estudiantes empleen con eficacia distintas técnicas, materiales y herramientas que permitan elaborar objetos tecnológicos. En función de este propósito, la profesora les plantea que confeccionen un organizador para sus útiles de arte, usando materiales de desecho. Los estudiantes deberán traer estos elementos desde su casa, seleccionando aquellos materiales que sean apropiados para trabajar y construir el organizador.

¿Cuál de los siguientes recursos didácticos permitiría a la docente orientar a los estudiantes en la selección de los materiales que deben traer desde sus casas?

- ☐ a. Una tabla de doble entrada en la que los estudiantes identifiquen características de diversos materiales y objetos en relación con sus posibilidades de reciclaje y de reutilización para obtener nueva materia prima e insumos posibles de usar en nuevas elaboraciones.
- ☒ b. Una guía de trabajo en la que los estudiantes respondan preguntas tales como: ¿qué tipo de organizador podríamos elaborar? y ¿cuáles son los aspectos más relevantes a considerar para su construcción? Luego, listan los materiales de desecho necesarios, las herramientas, presupuestos y tiempos para su ejecución. ✗
- ☐ c. Un muestrario de materiales de reciclaje en el que los estudiantes observen materiales adecuados para ejecutar la tarea encomendada, indican propiedades de cada uno de ellos, como resistencia, durabilidad, dureza, etc., y dan ejemplos de objetos elaborados a partir de estos materiales.
- ☐ d. Una ficha de trabajo en la que los estudiantes describan ordenadamente algunas de las propiedades de los diferentes materiales que utilizarán, en torno a aspectos relacionados con el objeto, tales como: función (¿qué tarea debe cumplir el objeto?), flexibilidad (¿es flexible o rígido?), resistencia (¿qué peso resistirá?), etc.

Una docente de un 5° Básico tiene como propósito pedagógico que sus estudiantes empleen con eficacia distintas técnicas, materiales y herramientas que permitan elaborar objetos tecnológicos. En función de este propósito, la profesora les plantea que confeccionen un organizador para sus útiles de arte, usando materiales de desecho. Los estudiantes deberán traer estos elementos desde su casa, seleccionando aquellos materiales que sean apropiados para trabajar y construir el organizador.

¿Cuál de los siguientes recursos didácticos permitiría a la docente orientar a los estudiantes en la selección de los materiales que deben traer desde sus casas?

- ☐ a. Una tabla de doble entrada en la que los estudiantes identifiquen características de diversos materiales y objetos en relación con sus posibilidades de reciclaje y de reutilización para obtener nueva materia prima e insumos posibles de usar en nuevas elaboraciones.
- ☒ b. Una guía de trabajo en la que los estudiantes respondan preguntas tales como: ¿qué tipo de organizador podríamos elaborar? y ¿cuáles son los aspectos más relevantes a considerar para su construcción? Luego, listan los materiales de desecho necesarios, las herramientas, presupuestos y tiempos para su ejecución. ✖
- ☐ c. Un muestrario de materiales de reciclaje en el que los estudiantes observen materiales adecuados para ejecutar la tarea encomendada, indican propiedades de cada uno de ellos, como resistencia, durabilidad, dureza, etc., y dan ejemplos de objetos elaborados a partir de estos materiales.
- ☐ d. Una ficha de trabajo en la que los estudiantes describan ordenadamente algunas de las propiedades de los diferentes materiales que utilizarán, en torno a aspectos relacionados con el objeto, tales como: función (¿qué tarea debe cumplir el objeto?), flexibilidad (¿es flexible o rígido?), resistencia (¿qué peso resistirá?), etc.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Una ficha de trabajo en la que los estudiantes describan ordenadamente algunas de las propiedades de los diferentes materiales que utilizarán, en torno a aspectos relacionados con el objeto, tales como: función (¿qué tarea debe cumplir el objeto?), flexibilidad (¿es flexible o rígido?), resistencia (¿qué peso resistirá?), etc.

