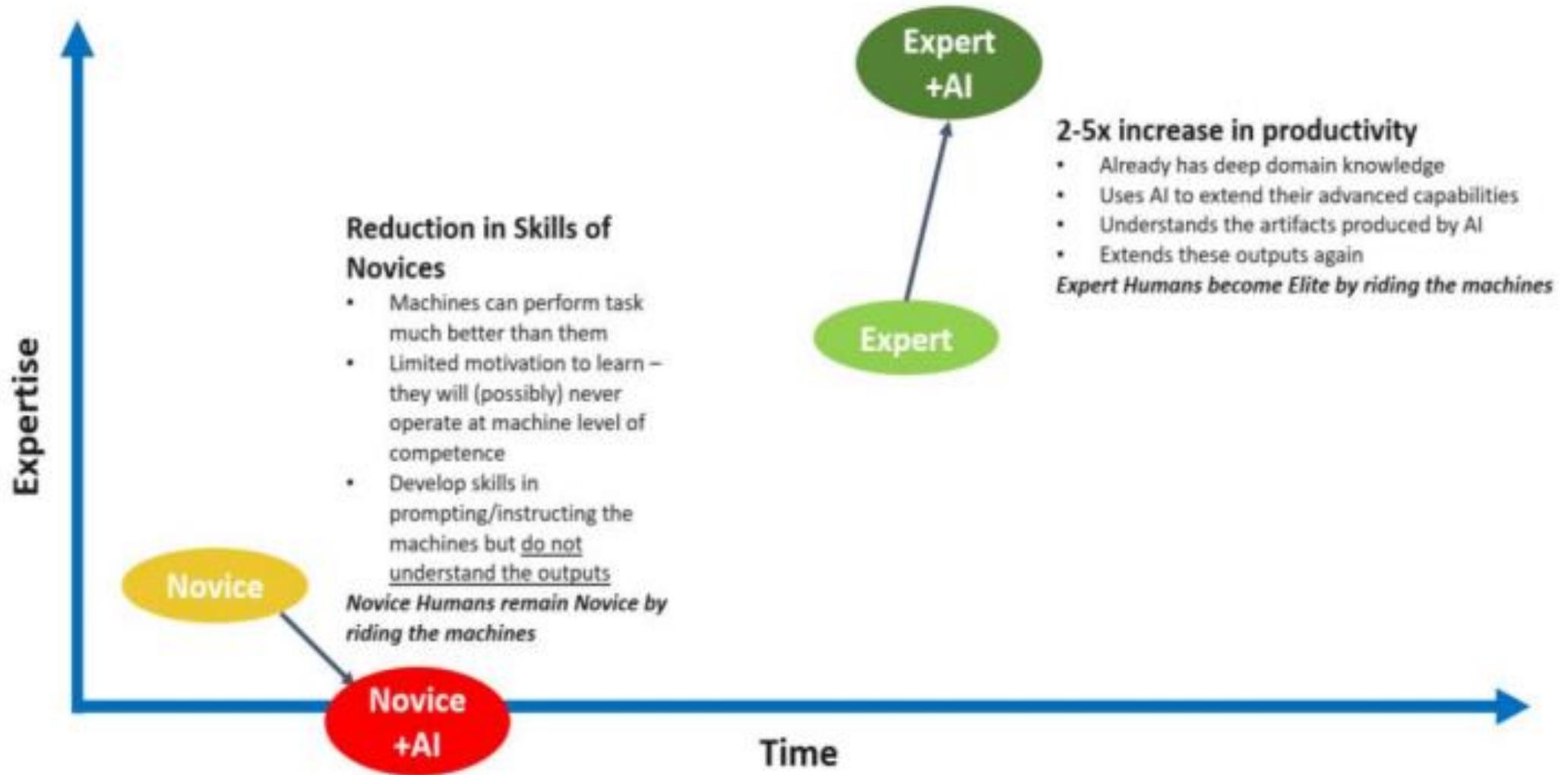


Integración de la Inteligencia Artificial como asistente pedagógico del docente.



FAUSTO GUERRA

Figure 7: Experts vs Novices in the World of AI



CÁLCULO

CRITERIO INFORMADO

RECKONING VERSUS JUDGMENT

Reckoning is calculative prediction

Programs that can estimate the life expectancy of a particular cancer patient, given their characteristics, the specific disease, and available treatments

Judgment is practical wisdom

Healthcare workers counseling cancer patients can help them choose treatment options, factoring in quality of life versus life expectancy, tolerance for pain, personal and cultural beliefs about death, family circumstances, spiritual beliefs

¿Qué es verdaderamente ESENCIAL aprender en este tiempo de inteligencia artificial?

