evaluación de Aprendizajes e Instrumentos.

DREA

Reflexión inicial:

- ¿Qué es la evaluación? ¿Qué evaluamos?
- ¿Qué es un indicador de desempeño?
- ¿Qué es una situación de evaluación?
- ¿Qué procedimientos realizas para elaborar instrumentos de evaluación?

Análisis de casos

A continuación se presentan dos casos de situaciones de evaluación, que debes leer y analizar detenidamente para responder:

¿Cuál de las situaciones presentadas **se aproxima** a una evaluación de competencias? ¿Por qué?.

Duración: 10 minutos

CASO 1:

Existen varios factores que aumentan o disminuyen la intensidad de la exposición solar: la altitud, la cercanía o lejanía al ecuador, el tiempo atmosférico (las nubes y la humedad absorben radiaciones) y el tipo de superficie del suelo. En la siguiente figura se recogen los diferentes porcentajes de reflexión de las distintas superficies.

Fuente: Col-legi de farmacèutics de Barcelona

Hay otro factor que actúa potenciando o disminuyendo el efecto de los rayos solares sobre la piel. Habrás observado que cuando hace sol y brisa en la playa los rayos de sol producen un enrojecimiento mayor que cuando sólo hace sol. Ello se debe a que el cuerpo emite sudor y se forma una pequeña película de vapor de agua en torno al cuerpo, que lo protege, en parte, de los rayos solares que actúan sobre la piel.

1. ¿Cuándo habrá más riesgo de quemaduras en la piel, un día bueno o con brisa o un día sin brisa? ¿Por qué?

2. ¿Por qué es recomendable utilizar gafas de sol en la nieve o en la playa que en una piscina rodeada de hierba? ¿Por qué?

CASO 2:

1. La célula se puede considerar como una gran empresa. Relaciona la información de la columna 1 con la columna 2, para encontrarle sentido a la anterior afirmación.

Columna 1		Columna 2
1. Relaciona exteriores, deja ingresar y salir visitantes	_____	Mitocondrias
2. Central energética, capaz de importar y exportar energía.	_____	Cuerpos de Golgi
3. El contiene toda la información de la empresa.	_____	Vacuolas
4. Modifica, empaqueta y organiza lo producido por los ribosomas	_____	Cloroplastos
5 Capta la energía del sol.	_____	Cromosomas
6. Dirección de la empresa.	_____	Membrana Celular
7.Guarda agua y nutrientes	_____	Núcleo

Fuente: http://es.slideshare.net/claupatrivilla/evaluacion-1-la-celula

¿Qué es la evaluación?

Proceso que forma parte de la enseñanza y del aprendizaje

Permite al docente
- observar
- recoger
- describir
- analizar
- explicar

Información importante acerca de:
- posibilidades
- necesidades
- logros

del estudiante

con la finalidad de
- reflexionar
- valorar
- tomar decisiones oportunas

para mejorar

- LA ENSEÑANZA
- EL APRENDIZAJE

EVALUAR COMPETENCIAS EXIGE CAMBIAR LA PRÁCTICA EVALUATIVA

DE EVALUAR LA MEMORIZACIÓN

DE EVALUAR EL DESPLIEGUE DE HABILIDADES RUTINARIAS Y AISLADAS

DE EVALUAR ACTITUDES DE MANERA INDEPENDIENTE

A EVALUAR COMPETENCIAS :
Que implica INTEGRACIÓN Y COMBINACIÓN DE DIVERSOS SABERES (saber conocer, saber ser, saber hacer)

EVALUAR COMPETENCIAS ES EVALUAR EL DESEMPEÑO

Se requiere centrar nuestra atención en:

La valoración del desempeño de los estudiantes **al resolver situaciones de evaluación** que se configuren como retos genuinos para ellos y que les permitan poner en juego, integrar y combinar diversas capacidades, es decir demostrar su nivel de desarrollo respecto de una competencia. (OGP,2014)

Un indicador de desempeño es…

La información específica que sirve para verificar, valorar o dimensionar en una actuación el grado de cumplimiento de una determinada expectativa. Los indicadores deben reunir cinco características: ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales.
(MINEDU, 2015)

Competencia: Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia	
Capacidad	Indicadores de desempeño - VI ciclo
Problematiza situaciones	• Plantea preguntas y selecciona una que pueda ser indagada científicamente haciendo uso de su conocimiento y la complementa con fuentes de información científica. • Formula preguntas estableciendo relaciones causales entre las variables.

Una situación de evaluación…

Es una **actividad** que genera el docente para recoger evidencias de los aprendizajes esperados de los estudiantes. Tiene las siguientes características:

- Es **compleja** porque moviliza e integra diversos saberes, y además exige comprender y actuar de manera flexible al solucionar problemas.
- Presenta **consignas claras y retadoras** para el estudiante.
- Es **significativa** porque se presenta en un contexto real o simulado. Además se relaciona con la situación significativa de la unidad didáctica.

Ejemplo de situación de evaluación…

LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD POR CENTRALES ELÉCTRICAS

La laguna Mamacocha se ubica en el distrito de Ayo, provincia de Castilla en la región de Arequipa. En sus aguas habita la nutria del Pacífico, una especie amenazada y en riesgo que casi ha desaparecido en el Perú.

El año 2015 se anunció el proyecto para la construcción de una central hidroeléctrica que hará uso de las aguas de la laguna. Este proyecto contempla un tendido de 65 kilómetros (Km) para conectarse con el Sistema Eléctrico interconectado Nacional, y de 7 Km para abastecer a Ayo.

Un grupo de ciudadanos considera que no deberían existir la central hidroeléctrica porque afecta al ecosistema, sin embargo, otro grupo de ciudadanos consideran que la central hidroeléctrica beneficiará a muchas poblaciones de la región.

Situación de evaluación

DEBATE SOBRE LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD POR CENTRALES ELÉCTRICAS, EN LA QUE MANIFIESTE ARGUMENTOS A FAVOR O EN CONTRA.

- **Es compleja**
- **Es significativa**
- **Presenta consignas claras y retadoras**

¿Cómo evalúa?

Se evalúa a través del debate.