✔ La Ficha de Trabajo Correcta (Opción D)

Enfoca la Selección en la Función: La ficha obliga a los estudiantes a comenzar preguntándose por la función que debe cumplir cada parte del organizador. Esto guía la selección de materiales desde el diseño (un principio central de la asignatura). Define el Criterio de Selección (Propiedades): La ficha exige que se analicen propiedades clave (flexibilidad, resistencia, dureza, etc.) en relación con el requerimiento del objeto. Esto es fundamental para que la selección no sea aleatoria, sino técnica. Proceso de Sistematización: Exigir una descripción "ordenada" de estas propiedades sistematiza el proceso de selección y enseña a justificar la elección del material.

✖ ¿Por qué las otras opciones son incorrectas?

a. Tabla de Doble Entrada (Énfasis en Reciclaje): Esta tabla se centra en el reciclaje y la reutilización (la sustentabilidad), pero no en la funcionalidad técnica del material para el objeto específico que se va a construir (el organizador). Es relevante, pero no es el mejor recurso para la selección funcional.

b. Guía de Trabajo (Énfasis en Planificación): Esta guía se enfoca en la planificación general (presupuesto, tiempos, pasos), no en el proceso cognitivo de vincular las propiedades del material con la función del objeto, que es la clave de esta pregunta.

c. Muestrario de Materiales (Observación Pasiva): Es un buen recurso para mostrar propiedades, pero la ficha de trabajo (opción d) exige una aplicación activa y una descripción ordenada de las propiedades que el estudiante necesita para su objeto, haciéndola más efectiva.

PREGUNTA 7

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

⚙️ Editar pregunta

Una docente de 8° Básico, dada la importancia de abordar temáticas relacionadas con el cambio climático en la clase de Tecnología, propone a sus alumnos una actividad para trabajar el tema “Procesos productivos en Chile y producción limpia”.

¿Cuál de las siguientes actividades promueve en mayor medida el análisis crítico de este tema, en concordancia con los énfasis curriculares de la asignatura?

- ☐ a. Los estudiantes, divididos en grupos, visitan empresas de su localidad para conocer en mayor profundidad los procesos involucrados en la producción. Luego, elaboran un reporte con la información obtenida en las visitas y su opinión sobre los procesos productivos observados.
- ☐ b. Los estudiantes, organizados en grupos, investigan y elaboran una lista de procesos productivos en diferentes sectores económicos del país (agropecuario, de extracción minera, industria manufacturera, entre otros), de los cuales se derivan causas que explican el cambio climático.
- ☒ c. Los estudiantes observan un video en el cual se describe de qué manera la legislación chilena se ha ido actualizando para que los sistemas productivos, ya sea de bienes o servicios, se acerquen a procesos de producción limpia y se logre la aspiración de carbono neutral para el año 2050. ✖
- ☐ d. Los estudiantes buscan información sobre algunos procesos productivos de empresas chilenas y los contrastan con los de empresas similares que han suscrito acuerdos de producción limpia. Luego, elaboran una propuesta para las primeras sobre cómo aumentarían la eficiencia y reducirían los riesgos para el medio ambiente.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Los estudiantes buscan información sobre algunos procesos productivos de empresas chilenas y los contrastan con los de empresas similares que han suscrito acuerdos de producción limpia. Luego, elaboran una propuesta para las primeras sobre cómo aumentarían la eficiencia y reducirían los riesgos para el medio ambiente.

PREGUNTA 7

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

✎ Editar pregunta

Una docente de 8° Básico, dada la importancia de abordar temáticas relacionadas con el cambio climático en la clase de Tecnología, propone a sus alumnos una actividad para trabajar el tema “Procesos productivos en Chile y producción limpia”.

¿Cuál de las siguientes actividades promueve en mayor medida el análisis crítico de este tema, en concordancia con los énfasis curriculares de la asignatura?

☐

a. Los estudiantes, divididos en grupos, visitan empresas de su localidad para conocer en mayor profundidad los procesos involucrados en la producción. Luego, elaboran un reporte con la información obtenida en las visitas y su opinión sobre los procesos productivos observados.