Comprendiendo la verdadera dimensión del currículo

Competencias Profesionales del Siglo XXI

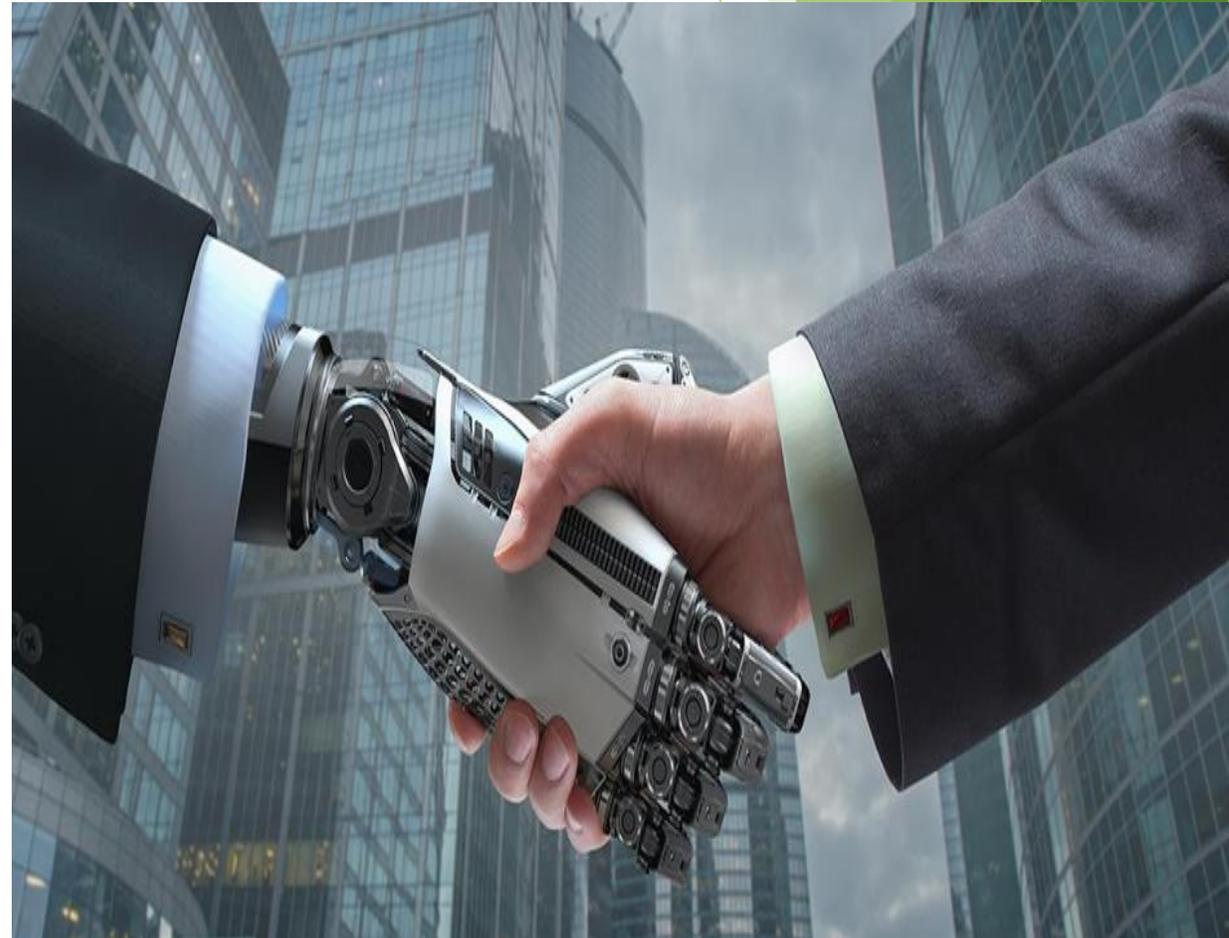
- Pensamiento Crítico
- Solución de Problemas
- Comunicación
- Trabajo en Equipo
- Creatividad
- Manejo de las TIC
- Emprendimiento
- Auto-aprendizaje en toda la vida



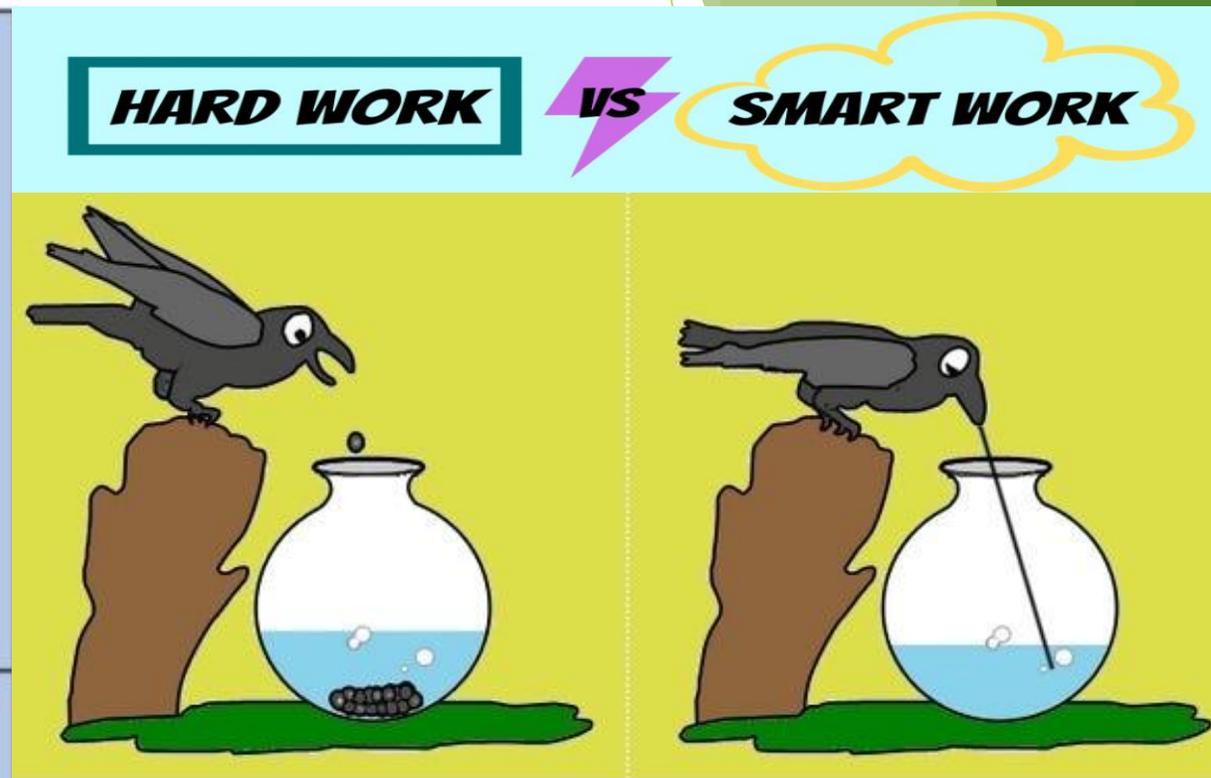
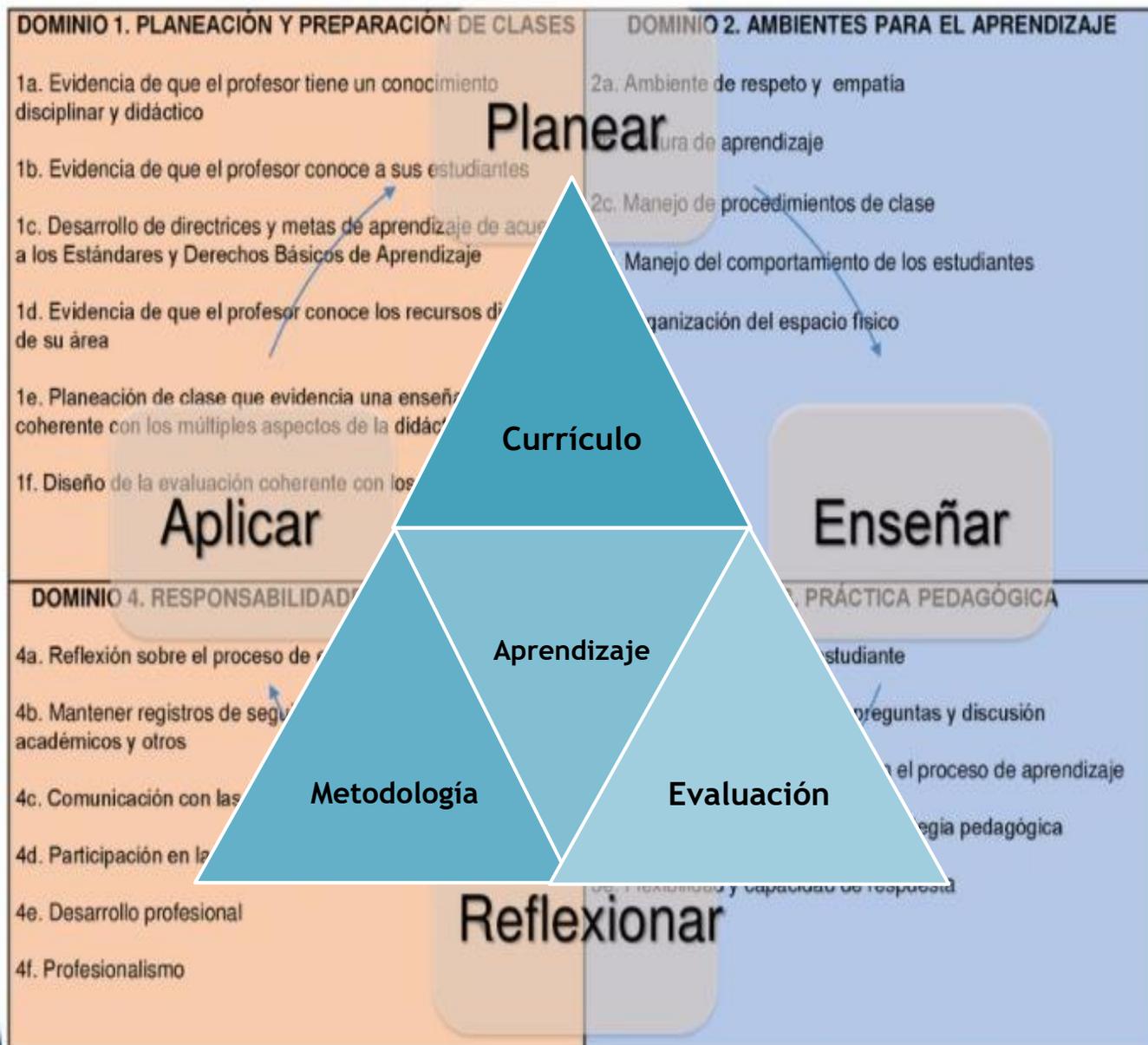
¿Qué es lo esencial?

