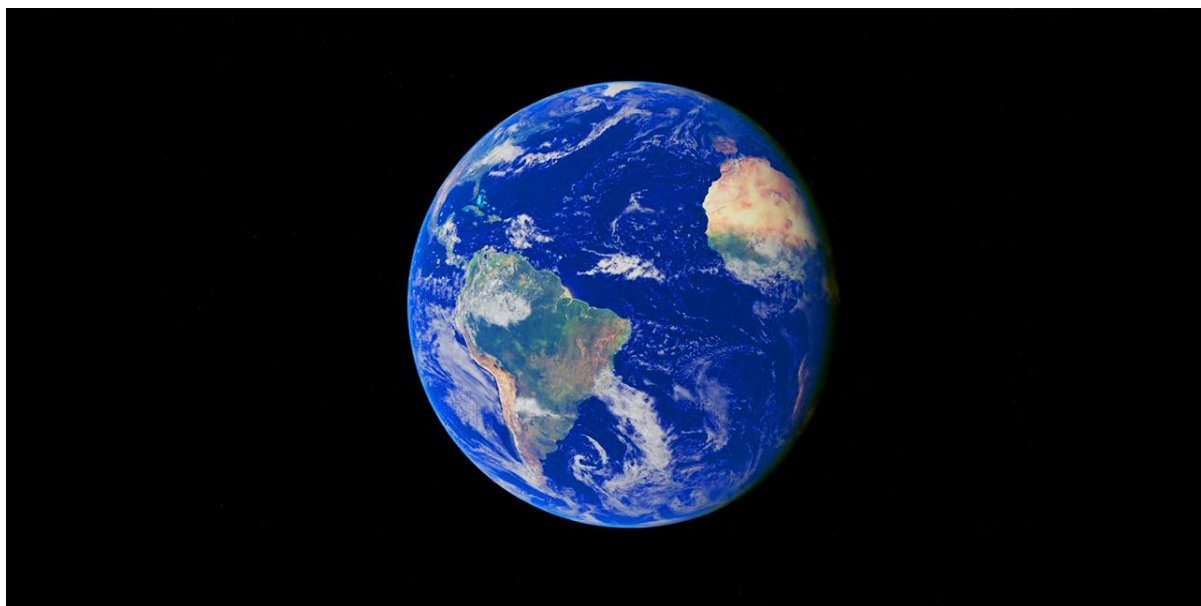


El agua en datos (Propuesta didáctica)



Descripción: Propuesta didáctica interdisciplinaria que aborda el estudio del agua en el planeta a partir de su distribución y disponibilidad, integrando aportes de las Ciencias Naturales, Lengua y Matemática. Mediante el análisis de textos, recursos audiovisuales, datos numéricos y la organización gráfica de la información, se promueve en los estudiantes la concientización sobre el cuidado del agua como recurso esencial.

Formato: Propuesta didáctica

Ciclo: 2°

Tramo: 4

Grado: 5°

Competencias generales en comunicación, pensamiento científico y metacognición				
Espacio / Unidad Curricular	Competencia específica	Contenido	Criterio de Logro	
Científico - Matemático	Matemática	CE7: Identifica, organiza y analiza información numérica y estadística para describir fenómenos, realizar mediciones y tomar decisiones fundamentadas.	Numeración racional • Expresiones decimales, fracciones, representación, número mixto, relación de orden, composición y descomposición aditiva y multiplicativa, representación en la recta, cociente de naturales. El valor posicional en las expresiones decimales.	CL1: Representa números racionales en sus diferentes expresiones (fraccionaria y decimal) y establece relaciones de orden entre ellos.
			Operaciones Proporcionalidad directa: propiedades de linealidad y aditividad. Porcentaje.	CL2: Compone y descompone números decimales atendiendo al valor posicional de sus cifras.
	Ciencias de la Tierra y el Espacio (Geología y Astronomía)	CE4. Indaga, analiza y explica los procesos geológicos de manera colaborativa para resolver problemas y plantear hipótesis.	Las aguas superficiales: océanos y glaciares. La distribución (recorte).	Indaga, analiza y explica las características de los océanos y glaciares identificando problemáticas actuales y planteando hipótesis o alternativas de resolución de manera colaborativa.
Comunicación	Lengua Española	CE5. Selecciona, analiza y utiliza la nueva información para la resolución de problemas simples y concretos.	La práctica de escritura: la selección del tema, la progresión del contenido y la cohesión textual [en organizadores gráficos].	Selecciona la información pertinente que le permita organizar los pasos de resolución de diversas situaciones. Incorpora su vocabulario específico en relación directa con los contenidos de las diversas unidades curriculares.
		CE6. Profundiza la reflexión sobre su aprendizaje para avanzar en el proceso de conocimiento de la lengua oral y escrita.	Reflexión metalingüística Gramática La flexión verbal.	Reflexiona respecto a los aportes de las desinencias verbales [...]