☐

b. Los estudiantes, organizados en grupos, investigan y elaboran una lista de procesos productivos en diferentes sectores económicos del país (agropecuario, de extracción minera, industria manufacturera, entre otros), de los cuales se derivan causas que explican el cambio climático.

☒

c. Los estudiantes observan un video en el cual se describe de qué manera la legislación chilena se ha ido actualizando para que los sistemas productivos, ya sea de bienes o servicios, se acerquen a procesos de producción limpia y se logre la aspiración de carbono neutral para el año 2050.

☐

d. Los estudiantes buscan información sobre algunos procesos productivos de empresas chilenas y los contrastan con los de empresas similares que han suscrito acuerdos de producción limpia. Luego, elaboran una propuesta para las primeras sobre cómo aumentarían la eficiencia y reducirían los riesgos para el medio ambiente.

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Los estudiantes buscan información sobre algunos procesos productivos de empresas chilenas y los contrastan con los de empresas similares que han suscrito acuerdos de producción limpia. Luego, elaboran una propuesta para las primeras sobre cómo aumentarían la eficiencia y reducirían los riesgos para el medio ambiente.

La Actividad Correcta (Opción D)

Esta actividad es la más robusta para el análisis crítico porque requiere tres procesos de pensamiento de orden superior:

Comparación y Contraste (Análisis Crítico): Los estudiantes deben contrastar un modelo real (empresa chilena) con un modelo ideal/ejemplar (empresa con acuerdos de producción limpia). Este acto de contrastar es la base del análisis crítico.

Diagnóstico de la Brecha: Al contrastar, identifican la brecha de sustentabilidad en la empresa chilena.

Propuesta de Solución (Énfasis Curricular): Finalmente, deben elaborar una propuesta para aumentar la eficiencia y reducir riesgos. Esta etapa de diseño de una solución a un problema socioambiental es el foco práctico de la asignatura de Tecnología.

✗ ¿Por qué las otras opciones son incorrectas?

a. Visita a empresas y Reporte: Promueve la observación y la descripción, pero el reporte solo pide información y una opinión, no necesariamente la comparación estructurada ni la propuesta de mejora técnica.

b. Investigar y Listar Procesos: Promueve la recopilación de información (descriptiva) y la identificación de causas, pero se queda en el plano teórico y descriptivo sin la fase de contraste crítico y propuesta de diseño.

c. Observar Video sobre Legislación: Promueve el conocimiento de la normativa y los objetivos (aspiración a carbono neutral), pero es una actividad de recepción de información (observación) y no de análisis crítico ni de generación de propuestas.

PREGUNTA 10

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

🔗 Editar pregunta

En un 7° Básico, un grupo de alumnos se propone crear una original banca, como lugar de encuentro donde podría sentarse un grupo de personas a conversar. Según su planificación, les corresponde hacer el diseño de esta banca, para luego establecer la cantidad de materiales que necesitarían y los procesos de elaboración. ¿Con qué conocimientos previos deben contar los estudiantes para hacer el diseño de la banca?

- ☐ a. Principios básicos de ergonometría.
- ☒ b. Principios básicos para dibujar a escala.
- ☐ c. Técnicas de uso de instrumentos de dibujo técnico.
- ☐ d. Técnicas de manipulación de materiales y uso de herramientas.

✖

Respuesta incorrecta.

El Conocimiento Previo Correcto (Opción B) La respuesta correcta es: Principios básicos para dibujar a escala.

Requisito de Diseño: El diseño de cualquier objeto físico que se va a construir (como una banca) exige que el dibujo se haga a una escala definida (ej. 1:10, 1:20). Esto asegura que las dimensiones del objeto en el papel sean proporcionales a las dimensiones reales y que el cálculo posterior de materiales sea correcto.

Base para la Planificación: La planificación de materiales y procesos (el siguiente paso del proyecto) depende de que el diseño esté bien dimensionado. Un diseño sin escala es solo un boceto artístico, no un plano técnico.