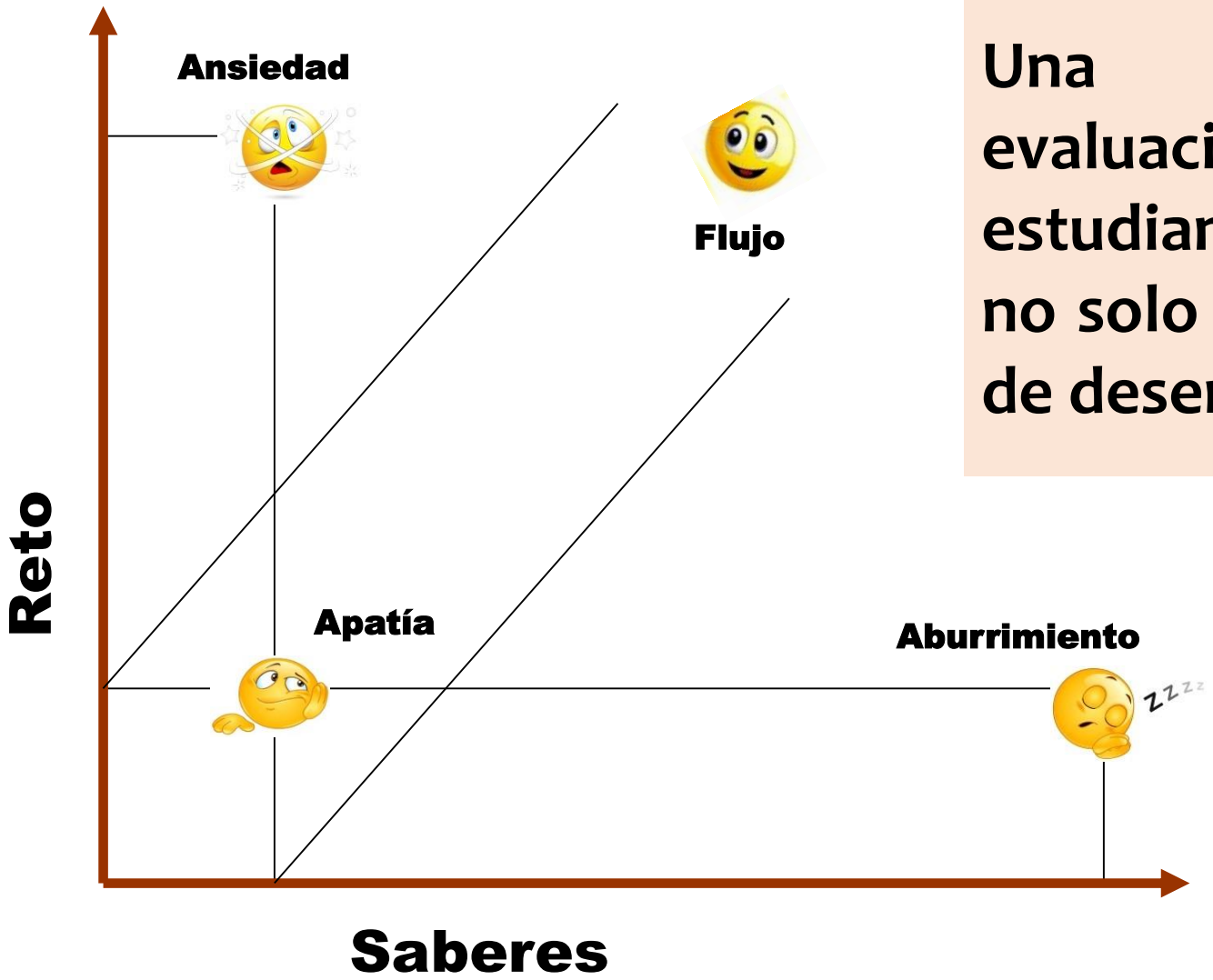
¿Cuándo avalúa?

Durante el proceso de preparación del debate y al final de la unidad, cuando se lleva a cabo el debate.

¿Qué avalúa?

- Evalúa las implicancias éticas del desarrollo de la tecnología que amenaza la sostenibilidad de un ecosistema terrestre o acuático.
- Presenta argumentos para defender su posición respecto a situaciones controversiales teniendo en cuenta sus efectos en la sociedad y el ambiente.

Relación entre Reto y Saberes



Una situación de evaluación desafía a los estudiantes a avanzar y no solo mostrar su nivel de desempeño actual

COMPETENCIA: CONSTRUYE UNA POSICIÓN CRÍTICA SOBRE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN SOCIEDAD

Indicador de desempeño

La información específica que sirve para verificar, valorar o dimensionar en una actuación el grado de cumplimiento de una determinada expectativa.

Evalúa la implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico

Evalúa las implicancias éticas del desarrollo de la tecnología que amenaza la sostenibilidad de un ecosistema terrestre o acuático.

Toma posición crítica frente a situaciones sociocientíficas

Presenta argumentos para defender su posición respecto a situaciones controversiales teniendo en cuenta sus efectos en la sociedad y el ambiente.

DEBATE SOBRE LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD POR CENTRALES ELÉCTRICAS, EN LA QUE MANIFIESTA ARGUMENTOS A FAVOR O EN CONTRA.

Instrumento de evaluación

Rúbrica.

Situación de evaluación

Es una **actividad** que genera el docente para recoger evidencias del desempeño del estudiante

Ciclo de la evaluación

1. Definir las competencias a evaluar
   - Aprendizajes esperados
2. Diseñar los instrumentos de evaluación para evaluar el desempeño
3. Aplicar los instrumentos
4. Interpretar y valorar la información (evidencia)
5. Comunicar resultados
   - Elaborar devoluciones sobre logros y aspectos a mejorar individuales.
   - Obtener un resumen de Logros y aspectos a mejorar del grupo de estudiantes.
6. Tomar decisiones
   - Sobre la mejora del propio proceso de aprendizaje
   - Sobre la mejora del proceso de enseñanza

- Realizar acciones de nivelación o reforzamiento.
- Reajustar la planificación.

Adaptado de la “Guía de Evaluación del Aprendizaje” MINEDU EBR – DES 2007

TIPOS DE EVALUACIÓN

FORMATIVA	SUMATIVA O CERTIFICADORA
Su propósito es la reflexión sobre lo que se va aprendiendo, la confrontación entre el aprendizaje esperado y lo que alcanza el estudiante, la búsqueda de mecanismos y estrategias para avanzar hacia los aprendizajes esperados. **Requiere prever mecanismos** de devolución al estudiante, que le permitan reflexionar sobre lo que está haciendo y buscar modos para mejorarlo, por eso debe ser oportuna y asertiva. (OGP, 2014)	**Su propósito es** la constatación del aprendizaje alcanzado. Consiste en dar fe del aprendizaje finalmente logrado por el estudiante y valorar el nivel de desempeño alcanzado por el estudiante en las competencias. **Requiere prever mecanismos** de valoración del trabajo del estudiante, que posibiliten un juicio válido y confiable acerca de sus logros. (OGP, 2014)

DIAGNÓSTICA

Permite identificar al inicio de un nuevo proceso de aprendizaje lo que han logrado y lo que les falta lograr a los estudiantes, y en base a esto ajustar la planificación adecuándola a las necesidades identificadas

DEFINICION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION

El *instrumento* es una herramienta específica, un recurso concreto, o un material estructurado que se aplica para recoger la información que deseamos

(S. Castillo, 2009)

LA EVALUACIÓN FORMATIVA

Es un proceso continuo durante el desarrollo de la enseñanza - aprendizaje que ***provee retroalimentación*** *a los docentes y estudiantes* ***para cerrar la brecha*** *entre lo que saben los estudiantes y las metas de aprendizaje que tiene que alcanzar.*

EVALUACION FORMATIVA.

¿Hacia dónde vamos?

Busca responder hacia donde debe ir los estudiantes y como el docente los puede guiar

¿Dónde estamos?

Los estudiantes deben saber donde están situados para alcanzar la meta, es decir donde comienzan para avanzar en este proceso.

¿ cómo podemos seguir avanzando?

Se relaciona con la entrega de retroalimentación efectiva, sobre como los estudiantes pueden continuar y cómo el docente los puede guiar en sus próximos desafíos de aprendizaje.

Evaluación formativa

¿hacia dónde vamos?

- Establecer metas de aprendizaje claras y definidas.
- Definir indicadores de desempeño que den cuenta del logro de los objetivos.
- Promover la comprensión de las metas de aprendizaje de parte de todos los estudiantes..

¿dónde estamos?

- Conocer las trayectorias y niveles de progreso que siguen los aprendizajes.
- Analizar los errores de los estudiantes e interpretar los resultados en base a las metas propuestas.

¿cómo podemos seguir avanzando?

- Manejar una variedad de estrategias para ajustar la enseñanza a las necesidades de los estudiantes.
- Usar estrategias que promuevan el desarrollo de la auto eficiencia y hacer responsable a los alumnos de sus propios aprendizajes.
- Usar estrategias para promover la colaboración de los estudiantes.