Diseño Inverso de Planificación

“En la actualidad, estamos preparando a nuestros estudiantes para trabajos que aún no existen, quienes usarán tecnologías que aún no han sido inventadas para resolver problemas que todavía no conocemos.” Karl Fisch



PLANIFICAR CON PENSAMIENTO ESTRATÉGICO



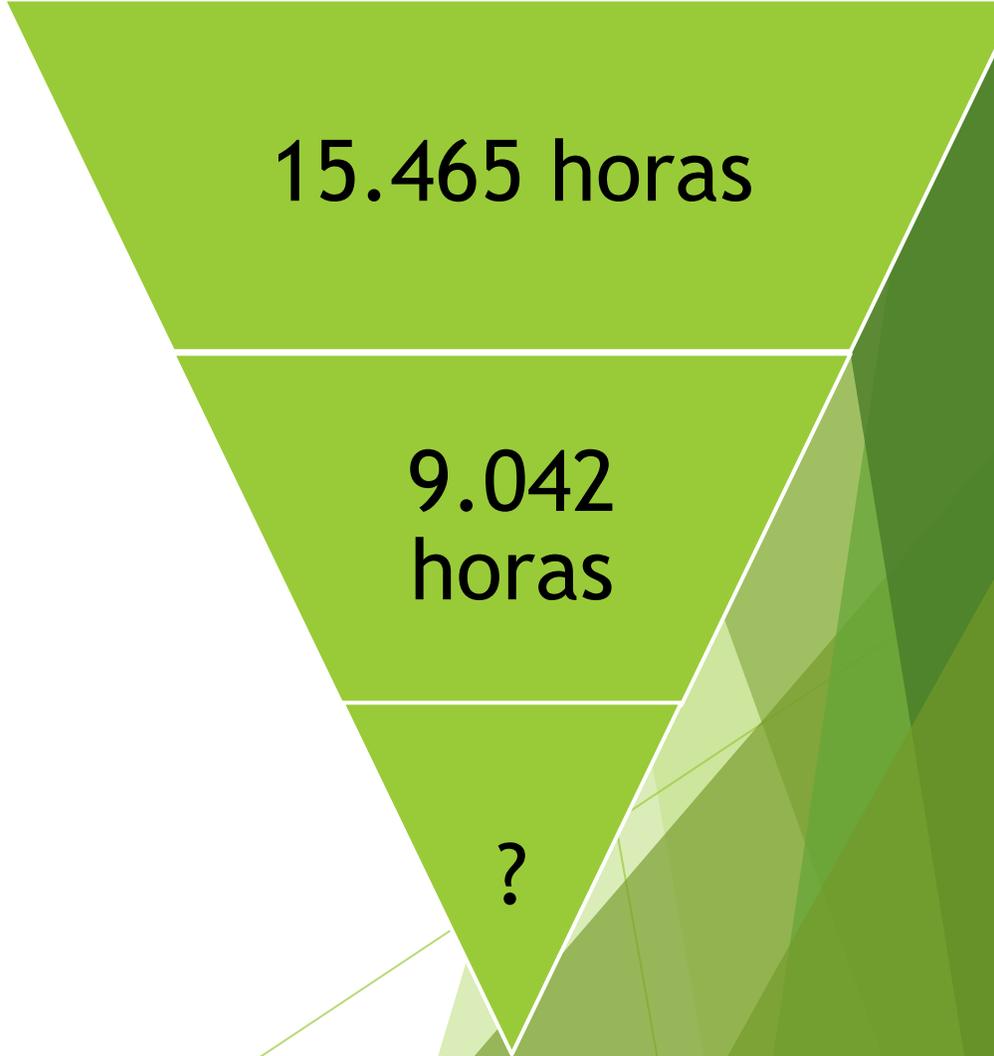
PLANIFICAR

Proceso de pensamiento lógico, crítico, creativo, reflexivo y emocional que un docente realiza para gestionar el currículo y diseñar una ruta de aprendizaje estratégica y así asegurar que sus estudiantes adquieran y consoliden los aprendizajes deseados, de acuerdo con sus necesidades, particularidades y realidades específicas.