Habilidad Clave de Tecnología: El dibujo a escala es un conocimiento fundamental para la representación técnica en el ciclo de diseño-construcción de objetos.

✖ ¿Por qué las otras opciones no son el conocimiento previo esencial para el diseño?

a. Principios básicos de ergonomía: Si bien son cruciales para que la banca sea cómoda y funcional, la escala es un conocimiento más básico y operacional requerido para dibujar el objeto de forma técnica. La ergonomía es un criterio de diseño, pero la escala es una herramienta de representación.

c. Técnicas de uso de instrumentos de dibujo técnico: Estas técnicas (uso de escuadra, regla, etc.) son las habilidades que se utilizan para aplicar el principio de la escala. El principio (Opción b) es el conocimiento más fundamental que habilita la técnica.

d. Técnicas de manipulación de materiales y uso de herramientas: Esto es conocimiento para la fase de elaboración/construcción, que viene después del diseño. La pregunta se centra en la fase de diseño.

PREGUNTA 11

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

🔧 Editar pregunta

En el contexto de la unidad Evaluación y funcionamiento de la solución, el docente de un 8° Básico planifica una de sus clases, cuyo propósito es rediseñar el producto tecnológico seleccionado, atendiendo a la información recabada en los test de usuarios.

¿Cuál de los siguientes aprendizajes debiese afianzar el docente previamente para abordar el objetivo planteado?

- ☒ a. Aplicar expresión gráfica y métodos de representación.
- ☐ b. Identificar elementos y recursos básicos del diseño gráfico.
- ☐ c. Conocer técnicas de análisis de datos y elaborar las conclusiones.
- ☐ d. Conocer instrumentos de recolección de información y sus características.



El Aprendizaje Previo Correcto (Opción C)

Secuencia Lógica: El flujo de la fase de Evaluación es: Recolección de Datos (Test de usuarios) ---> Análisis de Datos (Opción c) ---> Conclusiones (Qué falló, qué mejorar) ---> Rediseño (Objetivo de la clase).

Necesidad de la Información: Para poder rediseñar (el objetivo de la clase), los estudiantes deben saber qué cambiar y por qué. Esto solo se logra al analizar los datos del test (ej. el 80% de los usuarios dijo que el botón era pequeño) y elaborar una conclusión (el botón debe ser más grande).

Habilidad Metodológica: El docente necesita asegurarse de que los estudiantes no solo tengan los datos del test, sino que sepan usarlos para fundamentar la decisión de rediseño.

✗ ¿Por qué las otras opciones son incorrectas?

a. Aplicar expresión gráfica y métodos de representación: Esto es parte de la habilidad de Diseño y Rediseño. Es lo que harán durante o después de esta clase, no un conocimiento previo que habilita la toma de decisiones.

b. Identificar elementos y recursos básicos del diseño gráfico: Esta habilidad puede ser útil para la fase de Elaboración del prototipo final, pero no es necesaria para la toma de decisiones de rediseño basada en la evidencia del test.

d. Conocer instrumentos de recolección de información...: Esto es la habilidad previa para la fase de Recolección de Datos (hacer el test de usuarios). Como el enunciado dice que ya tienen la "información recabada", esta habilidad ya se ejecutó.

PREGUNTA 12

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

⚙️ Editar pregunta

En un 7° Básico, al término de la primera clase de la unidad Crear objetos para resolver problemas, un docente da como tarea a los grupos de estudiantes investigar acerca de algún problema en la cocina de sus casas, el que luego pueda ser resuelto por ellos mediante la construcción de un objeto tecnológico. En la siguiente clase pide que elaboren el dibujo del objeto tecnológico, con las tres vistas y sus dimensiones a escala. Uno de los grupos dibuja un dispensador de cereales, y el profesor observa que en la base tiene una boca muy pequeña en proporción al tamaño del contenedor, lo que dificultaría el flujo del cereal.