CALIDAD DE RETROALIMENTACIÓN

RETROALIMENTACION ELEMENTAL

- **Indica o señala si el procedimiento es correcto o no.**
- **Brinda la respuesta correcta.**

Retroalimentación Descriptiva.

- **Ofrece oportunamente elementos de información suficiente para mejorar su trabajo.**
- **Sugiere en detalle que hacer para mejorar o especificar lo que falta para el logro.**

Retroalimentación por descubrimiento y reflexion

Guía en el análisis para encontrar por ellos mismos una solución o estrategia para mejorar o bien para que ellos reflexionen sobre su propio razonamiento e identifiquen el origen de sus errores.

LA EVALUACIÓN SUMATIVA O CERTIFICADORA

Se realiza al final de un proceso de aprendizaje. Consiste en establecer conclusiones acerca del progreso de los aprendizajes de los estudiantes y comunicar el nivel de logro obtenido en cada competencia.

Tiene dos funciones centrales

VALORACIÓN DEL DESEMPEÑO

- Implica asignar una calificación (descripción cualitativa) que represente el desempeño alcanzado, a partir de contrastar la evidencia obtenida de cada estudiante con los niveles de logro de las competencias.

CERTIFICACIÓN

- Comunicar a los padres de familia y los mismos estudiantes del nivel de logro alcanzado en las distintas competencias, mediante un informe de progresos.

El nivel de desempeño se asocia a una escala

El grado de desempeño demostrado por el estudiante debe asociarse a una escala, que describe de manera general en términos cualitativos y cuantitativos el logro alcanzado.

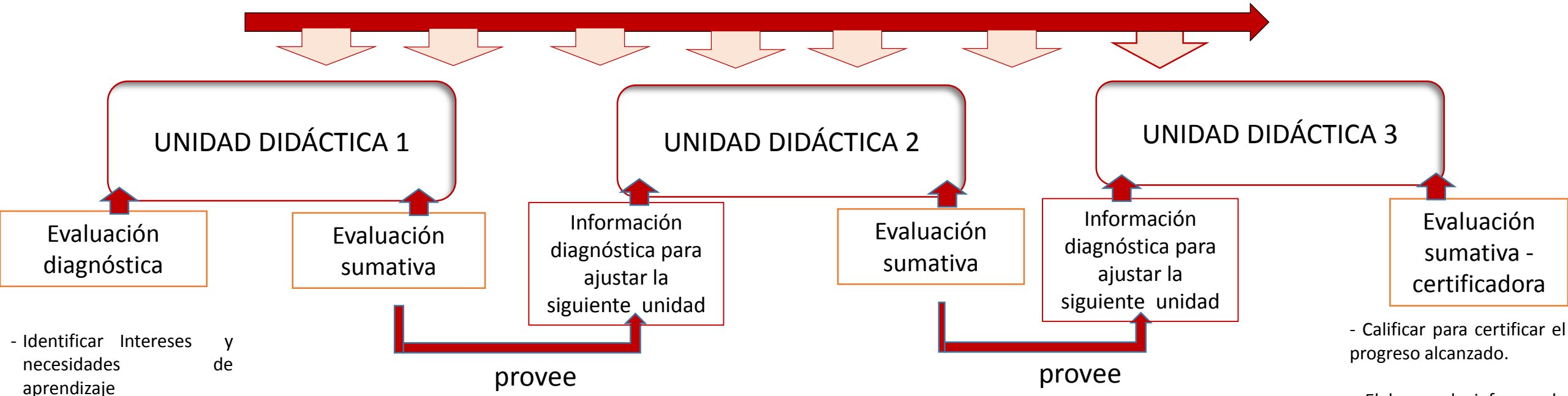
Se espera que esta valoración sea producto de un análisis reflexivo de la información recogida, y no solo obedecer a un promedio de notas. Este proceso requerirá seleccionar las evidencias más relevantes del proceso de aprendizaje de cada estudiante permitiendo arribar a juicios globales del desempeño.

Educación Secundaria Numérica y Descriptiva	**20 - 18**	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas
	17 - 14	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
	13 - 11	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
	10 - 00	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

¿Cómo se podría implementar en la programación anual?

Evaluación formativa

1. Observación y registro continuo del desempeño
2. Retroalimentación individual y oportuna
3. Brindar oportunidades de mejora
4. Provee información diagnóstica para ajustar las sesiones de aprendizaje



- Identificar Intereses y necesidades de aprendizaje
- Analizar el Nivel de logro alcanzado en las competencias el año anterior

- Calificar para certificar el progreso alcanzado.

- Elaborar el informe de progreso por estudiante, dirigido a los padres de familia).

¿Cómo se podría implementar en la unidad didáctica?

EVALUACIÓN FORMATIVA

1. Observación y registro continuo del desempeño.
   - Listas de cotejo
   - Rúbrica

2. Retroalimentación individual y oportuna.
   - Programar mecanismos de devolución periódicos a cargo del docente.
   - Hacer participar a los estudiantes en la revisión de los trabajos de sus compañeros.

3. Identificación y selección de métodos y estrategias más eficaces.
   - Tomar decisiones en función de los progresos para ajustar la enseñanza.

4. Brindar oportunidades de mejora.
   - Revisar un producto en varias ocasiones y dar la oportunidad de mejorarlo antes de la entrega final.

UNIDAD DIDÁCTICA 1

Sesión 1	Sesión 2	Sesión 3	Sesión 4	Sesión 5	Sesión 6	Sesión 7

EVALUACIÓN SUMATIVA

- Exposición y presentación de los productos previstos en la unidad.
- Aplicar una prueba escrita de desarrollo.
- Elaborar Informe de progreso por cada estudiante, dirigido a los padres de familia).

¿Cómo se podría implementar en una Sesión de aprendizaje?

EVALUACIÓN FORMATIVA

1. Comunicar el propósito de la sesión, así como los criterios de evaluación que se usarán de manera oral o escrita. Al inicio de la sesión o recordarla durante el proceso.

2. Retroalimentación individual y oportuna.
   - Observar el desarrollo de las actividades, brindando preguntas que motiven la reflexión e identificación de los propios errores, o dar sugerencias de mejora en caso lo requieran.
   - Implementar una estrategia que invite a los estudiantes a manifestar si comprenden (verde), si tiene dudas o no están seguros (ámbar) o si no comprenden nada (rojo).
   - Intercambiar los trabajos producidos para la coevaluación en base a los criterios, para desarrollar autonomía.

3. Selección de métodos y estrategias más eficaces: Tomar decisiones en la marcha sobre lo que no está funcionando como se había previsto y en función de las necesidades individuales.

4. Brindar oportunidades a los estudiantes rezagados, por ejemplo: procurar que las preguntas planteadas al grupo se respondan luego de una reflexión para que los niños con dificultades se animen a participar.

SESIÓN DE APRENDIZAJE

INICIO	DESARROLLO	CIERRE

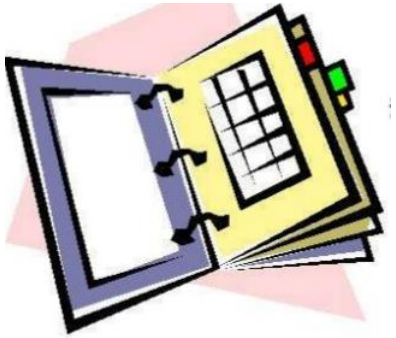
EVALUACIÓN SUMATIVA

Cuando corresponda hacerlo se puede realizar durante la sesión, las siguientes actividades de evaluación:
- Exposición
- Aplicación de una prueba escrita
- Sustentar un informe o proyecto, etc.