Currículo

Marzano y Kendall (1999) estimaron que a un profesor le tomaría alrededor de 15.465 horas para cubrir todos los estándares. Sin embargo, tendría solo 9.042 horas de clase disponibles desde kínder hasta tercero año de bachillerato para cumplir este currículo. Un déficit de 6.423 horas que faltarían para que los estudiantes estén preparados para ingresar a una universidad.

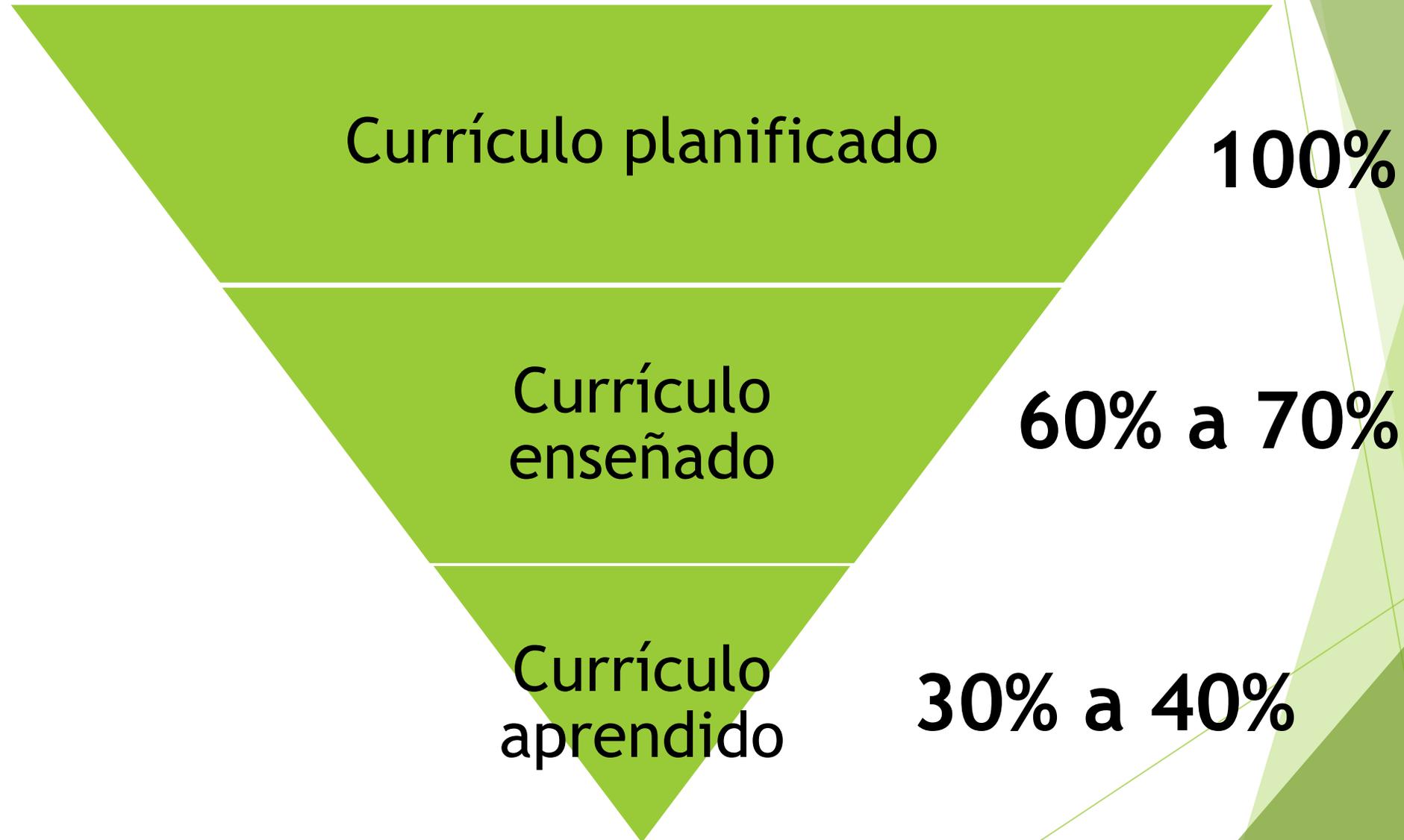


15.465 horas

9.042
horas

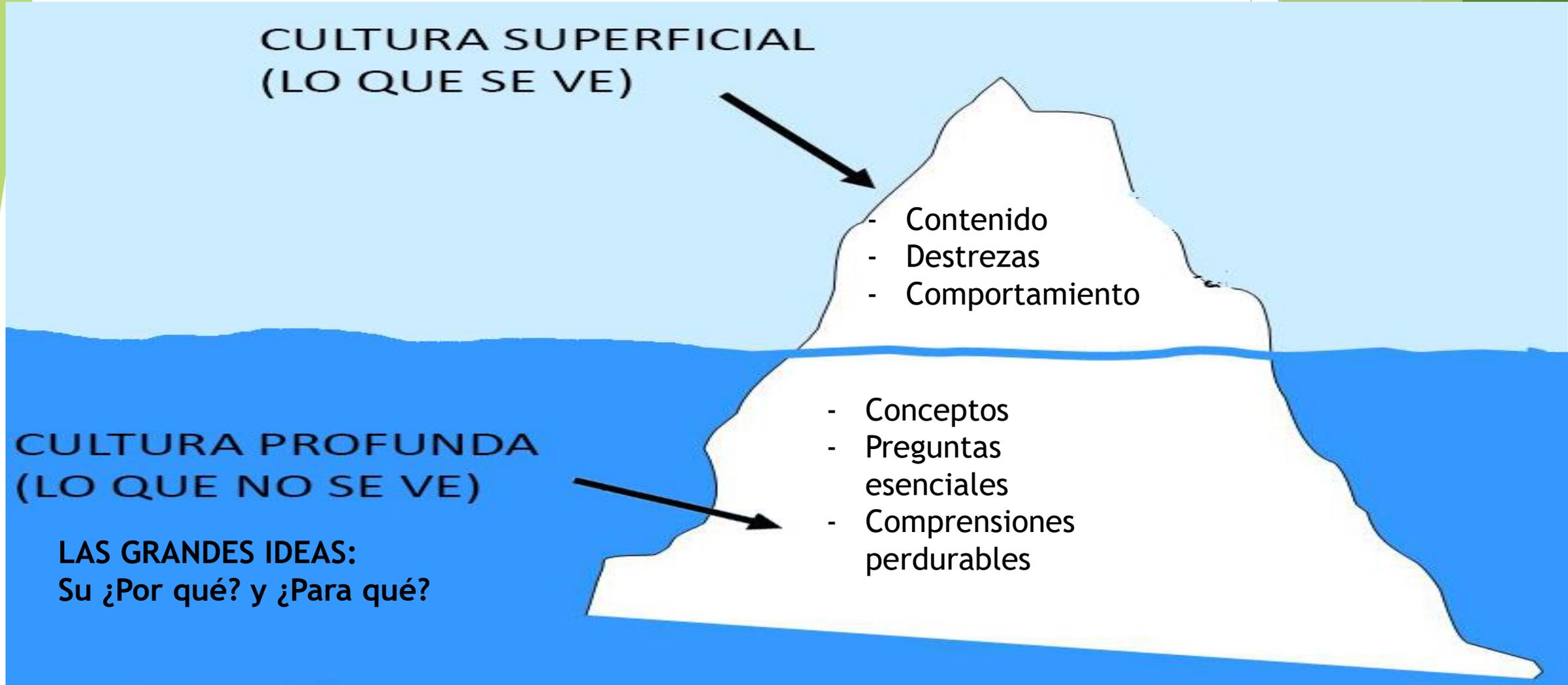
?