Metas de aprendizaje:

Mediante esta propuesta, los y las estudiantes:

- relacionarán de forma ágil representaciones gráficas, fraccionarias, decimales y porcentuales apoyándose en su valor posicional para argumentar equivalencias en el análisis de información real y en la resolución de juegos interactivos.
- seleccionarán información pertinente e incorporarán vocabulario específico para producir de forma escrita organizadores gráficos que le permitan visualizar la información de forma discontinua.
- analizarán la distribución de agua en la Tierra, diferenciando las formas y lugares en los que se encuentra para explicar la disponibilidad de agua dulce y su relación con problemáticas actuales vinculadas al acceso y la desigualdad.

**Las metas de aprendizaje se situarán en la realidad del grupo a cargo del/ de la docente.*

Plan de aprendizaje

Actividad 1: Conociendo el lema del Día Mundial del Agua 2026

Comenzar sondeando los “Días de...” conocidos por los estudiantes. Posteriormente, presentar el lema de este año (sin especificar a qué día pertenece) “**Donde fluye el agua, crece la igualdad**” / **2026 Agua y género**. Socializar con qué día conmemorativo puede vincularse (Día Mundial del Agua) y a su vez, con qué día recientemente conmemorado está vinculado (Día Internacional de la Mujer).

Se propone un breve intercambio inicial:

?

¿Qué significado le atribuyen a esta frase [del lema]?

¿Cómo podría relacionarse el agua con la igualdad entre las personas?

¿Y particularmente a las mujeres, cómo creen que se vinculan estos dos conceptos?

Indicar el ingreso a la página oficial de la ONU sobre el [Día Mundial del Agua 2026](#), orientando su lectura para identificar:

- Quién publica la información
- Qué tipo de organización es la Organización de las Naciones Unidas
- Cuál es el propósito de dedicar un día internacional a un tema

A partir del artículo del sitio, se analizan algunas *ideas clave*:

- La crisis del agua afecta a personas de manera desigual.
- En zonas donde el acceso al agua es dificultoso, las mujeres y niñas son quienes deben buscar este recurso.
- El acceso al agua potable es un derecho humano vinculado con la salud.

También se promueve el reconocimiento de *claves lingüísticas* que nos dan la pauta que el escritor del artículo pretende no solo dar a conocer la realidad de las mujeres sino también persuadir al lector sobre posibles acciones a realizar para cambiar esta situación. Algunas de ellas son:

- la inclusión de la *anáfora* (repetición de inicios de oraciones para enfatizar una idea):

Son ellas las que se encargan de recolectar el agua.

Son ellas las que gestionan el agua.

Son ellas las que cuidan a quienes enferman debido al consumo de agua insalubre.

Son ellas las que sacrifican su tiempo, salud, seguridad y oportunidades.

- afirmaciones que incluyen al lector:

La crisis mundial del agua **nos** afecta a todos, aunque de forma desigual. El pronombre personal [nos](#), incluye a los lectores como experimentantes de esta afectación.

- y la inclusión de perífrasis verbales que indican obligación. Para ampliar esta temática, consultar en [Perífrasis verbales](#).

Para afrontar estos desafíos, **debemos adoptar** un enfoque transformador y basado en los derechos, en el que se escuchen las voces de las mujeres y se reconozca su capacidad de acción.

Comentar la información del apartado “**Sabías que...?**”, que presenta mediante datos la gravedad de la situación hídrica a nivel mundial.

Se retoma el lema: “Donde fluye el agua, crece la igualdad” y la información analizada en la página web de la ONU sobre el Día Mundial del Agua, proponiendo un intercambio guiado, para finalizar con una interrogante que enlaza con la actividad siguiente.

?

*¿Qué nuevas ideas sobre el agua detectaron al leer la información de la web?
¿Qué situaciones muestran que el acceso es desigual para las personas en el mundo?*

¿Por qué creen que en muchos lugares las mujeres y niñas son las responsables de procurar el agua para sus familias? ¿Qué consecuencias tendrá eso en su vida cotidiana?

Si el agua es tan importante para el desarrollo de las personas, y el acceso a ella es desigual, ¿qué datos deberíamos conocer sobre cómo está distribuida en el planeta?