Los instrumentos permiten recoger evidencia…

- Los instrumentos deben adecuarse a la complejidad de la competencia a evaluar. Por ello se habla de instrumentos flexibles y variados.

- El que sean variados permitirá contrastar la evidencia recogida. Profundizar en uno lo que se ha descubierto en el otro.

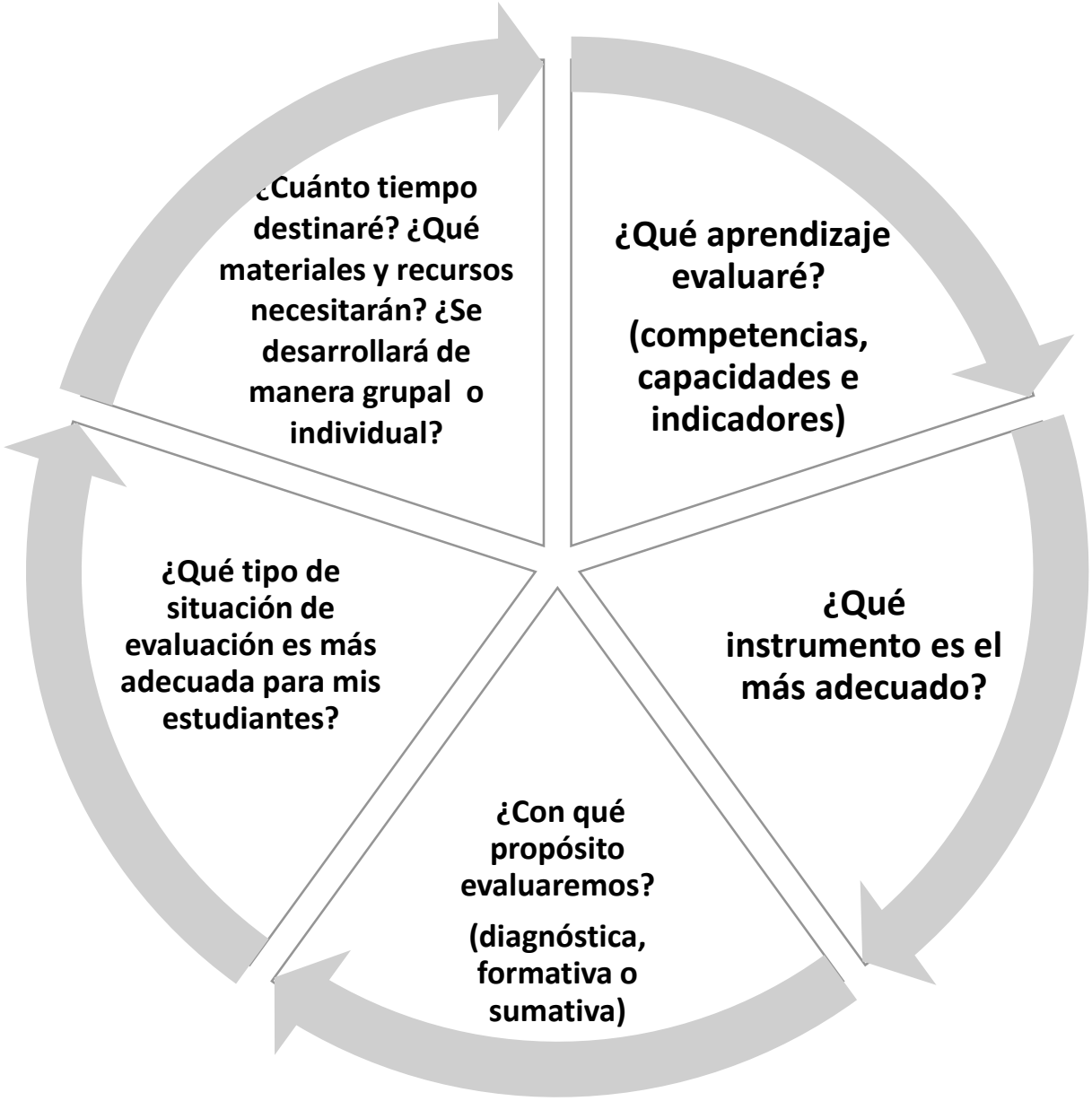


Donde estuvo el error y las posibles causas

Instrumentos de evaluación de los aprendizajes

Instrumentos de recojo de evidencias del desempeño	Instrumento de verificación de niveles de logro
❑ Portafolio. ❑ Productos finales: informes de análisis de casos, monografías, ensayos, mapas temáticos, proyectos participativos, entre otros. ❑ Pruebas escritas con preguntas de: respuesta de elección múltiple simple o compleja; y de respuesta construida. ❑ Pruebas de desarrollo. ❑ Pruebas orales y/o entrevista. ❑ Otros.	❑ Rúbricas. ❑ Otros.