BRECHA CURRICULAR



APRENDIZAJE PROFUNDO

Lo esencial es invisible a los ojos.



COMPRENSIÓN PROFUNDA

“Comprender es la habilidad de pensar y actuar flexiblemente a partir de lo que se conoce” (Perkins, 1998)

ANALIZAR EL CURRÍCULO

Al término de este subnivel, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Ciencias Naturales, los estudiantes serán capaces de:

O.CN.3.1.	Observar y describir animales invertebrados y plantas sin semillas; agruparlos de acuerdo a sus características y analizar los ciclos reproductivos.
O.CN.3.2.	Experimentar, analizar y relacionar las funciones de nutrición, respiración y fotosíntesis de las plantas, para comprender el mantenimiento de la vida en el planeta.
O.CN.3.3.	Indagar los ecosistemas, su biodiversidad con sus interrelaciones y adaptaciones, con el fin de valorar la diversidad de los ecosistemas y de las especies y comprender que Ecuador es un país megadiverso.
O.CN.3.4.	Analizar la estructura y función de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor, establecer su relación funcional e indagar la estructura y función del sistema reproductor humano, femenino y masculino, relacionándolo con los cambios en el comportamiento de los púberes.
O.CN.3.5.	Valorar las acciones que conservan una salud integral, entendida como un estado de bienestar físico, mental y social en los púberes.
O.CN.3.6.	Experimentar y diferenciar los tipos de fuerzas y los efectos de su aplicación sobre las variables físicas de objetos de uso cotidiano y explicar sus conclusiones.
O.CN.3.7.	Formular preguntas y dar respuestas sobre las propiedades de la materia, la energía y sus manifestaciones, por medio de la indagación experimental y valorar su aplicación en la vida cotidiana.
O.CN.3.8.	Inferir algunas de las relaciones de causa-efecto, que se producen en la atmósfera y en la Tierra, como la radiación solar, los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y el clima.
O.CN.3.9.	Comprender la evolución histórica del conocimiento, con el propósito de valorar las investigaciones que han contribuido significativamente al avance de la ciencia y la tecnología.
O.CN.3.10.	Usar habilidades de indagación científica y valorar la importancia del proceso investigativo en los fenómenos naturales cotidianos, desde las experiencias hasta el conocimiento científico.

●----- Criterio de evaluación

CE.CN.3.11. Explica la formación del viento, nubes y lluvia, en función de la incidencia del patrón de radiación solar, patrón de calentamiento de la superficie terrestre y comprensión del Sol como fuente de energía de la Tierra.

Orientaciones metodológicas para la evaluación del criterio

Este criterio pretende evaluar la capacidad del estudiante de explicar la formación de nubes, viento y lluvia. Para fortalecer este conocimiento se sugiere realizar un trabajo de investigación, de ser posible en páginas web, relacionadas con patrones de radiación solar y patrones de calentamiento de la superficie terrestre: analizar estos datos y usar estrategias para relacionarlos con la formación del viento, nubes y lluvia y la importancia del Sol en este proceso, comunicando de forma, analógica o digital, con lenguaje claro y preciso, las conclusiones obtenidas.

Objetivos generales del área que se evalúan

OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.

OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.

OG.CN.3. Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.

OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.

Elementos del perfil de salida a los que se contribuye

J.3. Procedemos con respeto y responsabilidad con nosotros y con las demás personas, con la naturaleza y con el mundo de las ideas. Cumplimos nuestras obligaciones y exigimos la observación de nuestros derechos.

I.2. Nos movemos por la curiosidad intelectual, indagamos la realidad nacional y mundial, reflexionamos y aplicamos nuestros conocimientos interdisciplinarios para resolver problemas en forma colaborativa e interdependiente aprovechando todos los recursos e información posibles.

S.3. Armonizamos lo físico e intelectual; usamos nuestra inteligencia emocional para ser positivos, flexibles, cordiales y autocríticos.

Destrezas con criterios de desempeño a evaluar

CN.3.4.1. Indagar e identificar al Sol como fuente de energía de la Tierra e inferir su importancia como recurso renovable.

CN.3.4.7. Explicar, con apoyo de modelos, los patrones de incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre y relacionar las variaciones de intensidad de la radiación solar con la ubicación geográfica.

CN.3.4.8. Analizar e interpretar los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y explicar su relación con la formación de vientos, nubes y lluvias.

Indicadores para la evaluación del criterio

ICN.3.11.1. Interpreta los patrones de calentamiento de la superficie terrestre a causa de la energía del Sol y su relación con la formación de los vientos, nubes y lluvia, según su ubicación geográfica. (J.3., I.2.).

ICN.3.11.2. Analiza la incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre y determina la importancia del Sol como fuente de energía renovable. (J.3., S.3.)

OBJETIVO: O.CN.3.8.

Inferir algunas de las relaciones de causa-efecto, que se producen en la atmósfera y en la Tierra, como la radiación solar, los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y el clima.

CRITERIO DE EVALUACIÓN: CE.CN.3.11.

Explica la formación del viento, nubes y lluvia, en función de la incidencia del patrón de radiación solar, patrón de calentamiento de la superficie terrestre y comprensión del Sol como fuente de energía de la Tierra.

DESTREZAS con criterio de desempeño:

CN.3.4.1. Indagar e identificar al Sol como fuente de energía de la Tierra e inferir su importancia como recurso renovable.

CN.3.4.7. Explicar, con apoyo de modelos, los patrones de incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre y relacionar las variaciones de intensidad de la radiación solar con la ubicación geográfica.