¿Qué habilidad propia de la asignatura es necesario reforzar en este grupo de estudiantes, a juzgar por el problema detectado en su trabajo?

- ☐ a. La aplicación de escalas, para lograr la representación gráfica del objeto que los estudiantes desean construir.
- ☒ b. La realización del diseño, a través del cual los estudiantes abordan la funcionalidad del objeto que desean construir.
- ☐ c. La planificación, a partir de la cual los estudiantes establecen las matrices para la construcción del objeto que desean construir.
- ☐ d. La resolución de problemas, mediante la cual los estudiantes deben encontrar una solución al problema detectado en la cocina de sus hogares. ❌

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: La realización del diseño, a través del cual los estudiantes abordan la funcionalidad del objeto que desean construir.

PREGUNTA 12

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

🔗 Editar pregunta

En un 7° Básico, al término de la primera clase de la unidad Crear objetos para resolver problemas, un docente da como tarea a los grupos de estudiantes investigar acerca de algún problema en la cocina de sus casas, el que luego pueda ser resuelto por ellos mediante la construcción de un objeto tecnológico. En la siguiente clase pide que elaboren el dibujo del objeto tecnológico, con las tres vistas y sus dimensiones a escala. Uno de los grupos dibuja un dispensador de cereales, y el profesor observa que en la base tiene una boca muy pequeña en proporción al tamaño del contenedor, lo que dificultaría el flujo del cereal. ¿Qué habilidad propia de la asignatura es necesario reforzar en este grupo de estudiantes, a juzgar por el problema detectado en su trabajo?

- ☐ a. La aplicación de escalas, para lograr la representación gráfica del objeto que los estudiantes desean construir.
- ☒ b. La realización del diseño, a través del cual los estudiantes abordan la funcionalidad del objeto que desean construir.
- ☐ c. La planificación, a partir de la cual los estudiantes establecen las matrices para la construcción del objeto que desean construir.
- ☐ d. La resolución de problemas, mediante la cual los estudiantes deben encontrar una solución al problema detectado en la cocina de sus hogares. ❌

✅ La Habilidad que Reforzar (Opción B)

b. La realización del diseño, a través del cual los estudiantes abordan la funcionalidad del objeto que desean construir.

Esta es la habilidad correcta porque:

Foco en la Funcionalidad: El problema detectado es puramente funcional (la boca es muy pequeña, impidiendo el flujo). La realización del diseño es la habilidad que exige al estudiante considerar cómo las partes del objeto interactúan para cumplir su propósito (la funcionalidad).

El Diseño es Funcional: Diseñar no es solo dibujar; es tomar decisiones sobre la forma, tamaño y materiales para optimizar la función (en este caso, optimizar la salida del cereal). El estudiante demostró una deficiencia en esta fase del proceso de diseño.

❌ ¿Por qué las otras opciones son incorrectas?

a. La aplicación de escalas...: El error no es de escala o representación (el dibujo a tres vistas está hecho). El problema es de diseño y proporción funcional (la boca es demasiado pequeña).

c. La planificación...: La planificación (matriz, Carta Gantt, materiales) viene después del diseño funcional. El grupo aún no puede planificar correctamente si el diseño base tiene fallas funcionales.

d. La resolución de problemas...: La Resolución de Problemas es la habilidad general que abarca todo el proyecto (desde la detección de la necesidad hasta la construcción). El profesor necesita reforzar la habilidad específica que causó el error en esa fase, que es el diseño funcional (Opción b).

PREGUNTA 13

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

🚩 Marcar pregunta

🔗 Editar pregunta

Una profesora de 5° Básico plantea a sus alumnos realizar en grupos un proyecto. Para ello, les solicita que, en la etapa de planificación, utilizando una hoja de cálculo, presenten una tabla con la lista de materiales, sus precios y costos totales de la elaboración del objeto. Al revisar la hoja de cálculo formulada por cada grupo, la docente detecta en un trabajo que los costos parciales no están sumados y que el gasto total calculado es cero, a pesar de haber elegido bien la función.