PREGUNTAS QUE ORIENTAN LA ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS

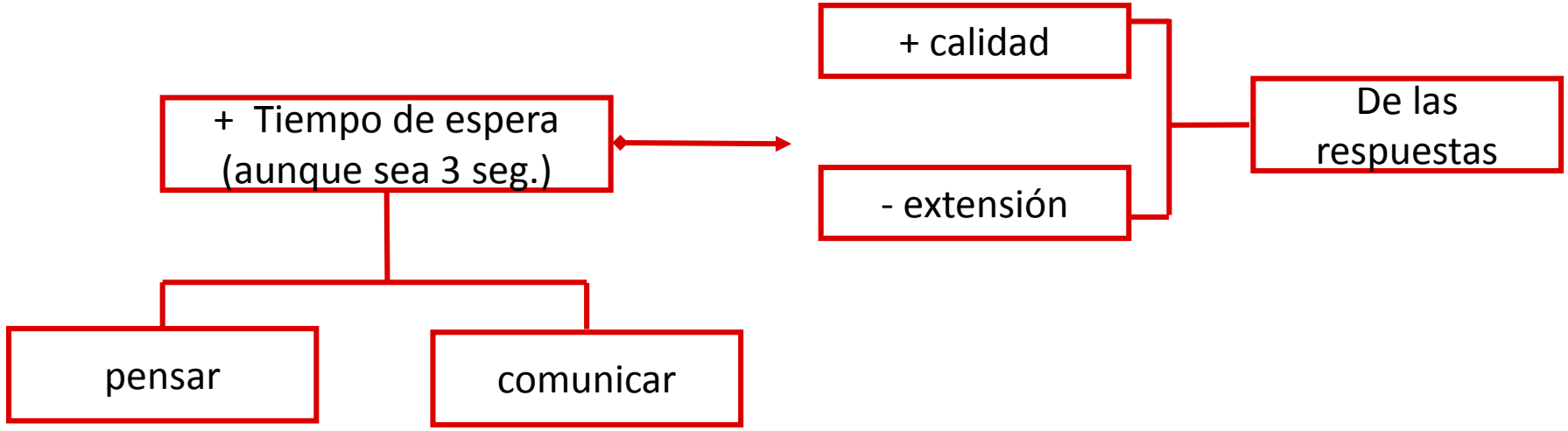


INSTRUMENTOS

	EN QUÉ CONSISTEN
Pruebas orales	Las preguntas orales son una herramienta poderosa por su alto grado de versatilidad y los múltiples propósitos que pueda alcanzar. Sin embargo, para garantizar su eficacia es necesario definir: • **Por qué/Para qué.** Definir qué propósito o intencionalidad tiene la pregunta. • **Cómo se formulan**. Esto dependerá de las respuestas esperadas (correctas o aporte de ideas) y el grado de participación esperado • **Que tiempo existe entre una pregunta y su respuesta**. Definir y regular los tiempos procurando dar oportunidad a todos. Recomendaciones al docente: contar con un banco de preguntas a fin de evitar la improvisación, mantener un ambiente cálido, evitando la tensión.
Prueba escritas	Instrumento que se constituye de varios tipos de consigna o preguntas (abiertas o cerradas); cuyos propósitos pueden ser, elaborar respuestas, reorganizar sus conocimientos y resolver problemas que no se limiten a comunicar un saber declarativo. La calidad de las respuestas debe ser definida con anterioridad por el docente en una rubrica. Presenta algunas características: • Una consigna es la explicitación de las tareas que os estudiantes tiene que desarrollar favoreciendo su autonomía. • Cuanta más información brindemos acerca de la tarea que deben realizar menos dependerán de los docentes para peguntar que tiene que hacer. • La información brindada a través de las consignas debe servir para que comprenda el por qué y el para qué. • La consigna debe redactarse en un lenguaje claro y apropiado a la edad de los estudiantes. • El tiempo disponible debe ser coherente con la complejidad de las consignas y el número de preguntas.
Portafolio	Es una colección sistemática de trabajos producidos por los estudiantes que revelan su progreso durante un cierto tiempo. Estos trabajos deben ser revisados, replanteados, y servir para comprometer al estudiante a alcanzar metas más ambiciosas, ser reflexivo y autocrítico. Presenta algunas características: • Tiene una carátula, índice, introducción o presentación, y entradas. Cada grupo de trabajos constituye una entrada, la cual debe tener una fecha, el motivo de la elección y una reflexión. • Debe contener trabajos obligatorios y también optativos (que los estudiantes decidan incluir). • Cada carpeta es diferente y responde a las necesidades, capacidades, recursos e intereses del estudiante que lo construye. • El portafolio se desarrolla en una carpeta (físico o digital) donde el estudiante va agregando sus trabajos.

PREGUNTAS ORALES:

Para mejorar la efectividad al recoger respuestas o ideas ante una pregunta, es necesario que los estudiantes trabajan en diferentes momentos para pensar, discutir y compartir. Estos momentos permiten la reflexión individual y luego en un grupo reducido, para luego animarlos a presentar las respuestas a toda la clase.



El tiempo que se toma el estudiante para pensar y discutir aumenta la calidad de las respuestas y reduce su extensión, centrándose en ideas clave.

Extraído de: Evaluar para aprender. Anijovich y Gonzáles (2011)

PRUEBAS ESCRITAS: Usos formativos

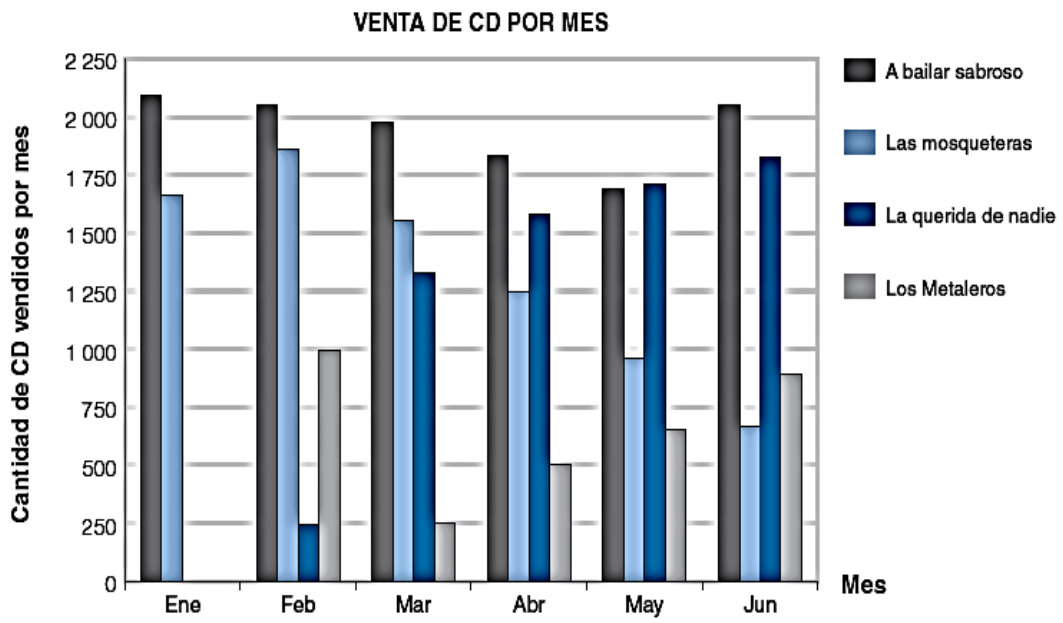
- La prueba escrita a pesar de las críticas, sigue siendo el instrumento más utilizado por los maestros.
- La prueba no es en sí misma buena o mala. Su valor radica en cómo se usará y para qué se usará.
- Es necesario verla como insumo para retroalimentar al estudiante.

¿Qué competencias y capacidades matemáticas moviliza esta situación?

¿Qué preguntas se pueden generar?

LA LISTA DE ÉXITOS

En enero, los nuevos CD de las bandas *A bailar sabroso* y *Las mosqueteras* salieron a la venta. En febrero, los CD de los grupos *La querida de nadie* y *Los Metaleros* los siguieron. El siguiente gráfico muestra las ventas de los CD de las bandas de enero a junio.



Extraído de: MINEDU (2011) . PISA 2012: primeros resultados.

El Portafolio

- Es una **carpeta o expediente** (dossier) donde el estudiante **recopila** sus trabajos de forma individual o en grupo, sus reflexiones, sus experiencias. Presenta una **historia documentada** construida a partir de sus producciones a lo largo de una secuencia o período escolar que permite al docente **obtener información** sobre el desempeño, evaluar y acompañar su proceso de aprendizaje.
- Propicia la autoevaluación del estudiante para apreciar su propio desempeño.

CARACTERÍSTICAS DEL PORTAFOLIO

Diseño del Portafolio

PASO 1:
Explicación sobre el portafolio

- Se explica en qué consiste el portafolio, su importancia y propósito. En qué periodo se utilizará; cuál es la tarea de los alumnos; qué trabajos se incluirán y por qué; y cómo se organizará.

PASO 2.
Acuerdo sobre las actividades

- Es necesario acordar con los estudiantes las competencias a ser valoradas junto con sus criterios y evidencias. Así mismo, es preciso establecer cómo va a ser la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación

PASO 3:
Orientación sobre evidencias

- Se orienta a los estudiantes sobre las clases de evidencias que deberá tener el portafolio.
- Documentos: ensayos, artículos y revisiones bibliográficas sistematizadas.
- Reproducciones: grabaciones de hechos mediante vídeo, fotografía y audio.
- Testimonios: apuntes y anotaciones que hacen otras personas sobre el trabajo realizado por el estudiante.
- Producciones: evidencias de los productos obtenidos en la realización de actividades.

Diseño del Portafolio

PASO 4:
Pautas de organización

- Estructura y presentación de evidencias teniendo en cuenta aspectos como: portada, introducción, capítulos o secciones, bibliografía, anexos.
- Cada evidencia debe contener la siguiente información: qué son, por qué se agregaron. Estas pueden organizarse por orden cronológico o por tipo de actividad.

PASO 5:
Material

- Se indican las características del material en el cual se debe presentar el portafolio.

PASO 6:
Valoraciones y mejora continua

- Se asesora a los estudiantes para que se autoevalúen en cada evidencia y registren sus logros y aspectos a mejorar.
- Se les pide que registren valoraciones realizadas por el docente y los pares, y la forma, cómo se tuvieron en cuenta estas valoraciones en el proceso de mejoramiento. Para demostrar este último, se deben agregar evidencias mejoradas.