CN.3.4.8. Analizar e interpretar los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y explicar su relación con la formación de vientos, nubes y lluvias.

INDICADORES para la evaluación del criterio:

I.CN.3.11.1. Interpreta los patrones de calentamiento de la superficie terrestre a causa de la energía del Sol y su relación con la formación de los vientos, nubes y lluvia, según su ubicación geográfica. (J.3., I.2.).

I.CN.3.11.2. Analiza la incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre y determina la importancia del Sol como fuente de energía renovable. (J.3., S.3.)

OBJETIVO: O.CN.3.8.

Inferir algunas de las relaciones de causa-efecto, que se producen en la atmósfera y en la Tierra, como la radiación solar, los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y el clima.

CRITERIO DE EVALUACIÓN: CE.CN.3.11.

Explica la formación del viento, nubes y lluvia, en función de la incidencia del patrón de radiación solar, patrón de calentamiento de la superficie terrestre y comprensión del Sol como fuente de energía de la Tierra.

DESTREZAS con criterio de desempeño:

CN.3.4.1. Indagar e identificar al Sol como fuente de energía de la Tierra e inferir su importancia como recurso renovable.

CN.3.4.7. Explicar, con apoyo de modelos, los patrones de incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre y relacionar las variaciones de intensidad de la radiación solar con la ubicación geográfica.

CN.3.4.8. Analizar e interpretar los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y explicar su relación con la formación de vientos, nubes y lluvias.

INDICADORES para la evaluación del criterio:

I.CN.3.11.1. Interpreta los patrones de calentamiento de la superficie terrestre a causa de la energía del Sol y su relación con la formación de los vientos, nubes y lluvia, según su ubicación geográfica. (J.3., I.2.).

I.CN.3.11.2. Analiza la incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre y determina la importancia del Sol como fuente de energía renovable. (J.3., S.3.)

¿Cómo priorizar lo esencial del currículo?

Asignatura: Lengua y literatura
Subnivel: Elemental
Grado: Tercero

22 DCD imprescindibles
11 DCD deseables

LECTURA:

LL.2.5.1. Escuchar y leer diversos géneros literarios (privilegiando textos ecuatorianos, populares y de autor), para potenciar la imaginación, la curiosidad y la memoria.

ESCRITURA:

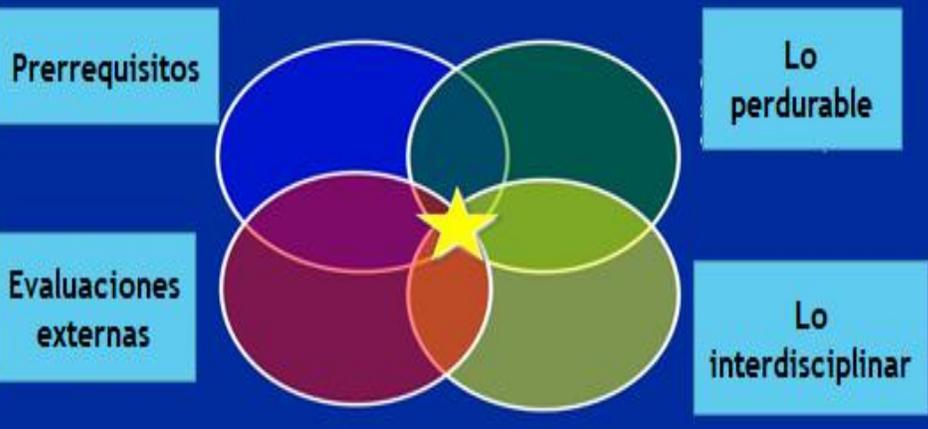
LL.2.4.4. Escribir descripciones de objetos, animales, lugares y personas; ordenando las ideas según una secuencia lógica, por temas y subtemas, por medio de conectores consecutivos, atributos, adjetivos calificativos y posesivos, en situaciones comunicativas que lo requieran.

LL.2.4.3. Redactar, en situaciones comunicativas que lo requieran, narraciones de experiencias personales, hechos cotidianos u otros sucesos o acontecimientos de interés, ordenándolos cronológicamente y enlazándolos por medio de conectores temporales y aditivos.

COMUNICACIÓN ORAL:

LL.2.2.5. Realizar exposiciones orales sobre temas de interés personal y grupal en el contexto escolar.

LL.2.3.6. Construir criterios, opiniones y emitir juicios sobre el contenido de un texto al distinguir realidad y ficción, hechos, datos y opiniones.



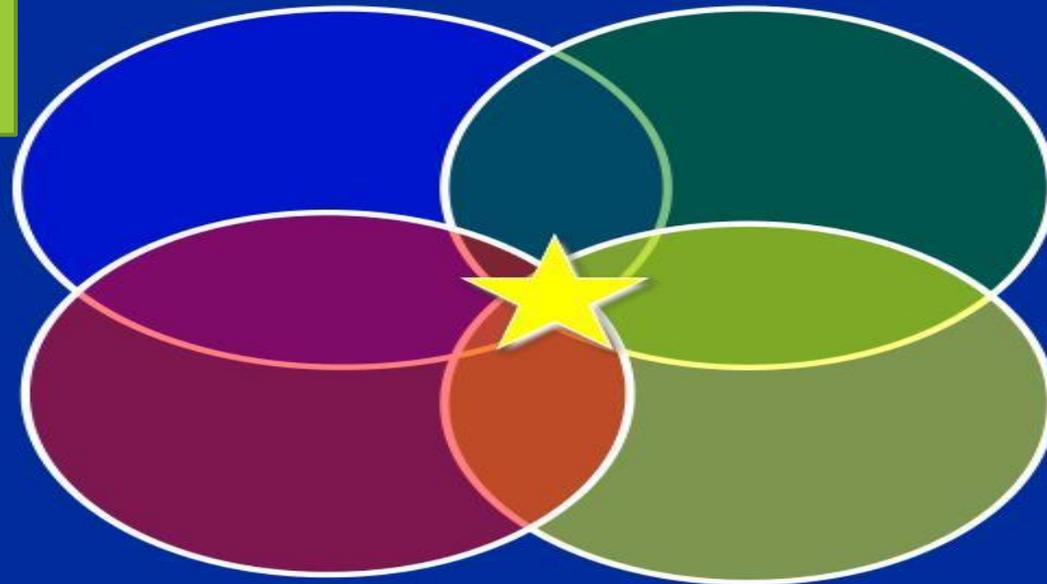
¿Cómo priorizar el currículo?