¿Qué dificultad presenta este grupo de estudiantes en el uso de la hoja de cálculo?

- ☒ a. Seleccionar las celdas para calcular el costo.
- ☐ b. Ordenar toda la información de los costos en columnas.
- ☐ c. Seleccionar el formato número para las celdas utilizadas.

✓ La Dificultad Correcta (Opción A)

Operación Fundamental: Para que una fórmula de suma o multiplicación (costo parcial, costo total) funcione, el usuario debe seleccionar o referenciar las celdas que contienen los números. Si los estudiantes intentaron escribir una fórmula como =SUMA() o =C2*D2 pero no especificaron las celdas correctas (o referenciaron celdas vacías), el resultado será cero o incorrecto.

Causa Directa del Error: El hecho de que "los costos parciales no están sumados" y el "costo total calculado es cero" es la consecuencia directa de una fórmula mal construida por una selección/referencia de celda incorrecta.

✗ ¿Por qué las otras opciones son incorrectas?

b. Ordenar toda la información de los costos en columnas: La información ya debe estar en columnas (material, precio, cantidad) para que la hoja funcione. Si no lo estuviera, el problema sería de organización, no de que el cálculo dé cero.

c. Seleccionar el formato número para las celdas utilizadas: El formato número (ej. \$500) es un tema de presentación, no de cálculo. La hoja puede sumar números aunque no tengan el formato correcto de moneda.

d. Utilizar la función de validación de datos para los valores de los costos: La validación de datos es una función avanzada de control de errores (ej. evitar que se escriban números negativos), que no es necesaria para la operación básica de sumar y calcular costos.

| Pregunta Fallida | Contenido de la Pregunta | Dominio Principal | Subdominio y Habilidad Específica |
|------------------|---|-------------------|--|
| P1 | Secuencia didáctica para enseñar las 3 vistas y escala. | Dominio 4 | 4.1. Estrategias de enseñanza (Proponer recursos didácticos pertinentes; Proponer estrategias que permitan enfrentar dificultades). |
| P2 | Actividad para diagnosticar necesidades (Árbol de problemas). | Dominio 1 | 1.1. Necesidades humanas y tecnología (Identificar necesidades de distinta índole). |
| P3 | Analogía para sustentabilidad y eficiencia de recursos. | Dominio 1 | 1.2. Soluciones tecnológicas (Evaluar soluciones tecnológicas de acuerdo a categorías como... eficiencia y sustentabilidad). |
| P4 | Aclaración conceptual de Obsolescencia Programada . | Dominio 2 | 2.2. Innovación tecnológica (Establecer como la innovación surge a partir de soluciones tecnológicas...). |
| P6 | Recurso para seleccionar materiales basado en función/propiedades. | Dominio 1 | 1.2. Soluciones tecnológicas (Seleccionar materiales y herramientas pertinentes...). |
| P7 | Actividad que promueve el análisis crítico (Producción Limpia). | Dominio 2 | 2.1. Impacto de las soluciones tecnológicas (Evaluar el impacto que determinadas soluciones o procesos tecnológicos provocan en |
| P10 | Conocimiento previo para diseñar a escala . | Dominio 1 | 1.2. Soluciones tecnológicas (Distinguir las fases del proceso de elaboración de una solución tecnológica...). |
| P11 | Aprendizaje previo para rediseñar a partir de test de usuarios. | Dominio 1 | 1.2. Soluciones tecnológicas (Evaluar soluciones tecnológicas de acuerdo a categorías como... funcionales ...). |
| P13 | Dificultad en el uso de hoja de cálculo para costos. | Dominio 3 | 3.1. TIC para la búsqueda y diseño de soluciones (Utilizar lenguaje y funciones de las principales herramientas digitales...). |

El Error Más Recurrente

El error más recurrente no es solo en la memorización de conceptos, sino en la lógica y la secuencia de los procesos de la asignatura:

Falla en la Secuencia Metodológica y la Aplicación Funcional del Diseño.