La rúbrica como instrumento de valoración

Una rúbrica es un conjunto coherente de criterios y descripciones de niveles de logro para cada uno de los criterios. (Brookhart, 2013)

- Los estudiantes saben antes de empezar una tarea, cuáles serán las expectativas respecto de su desempeño.
- Los estudiantes monitorean su avance, a medida que avanza la tarea.
- Los estudiantes están seguros de la calidad de su trabajo al juzgar su producción y la de sus pares, usando los estándares establecidos en la rúbrica.
- Los estudiantes usan la rúbrica para verificar su trabajo antes de entregar.
- Los estudiantes con necesidades especiales disponen de rúbricas adecuadas a sus estilos de aprendizaje y a sus necesidades específicas.

Organizador adaptado de: Jackson y Larkin (2002)

USO FORMATIVO: La rúbrica de transforma en una guía a lo largo de todo el proyecto.

USO SUMATIVO: La rúbrica se utiliza para otorgar una calificación final.

La rúbrica como instrumento de verificación

Niveles o escala: indica en forma cualitativa y cuantitativa el grado de cumplimiento de los criterios de evaluación.

Aspectos a evaluar

Competencia	Capacidad (es)	Indicadores de desempeño	En inicio	En proceso	Logro previsto	Logro destacado
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia	Problematiza s	Formula preguntas estableciendo relaciones causales entre las				
		por el estudiante.				
	Diseña estrategias para hacer una indagación	Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constante las intervinientes para dar respuesta a su pregunta.				
	Genera y registra datos e información	Elabora tablas de doble entrada identificando la posición de las variables independiente y dependiente. Representa los datos en gráficos de barras dobles o lineales.				
	Analiza datos o información	Extrae conclusiones a partir de la relación entre sus hipótesis y los resultados obtenidos en la indagación o de otras indagaciones científicas, y valida o rechaza la hipótesis.				
	Evalúa y comunica	Establece las causas de posibles errores y contradicciones en el progreso y resultados de su indagación.				

En inicio	En proceso	Avanzado	Excelente
1	2	3	4

Para la redacción de los descriptores se considera las actividades desarrolladas en las sesiones y el indicador de desempeño

La rúbrica como instrumento de verificación

Competencia	Capacidad (es)		En inicio	En proceso	Avanzado-logrado	Excelente-destacado
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia			1	2	3	4
				2		
	Problematiza situaciones				3	
					3	
	Diseña estrategias para hacer una indagación				3	
					3	
			Total	14		
	Genera y registra datos e información	Representa los datos en gráficos de barras dobles o lineales.				
	Analiza datos o información	Extrae conclusiones a partir de la relación entre sus hipótesis y los resultados obtenidos en la indagación o de otras indagaciones científicas, y valida o rechaza la hipótesis.				
	Evalúa y comunica	Establece las causas de posibles errores y contradicciones en el progreso y resultados de su indagación.				

Esta calificación es llevada al registro auxiliar.

LISTA DE COTEJO

➢ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN FORMATIVA

- Instrumento de evaluación: **Lista de cotejo.**
- Permite evidenciar los indicadores de desempeño previstos en el aprendizaje esperado de la sesión de aprendizaje .
- Brindar retroalimentación y orientaciones de mejora.

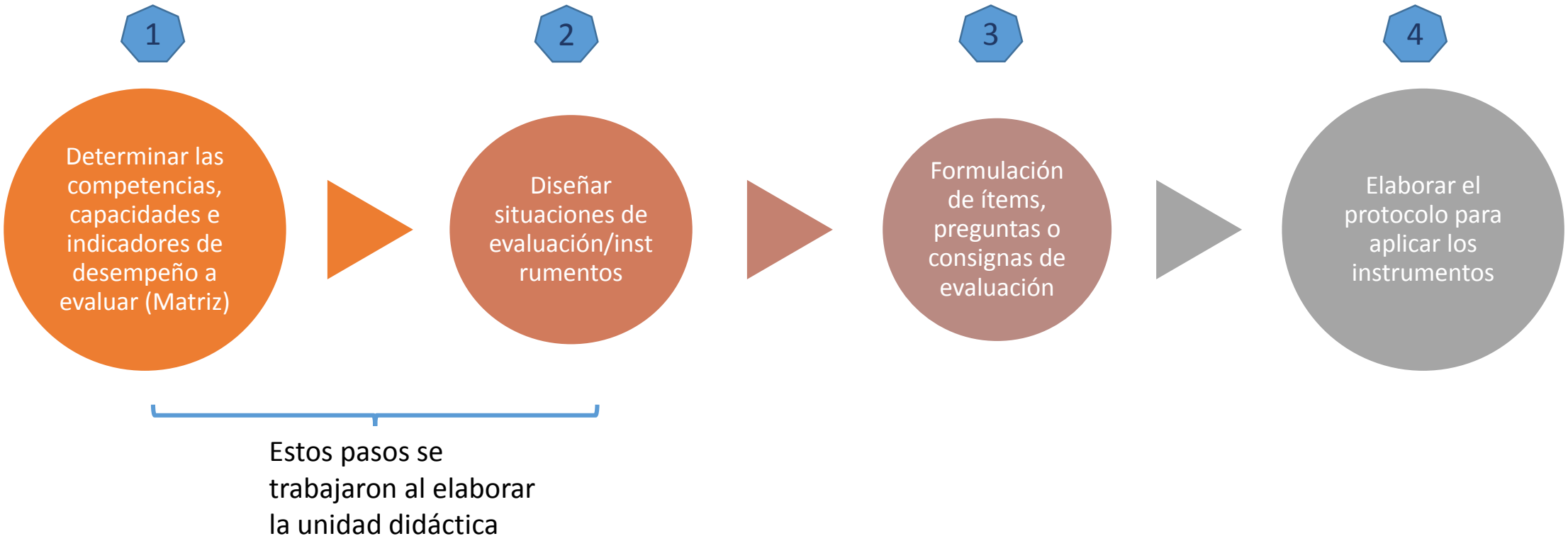
EVALUACIÓN

- Evaluación formativa, se utiliza la lista de cotejo para registrar la presencia o ausencia de los indicadores previstas en el aprendizaje esperado. Esta información les permitirá realizar el análisis de los datos obtenidos en la siguiente sesión de aprendizaje.

Lista de cotejo

Apellidos y nombres	**Capacidades**	**Problematiza situaciones.**						**Diseña estrategias para hacer una indagación.**	
	Indicadores	Formula preguntas estableciendo relaciones causales entre las variables.		Distingue las variables dependiente e independiente en el proceso de indagación.		Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente y dependiente, que responden al problema seleccionado por el estudiante.		Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente para dar respuesta a su pregunta.	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

Metodología para elaborar instrumentos de evaluación



EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

1 Determinar las competencias, capacidades e indicadores de desempeño a evaluar (Matriz)

Las competencias, capacidades e indicadores de desempeño a evaluar se extraen de los aprendizaje esperados de la unidad.

Aprendizajes esperados de la unidad

APRENDIZAJES ESPERADOS		
COMPETENCIAS	**CAPACIDADES**	**INDICADORES**
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	• Formula preguntas estableciendo relaciones causales entre las variables. • Distingue las variables dependiente e independiente y las intervinientes en el proceso de indagación. • Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente, dependiente e intervinientes, que responden al problema seleccionado por el estudiante.
	Diseña estrategias para hacer una indagación.	• Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente y mantener constantes las intervinientes para dar respuesta a su pregunta. • Elige las unidades de medida a ser utilizadas en el recojo de datos en la medición considerando el margen de error que se relaciona con las mediciones de las variables. • Selecciona técnicas para recoger datos (entrevistas, cuestionarios, observaciones, etc.) que se relacionen con las variables estudiadas en su indagación.