<https://www.youtube.com/watch?v=5ZWcPPHvRnQ&t=1s>

Criterios para priorizar los aprendizajes esenciales (Vertical y horizontalmente)

Prerrequisitos

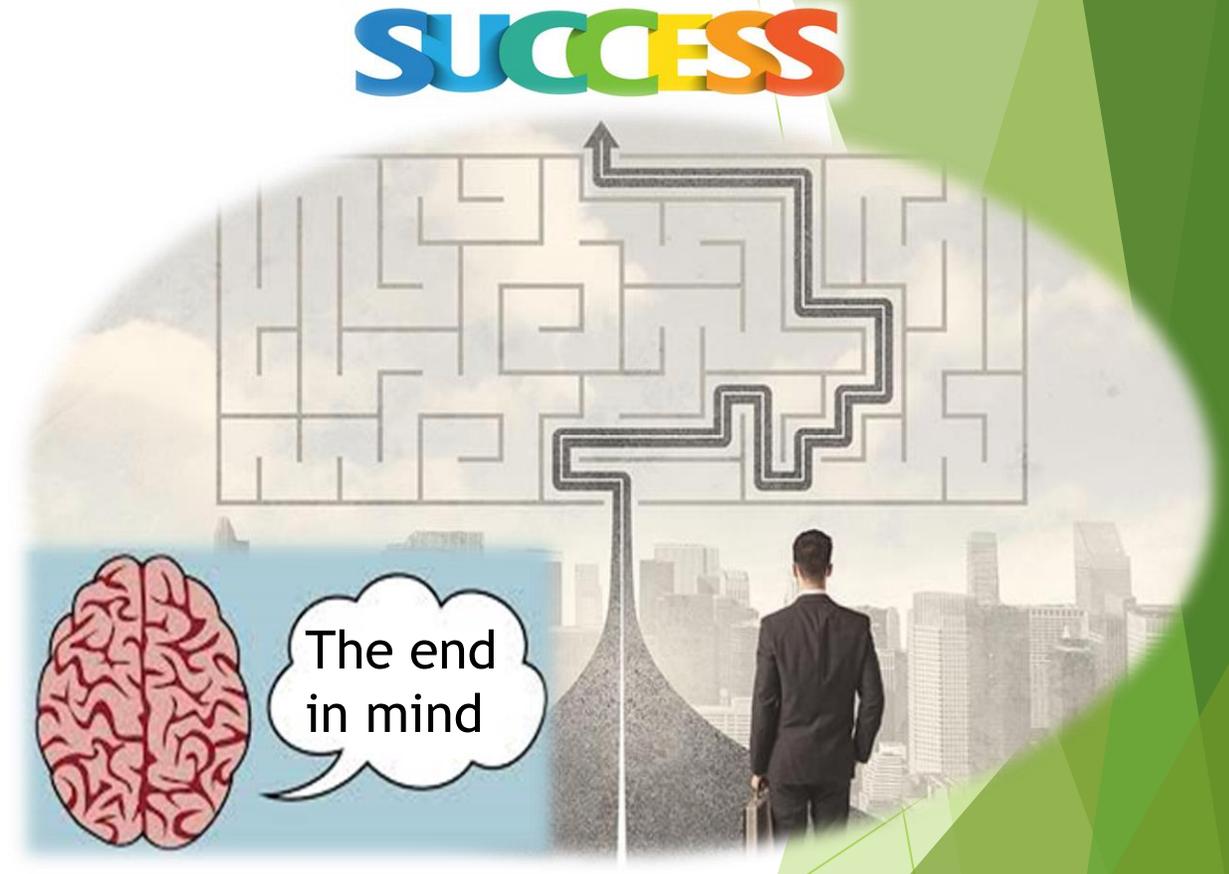
Evaluaciones
externas



Lo
perdurable

Lo
interdisciplinar

DESEMPACAR LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE



The content that needs to be covered in a year would take more than a year and a half to teach properly (Marzano et al., 1999).

Cualquier estándar o competencia:

Contiene:

- Destreza: Verbo o frase verbal
- Contenido: Conocimiento y comprensión
- Nivel de complejidad: Nivel de dominio y profundidad



5.RL.4 Determina el significado de palabras y frases que se utilizan en un texto, incluyendo el lenguaje figurado como metáforas y símiles.

Cualquier estándar o competencia:

Contiene:

- **Destreza:** Verbo o frase verbal
- **Contenido:** Conocimiento y comprensión
- **Nivel de complejidad:** Nivel de dominio y profundidad



Descubre regularidades matemáticas del entorno inmediato utilizando los conocimientos de conjuntos y las operaciones básicas con números naturales, para explicar verbalmente, en forma ordenada, clara y razonada, situaciones cotidianas y procedimientos para construir otras regularidades.

Cualquier estándar o competencia:

Contiene:

- Destreza: Verbo o frase verbal
- Contenido: Conocimiento y comprensión
- Nivel de complejidad: Nivel de dominio y profundidad



CN.3.4.7. Explicar, con apoyo de modelos, los patrones de incidencia de la radiación solar sobre la superficie terrestre y relacionar las variaciones de intensidad de la radiación solar con la ubicación geográfica.

DESEMPAQUE

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ESENCIALES

(¿Qué estándares prioritarios enseñaré en esta unidad?)

- **Destrezas** (Verbos): Lo que serán capaces de hacer.
- **Contenido:** Lo que recordarán y comprenderán.
- **Nivel de complejidad:** La forma en que demostrarán dominio y comprensión profunda.

• GRANDES IDEAS

(¿Qué enunciado poderoso mejor podría expresar una comprensión profunda de los estándares?)

• “YO PUEDO”

¿Qué destrezas específicas que se derivan de cada estándar dominarán mis estudiantes?

• CONTENIDO

¿Qué temas y hechos esenciales mis estudiantes deberán conocer y ser capaces de recordar?

• CONCEPTOS CLAVE

¿Qué vocabulario esencial mis estudiantes serán capaces de recordar, conectar y explicar?

• PREGUNTAS ESENCIALES

¿Qué preguntas abiertas y divergentes pueden guiar las conexiones que quiero que mis estudiantes realicen? (¿Por qué? ¿Pará qué? ¿Cómo? ¿En qué medida?, etc.)

• COMPRESIONES PERDURABLES

(¿Cuáles son las respuestas que desearía que mis estudiantes construyan como resultado de las conexiones que realicen?)

- Mis estudiantes comprenderán que...

Ingeniería inversa

Desmantelar algo para comprender cómo funciona.

FIN EN MENTE: DISEÑO PROCESUAL

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE ESENCIALES

(¿Qué estándares esenciales enseñaré en esta unidad?)

• **Destrezas** (Verbos): Lo que serán capaces de hacer.