Evidencia:

Dominio 1 (Tecnología y Solución de Problemas): Falló en la secuencia de diseño (P10, P12), la fase de diagnóstico (P2), la selección de materiales funcional (P6), y la justificación del rediseño (P11). El estudiante no logra asociar correctamente la función con la herramienta metodológica o técnica requerida en cada etapa del proyecto.

Dominio 4 (Enseñanza-Aprendizaje): Falló en identificar la mejor estrategia didáctica (P1), lo que demuestra que no ha internalizado los procesos de la asignatura lo suficiente como para saber cuál es la forma más directa de enseñarlos.

I. Temarios y Habilidades a Reforzar (Prioridad Alta)

El refuerzo debe enfocarse en cómo se planifica y justifica una solución (Dominio 1) y en la didáctica (Dominio 4).

1. Dominio 1: Tecnología y Solución de Problemas

1.2. Fases del Proceso y Diseño Funcional: Reforzar la distinción y la secuencia de las fases del proyecto. El estudiante debe entender que el diseño (P10, P12) es la justificación de la funcionalidad antes de la construcción.

1.1. Diagnóstico de Necesidades: Fortalecer las herramientas para identificar, estructurar y diagnosticar una necesidad (P2), y no solo describirla.

1.2. Criterios de Justificación: Enfatizar la justificación de soluciones basada en criterios de eficiencia, sustentabilidad (P3) y funcionalidad (P6, P11).

1.2. Uso de TIC en Planificación: Práctica intensiva en el uso de funciones básicas de las hojas de cálculo para la planificación de costos (P13).

2. Dominio 4: Enseñanza-Aprendizaje en Tecnología

4.1. Estrategias Metodológicas: Practicar la identificación de la mejor secuencia didáctica (P1) y el recurso didáctico pertinente para un objetivo específico.

4.2. Inferencia de Confusiones: Trabajar la diferencia entre conceptos tecnológicos (P4) y la inferencia de las confusiones conceptuales de los estudiantes.

Conceptos Clave para Mejorar en Contenidos

- Función vs. Forma (P12): El diseño de un objeto tecnológico se rige por su función. La forma y las dimensiones deben optimizar la tarea que debe cumplir el objeto (ej. boca del dispensador).
- Diagnóstico Estructurado (P2): La Identificación de la Causa Raíz es más importante que solo describir un problema. Herramientas como el Árbol de Problemas estructuran este análisis.
- Obsolescencia Programada (P4): Es la Determinación Intencional del fin de la vida útil de un producto, por una decisión de diseño, para forzar el reemplazo comercial, y no debe confundirse con la simple falta de calidad o la aparición de algo nuevo.
- Sustentabilidad Aplicada (P3): Es la Eficiencia Máxima en el uso de recursos y la Minimización de Residuos en el proceso de diseño y producción, no la prohibición de crear.
- Criterios Técnicos de Materiales (P6): La Selección de Materiales debe justificarse en la relación directa entre la propiedad del material (resistencia, flexibilidad) y el requerimiento del objeto (soportar peso, ser rígido).
- Dibujo a Escala (P10): El conocimiento de escala es el requisito operacional fundamental para la fase de diseño de objetos, ya que habilita la planificación dimensional y el cálculo de materiales.
- Análisis de Datos (P11): En la fase de evaluación, el Análisis de Datos (ej. de un test de usuario) es la habilidad crítica que habilita la toma de decisiones para el rediseño. La data debe generar una conclusión.
- Celdas y Referencias (P13): En hojas de cálculo, el cálculo automático solo funciona si las celdas que contienen los valores a operar son referenciadas correctamente en la fórmula.
- Innovación Incremental vs. Disruptiva: Diferenciar el grado de cambio de mercado. La mejora sustancial de un producto existente es Incremental.
- Análisis Crítico (P7): Implica Comparar Modelos (ej. empresa limpia vs. empresa chilena) y Generar una Propuesta de Solución para cerrar la brecha, no solo describir el problema.