Matriz de evaluación de la unidad

EVALUACIÓN			
Situación de evaluación/ instrumento de evaluación	**Competencia**	**Capacidades**	**Indicadores de desempeño**
Informe de indagación sobre la transferencia del calor en los materiales / Rúbrica del informe de indagación.	Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	• Distingue las variables dependiente e independiente en el proceso de indagación. • Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente y dependiente, que responden al problema seleccionado por el estudiante.
		Diseña estrategias para hacer una indagación.	• Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente para dar respuesta a su pregunta.
Debate sobre la generación de electricidad por centrales eléctricas / lista de cotejo	Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnólogico.	• Emite juicio de valor sobre el impacto social, económico y ambiental de los materiales y recursos tecnológicos.

INDICADOR PRECISADO

- ✓ Considerar los indicadores mas representativos
- ✓ deben evidenciar el desarrollo de la competencia.
- ✓ Implica el desarrollo de procesos cognitivos

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

2 Seleccionar o diseñar situaciones e instrumentos de evaluación

Seleccionar la situación de evaluación.

- ✓ Se puede presentar una situación de evaluación para cada competencia o para mas de un competencia.
- ✓ La situación de evaluación es la actividad que va a ser desarrollada por el estudiante y tiene las siguientes características:
  - Es compleja porque moviliza e integra diversos saberes de las competencias.
  - Presenta consignas claras y retadoras para el estudiante.
  - Se presenta en un contexto real o simulado.
  - Permite evidenciar el logro alcanzado en los aprendizajes esperados (Competencia, capacidad e indicador de desempeño).
  - Permite evidenciar el producto de la unidad y se relaciona con la situación significativa de la misma.

EVALUACIÓN			
Situación de evaluación/ instrumento de evaluación	**Competencia**	**Capacidades**	**Indicadores de desempeño**
Informe de indagación sobre la transferencia del calor en los materiales	Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	• Distingue las variables dependiente e independiente en el proceso de indagación. • Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente y dependiente, que responden al problema seleccionado por el estudiante.
		Diseña estrategias para hacer una indagación.	• Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente para dar respuesta a su pregunta.
Debate sobre la generación de electricidad por centrales eléctricas/	Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnólogico.	• Emite juicio de valor sobre el impacto social, económico y ambiental de los materiales y recursos tecnológicos.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

Seleccionar los instrumentos de evaluación

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Para la selección de los instrumentos de evaluación se debe considerar:

- ✓ El tipo de evaluación a realizar (sumativa o formativa).
- ✓ La situación de evaluación.
- ✓ Los aprendizajes esperados.
- ✓ El producto previsto en la unidad didáctica.

EVALUACIÓN			
Situación de evaluación/ instrumento de evaluación	**Competencia**	**Capacidades**	**Indicadores de desempeño**
Informe de indagación sobre la transferencia del calor en los materiales / Rúbrica del informe de indagación.	Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia.	Problematiza situaciones.	• Distingue las variables dependiente e independiente en el proceso de indagación. • Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente y dependiente, que responden al problema seleccionado por el estudiante.
		Diseña estrategias para hacer una indagación.	• Elabora un procedimiento que permita manipular la variable independiente, medir la dependiente para dar respuesta a su pregunta.
Debate sobre la generación de electricidad por centrales eléctricas/ lista de cotejo	Construye una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.	Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnólogico.	• Emite juicio de valor sobre el impacto social, económico y ambiental de los materiales y recursos tecnológicos.

Rúbrica para evaluar el informe de indagación

Competencia	Capacidades	Indicadores de desempeño	En inicio	En proceso	Logrado	Destacado
Indaga, mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia	Problematiza situaciones	• Formula preguntas estableciendo relaciones causales entre las variables. • Formula una hipótesis considerando la relación entre las variables independiente, dependiente, que responden el problema seleccionado por el estudiante.	No formula preguntas ni hipótesis. Describe el fenómeno a indagar.	Formula preguntas e hipótesis que no se relaciona con el problema de indagación.	Formula preguntas y/o hipótesis donde se evidencia una de las variables en estudio.	Formula preguntas e hipótesis estableciendo relaciones causales entre las variables estudiadas.
	Diseña estrategias para hacer una indagación	• Elabora un procedimiento que permite manipular la variable independiente y medir la dependiente para dar respuesta a su pregunta.	No plantea ningún procedimiento que involucra el estudio de las variables. Propone actividades que no responden a la indagación.	Elabora un procedimiento que responde al estudio de las variables en estudio.	Elabora un procedimiento que permite comprobar su hipótesis, sin relacionar las variables.	Elabora un procedimiento que permite que permita manipular la variable independiente y medir la dependiente para dar respuesta a su pregunta.
	Genera y registra datos e información.	• Elabora tablas de doble entrada identificando la posición de las variables independiente y dependiente. • Representa los datos en gráficos de barras dobles o lineales.	No elabora ningún tipo de tabla, ni gráfico. Elabora tablas que no relacionan las variables en estudio.	Organiza datos o información en listados, sin relacionar las variables estudiadas.	Elabora tablas de doble entrada sin identificar la correcta posición de las variables en estudio.	Elabora tablas de doble entrada identificando la posición de las variables independiente y dependiente. Representa los datos en gráficos incluyendo os elementos de la misma.
	Analiza datos o información	• Extrae conclusiones a partir de la relación entre sus hipótesis y los resultados obtenidos en la indagación o de otras indagaciones científicas y valida o rechaza la hipótesis	No extrae conclusiones de la indagación realizada llega a conclusiones que no corresponden a la indagación.	Extrae conclusiones, sin relacionar la hipótesis y los resultados obtenidos en su indagación.	Compara sus hipótesis con sus resultados, y da un esbozo de sus conclusiones considerando solo una de las variables.	Extrae conclusiones a partir de la relación entre sus hipótesis y los resultados obtenidos en la indagación o de otras indagaciones científicas y valida o rechaza la hipótesis.
	Evalúa y comunica	• Establece las causad de posibles errores y contradicciones en el progreso y resultados de su indagación.	No realiza ningún tipo de evaluación no comunica los resultados de su indagación.	Cuestiona solo algunos aspectos generales del progreso de su indagación.	Establece posibles errores y contradicciones en el proceso y resultados de su indagación, sin establecer las causas.	Establece las causas de posibles errores y contradicciones en el progreso y resultado de su indagación.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

2a

Seleccionar o diseñar situaciones e instrumentos de evaluación

La selección o diseño de situaciones de evaluación se hace en función a tres aspectos: los **productos** de la unidad, la **actuación** de los estudiantes al elaborar el producto y/o la comprensión de **conocimientos**.

Definida la situación de evaluación se procede a la selección y priorización de indicadores de desempeño para generar el instrumento de evaluación.

EVALUACIÓN			
SITUACIÓN DE EVALUACIÓN/Instrumento	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Presentación de un ensayo proponiendo alternativas frente a la desaceleración económica y la deforestación. /ensayo	Actúa responsablemente en el ambiente.	C1. Explica las relaciones entre los elementos naturales y sociales que intervienen en la construcción de los espacios geográficos.	a. Explica las transformaciones de un territorio como resultado de la intervención de actores sociales.
		C2. Evalúa problemáticas ambientales y territoriales desde múltiples perspectivas.	b. Defiende su postura en relación con una problemática ambiental y territorial.
		C4. Maneja y elabora diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.	c. Selecciona información de diversas fuentes para analizar aspectos ambientales y territoriales.
	Actúa responsablemente respecto a los recursos económicos.	C1. Comprende las relaciones entre los agentes del sistema económico y financiero.	a. Explica cómo el Estado, las empresas y las personas toman decisiones económicas y financieras considerando indicadores económicos.
		C3. Gestiona los recursos de manera responsable.	b. Propone alternativas para optimizar la administración de los recursos.