• **Contenido:** Lo que recordarán y comprenderán.

• **Nivel de complejidad:** La forma en que demostrarán dominio y comprensión profunda.

Ruta de aprendizaje	
(¿Qué van a aprender?) De lo simple a lo complejo	
TRANSFER Aplicación	Tarea de desempeño: ¿Qué actividad o proyecto retaría a mis estudiantes a demostrar dominio de destrezas y comprensión profunda?)
PROFUNDO Práctica	Objetivo de la unidad ¿Qué destrezas esenciales y comprensiones perdurables van a practicar mis estudiantes?:
BÁSICO Prerrequisitos	<ol style="list-style-type: none">1. Recordar, reconocer y relacionar vocabulario esencial:2. Recordar, ejemplificar, describir y explicar contenido esencial:3. Demostrar dominio de destrezas básicas:

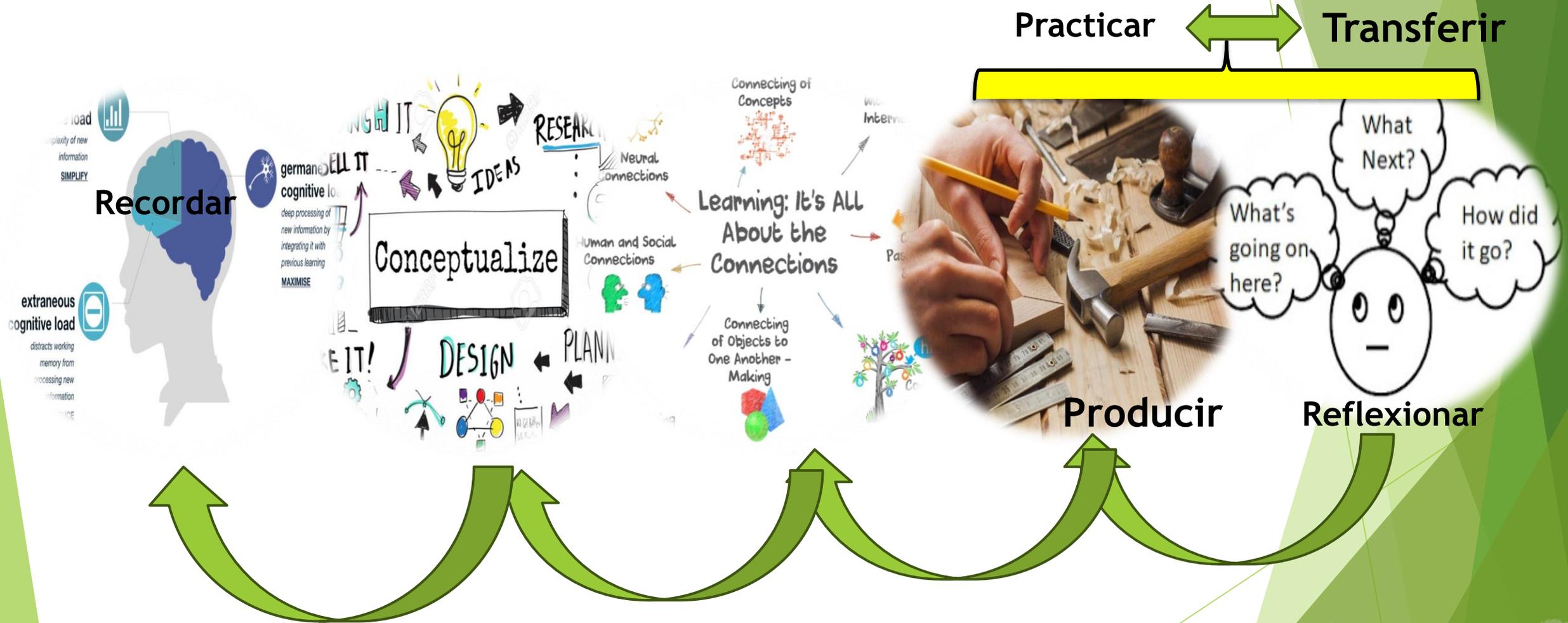
Responsive Teaching

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

APRENDER



¿Cómo PLANIFICAR una ruta de aprendizaje CON DISEÑO INVERSO?

TRANSFER (Aplicación)

Proyecto: El Ecuador está pasando por una sequía prolongada. Realiza una observación de las nubes en tu zona durante una semana. Identifica sus patrones. Haz una predicción basada en tus observaciones y explica tus conclusiones.

Profundo (Práctica)

Analizar e interpretar los patrones de calentamiento de la superficie terrestre y explicar su relación con la formación de vientos, nubes y lluvias.

¿Con qué precisión se pueden predecir los cambios en la naturaleza?
Toda acción genera una reacción.

BASE (Prerrequisitos)

- Recordar, ejemplificar y explicar vocabulario básico: (análisis, interpretación, patrón, relación causa-efecto, predicción)
- Describir las capas de la Tierra
- Describir el proceso de radiación solar
- Explicar relaciones de causa/efecto
- Explicar la relación entre la radiación solar y el cambio climático
- Identificar patrones de causa/efecto
- Predecir cambios climáticos



Puedo resolver problemas de suma y resta hasta el 20.



Puedo utilizar varias estrategias para sumar y restar.



Puedo sumar y restar usando bloques o fichas con números hasta el 20.



Puedo sumar y restar números menores de 20 cuando falta un número o símbolo.



Puedo contar hacia adelante y hacia atrás hasta el número 20.



ESCALA DE PROFICIENCIA DOCENTE EN PLANIFICACIÓN

4 Experto	3 Proficiente	2 Intermedio	1 Básico	0 Novato
<p>Adapto mis actitudes y planifico nuevas estrategias y actividades para mis estudiantes con necesidades únicas y situaciones específicas.</p>	<p>La mayoría de mis estudiantes se motivan y participan con las actividades que planifico en mis clases, y además monitoreo, retroalimentación y ajusto mis planes para asegurar sus progresos con los estándares de aprendizajes deseados.</p>	<p>Algunos de mis estudiantes se motivan con las actividades que planifico en mis clases, pero no monitoreo los efectos o progresos en sus aprendizajes.</p>	<p>Uso el currículo como herramientas esenciales para diseñar una ruta de aprendizaje intencional y así asegurar los aprendizajes deseados en mis estudiantes, pero lo hago de manera incorrecta o con elementos faltantes.</p>	<p>No soy consciente del proceso estratégico que una planificación debe tener como una ruta de aprendizaje intencional para asegurar los logros deseados en mis estudiantes.</p>

GRACIAS