Por ejemplo, esta situación de evaluación se ha considerado en función al producto de la unidad.

Asignamos códigos para usarlos en el registro auxiliar

Por ejemplo, se ha considerado prescindir de algunos indicadores de desempeño, pues se hallan menos vinculados a la elaboración del ensayo. Para evaluar el ensayo debemos elaborar además una rubrica.

EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

2b Seleccionar o diseñar situaciones e instrumentos de evaluación

El docente puede incorporar otras situaciones de evaluación a las cuales le corresponderán determinados instrumentos. Por ejemplo se han considerado incorporar las siguientes situaciones de evaluación y sus respectivos instrumentos:

Situación de evaluación vinculada a la actuación de los estudiantes.

Situación de evaluación vinculada a comprensión de conocimientos

EVALUACIÓN			
SITUACIÓN DE EVALUACIÓN/Instrumento	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES DE DESEMPEÑO
Observación de la actuación de los estudiantes al elaborar el producto / Ficha de observación	Actúa responsablemente en el ambiente.	Explica las relaciones entre los elementos naturales y sociales que intervienen en la construcción de los espacios geográficos.	• Explica las transformaciones de un territorio como resultado de la intervención de actores sociales.
		Evalúa problemáticas ambientales y territoriales desde múltiples perspectivas.	• Explica la complejidad de una problemática ambiental y territorial desde diferentes escalas y dimensiones. • Defiende su postura en relación con una problemática ambiental y territorial.
		Evalúa situaciones de riesgo y propone acciones para disminuir la vulnerabilidad frente a los desastres.	• Evalúa las acciones u omisiones de los actores sociales frente a situaciones de riesgo de desastres considerando diferentes escalas.
		Maneja y elabora diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.	• Selecciona información de diversas fuentes para analizar aspectos ambientales y territoriales.
Planteamiento de conjeturas a partir de la interpretación de gráficos estadísticos/Prueba	Actúa responsablemente respecto a los recursos económicos.	Comprende las relaciones entre los agentes del sistema económico y financiero.	• Explica cómo el Estado, las empresas y las personas toman decisiones económicas y financieras considerando indicadores económicos.
		Toma conciencia de que es parte de un sistema económico.	• Explica que las decisiones que toma están en relación con las condiciones económicas y financieras del contexto (crisis, desempleo, inflación).
		Gestiona los recursos de manera responsable.	• Propone alternativas para optimizar la administración de los recursos.

3b Formulación de ítems, preguntas o consignas de evaluación - Geografía

Competencia	Capacidad(es)	Indicador(es)	Destacado	Logrado	En proceso	En inicio	PUNTAJE
			6-7	4-5	2-3	0-1	
Actúa responsablemente en el ambiente.	C1. Explica las relaciones entre los elementos naturales y sociales que intervienen en la construcción de los espacios geográficos.	a. Explica las transformaciones de un territorio como resultado de la intervención de actores sociales. (7 puntos)	Explica sus ideas sobre el análisis de las transformaciones de un territorio en relación al incremento de la extracción de los recursos forestales, argumentando su postura frente a este hecho.	Explica sus ideas sobre el análisis de las transformaciones de un territorio en relación al incremento de la extracción de los recursos forestales, presentado argumentos que no reflejan su propia postura.	Explica sus ideas sin el análisis previo de la situación donde sus argumentos no están relacionados entre sí.	Explica de sus ideas carentes de argumentos.	
	C2. Evalúa problemáticas ambientales y territoriales desde múltiples perspectivas	b. Defiende su postura en relación con una problemática ambiental y territorial. (7 puntos)	Propone su alternativa frente al incremento de la extracción de los recursos forestales utilizando los conocimientos de ambiente y los términos propios de la geografía.	Propone su alternativa económica con argumentos articulados unos a otros y con pocos términos de la competencia geográfica.	Propone su alternativa sobre el incremento de la extracción de los recursos forestales aunque presenta argumentos que están desarticulados unos a otros y abarcan solo una parte de la situación.	Propone su alternativa frente al incremento de la extracción de los recursos forestales carente de argumentos que la sustente.	
			6	4-5	2-3	0-1	
	C4. Maneja y elabora diversas fuentes de información y herramientas digitales para comprender el espacio geográfico.	c. Selecciona información de diversas fuentes para analizar aspectos ambientales y territoriales. (6 puntos)	Utiliza cuadros estadísticos y/o gráficos y fuentes referenciales que sustenten sus ideas en el análisis.	Utiliza cuadros estadísticos y/o gráficos y la interpretación que se presenta es medianamente completa.	Utiliza cuadros estadísticos y/o gráficos y la interpretación que se presenta es incompleta.	Ausencia de cuadros estadísticos y/o gráficos.	
						PUNTAJE TOTAL OBTENIDO	

Para la redacción de los descriptores se considera las actividades desarrolladas en las sesiones y el indicador de desempeño

Se asignó el peso de 7 puntos al primer y tercer indicador porque allí se puede visibilizar el planteamiento de las alternativas, mientras que en el tercer indicador solamente se evidencia la interpretación de los cuadros y/o gráficos estadísticos, por ello se le asignado 6 puntos.

4 Elaborar el protocolo para aplicar el instrumento

1. Señalar a los estudiantes que la evaluación presenta dos etapas:

    a. Grupal: desarrollarán la indagación en equipos de trabajo, registrando todo en su cuaderno de experiencias. Esta etapa grupal se llevará a cabo en dos sesiones.
    b. Individual: recibirán una ficha de evaluación donde desarrollarán un informe de indagación. Para esta actividad pueden hacer uso de los materiales y recursos que consideren.

2. Se les proporcionará la rúbrica de evaluación, que se aplicará tanto en el trabajo grupal, como individual.

3. Se señala que se destinará un tiempo de 45 minutos para el desarrollo del informe.

Las devoluciones

Las devoluciones son consejos o sugerencias acerca de cómo mejorar el trabajo. La devolución es información que le permitirá al estudiante comparar lo que intentó lograr con lo que efectivamente hizo.

A través de las devoluciones los estudiantes se darán cuenta por sí mismos de lo que han logrado y lo que todavía no.

Las devoluciones

En las devoluciones, los docentes pueden incluir:

Valoración del logro alcanzado	En general tu síntesis me encantó, los comentarios van enfocados a que los otros entiendan mejor lo que Tú ya entendiste. ¡Buen trabajo! Si necesitas que hablemos de alguno de los puntos estoy a tu disposición, sino el 29 lo leeré junto con el trabajo del resto de tus compañeros.
Ofrecer preguntas sobre errores o vacíos	Un último detalle, se suele diferenciar sistemas de aparatos, revisa por qué al circulatorio se lo llama sistema y al respiratorio se lo llama aparato. Después de esto ¿cambiarías el título de tu trabajo?
Ofrecer sugerencias de mejora	Has descrito de forma general y precisa los movimientos del sistema circulatorio en el primer párrafo “mantener constantemente la circulación de la sangre y las sustancias que transporta por todo el cuerpo”. Quizás pudieras decir algo del papel del corazón con este movimiento y la idea quedaría aún más clara.

DRE- APURÍMAC

GRACIAS.

Prof. **Mary HURTADO HUAYTA**
Cel: 958130904
Maryhur19@Hotmail.com