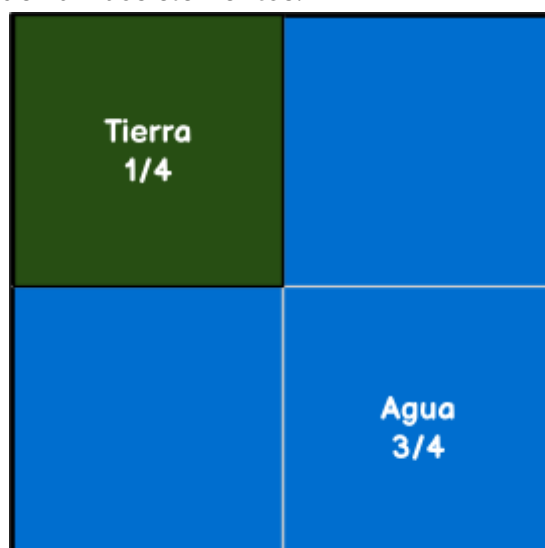
Actividad 2: ¿Cuánta agua hay en la Tierra?

Se presenta un dato científico:

Aproximadamente $\frac{3}{4}$ de la superficie de la Tierra está cubierta por agua.

Se propone representar esta información de forma gráfica, dando una hoja en blanco a cada estudiante y dejando un tiempo para que elaboren sus representaciones autónomas. Posteriormente socializar los distintos recursos generados, explicando por qué lo representaron de esa manera y evaluando grupalmente ventajas y desventajas.

En base a estas exploraciones iniciales, generar una representación colectiva para la cartelera. Empleando un cuadrado que será la totalidad de la superficie de la Tierra, analizar en cuántas partes debe dividirse éste para representar *cuartos*. Con esta división definida, y recuperando la lectura fraccionaria, identificar cuántos de esos cuadrantes serán los $\frac{3}{4}$ de agua y el $\frac{1}{4}$ restante de tierra emergida. Acordar códigos de color para que visualmente se identifiquen ambos elementos.



Finalizar la actividad reflexionando, recuperando conocimientos previos y orientando nuevas indagaciones:

?

*¿Qué les resulta llamativo al observar que $\frac{3}{4}$ partes del planeta están cubiertas por agua?
¿Si el planeta tiene tanta agua, por qué creen que se habla de “crisis del agua”?*

*¿Qué diferencia puede haber entre el agua que vemos en los océanos y mares
y el agua que utilizamos las personas en la vida cotidiana?*

*¿Qué tipo de agua es la que necesitamos para beber, producir alimentos o usar en casa?
¿Qué relación creen que puede existir entre la distribución del agua en el planeta y las
desigualdades que mencionaba el lema del Día Mundial del Agua?*

*¿Qué nuevas preguntas surgen sobre el agua en la Tierra a partir de lo que acabamos de
analizar? ¿Qué datos nos falta conocer?*

Se consigna indagar de forma domiciliaria cómo se distribuye el agua en el planeta Tierra, información que podrán registrar en el soporte que les resulte más práctico para comentar en clase.

Actividad 3: Primer organizador gráfico de la información

Se comienza la actividad sondeando la información indagada de forma domiciliaria, registrando en tarjetas cuando sean mencionados algunos términos relevantes para la temática. Algunos que se prevé que puedan surgir son:



Es importante que en forma colectiva se identifique que en estos recuadros se nombran diferentes formas que toma el agua sobre la Tierra, por lo cual, la categoría de palabra que está dentro del recuadro será un **nombre común o sustantivo**. También será relevante identificar que en varios casos el sustantivo está acompañado de un adjetivo (agua *subterránea*, casquetes *polares*, agua *dulce*).

Se plantea al grupo la siguiente consigna para que se generen ideas para organizar la posterior escritura:

*Si tuviéramos que enseñarle a alguien que no estuvo en esta clase estos conceptos:
¿Cómo lo harías? ¿Por cuál de ellos empezarías? ¿Qué conceptos relacionarías? ¿Con qué palabras lo harías?*

En forma individual/en duplas se les da una hoja blanca para que puedan disponer los términos de acuerdo a las asociaciones realizadas. De antemano, cada dupla deberá tener sus propios carteles para que puedan hacer esta actividad.

Posteriormente a tener los carteles organizados, cada dupla deberá redactar al menos tres ideas o proposiciones que surjan de la “lectura” de este organizador gráfico.

Se explicitará que podrán generar uniones con flechas o líneas y a estas líneas se les puede asignar significado (registrado mediante palabras). Estas palabras serán llamadas: *palabras enlace*.

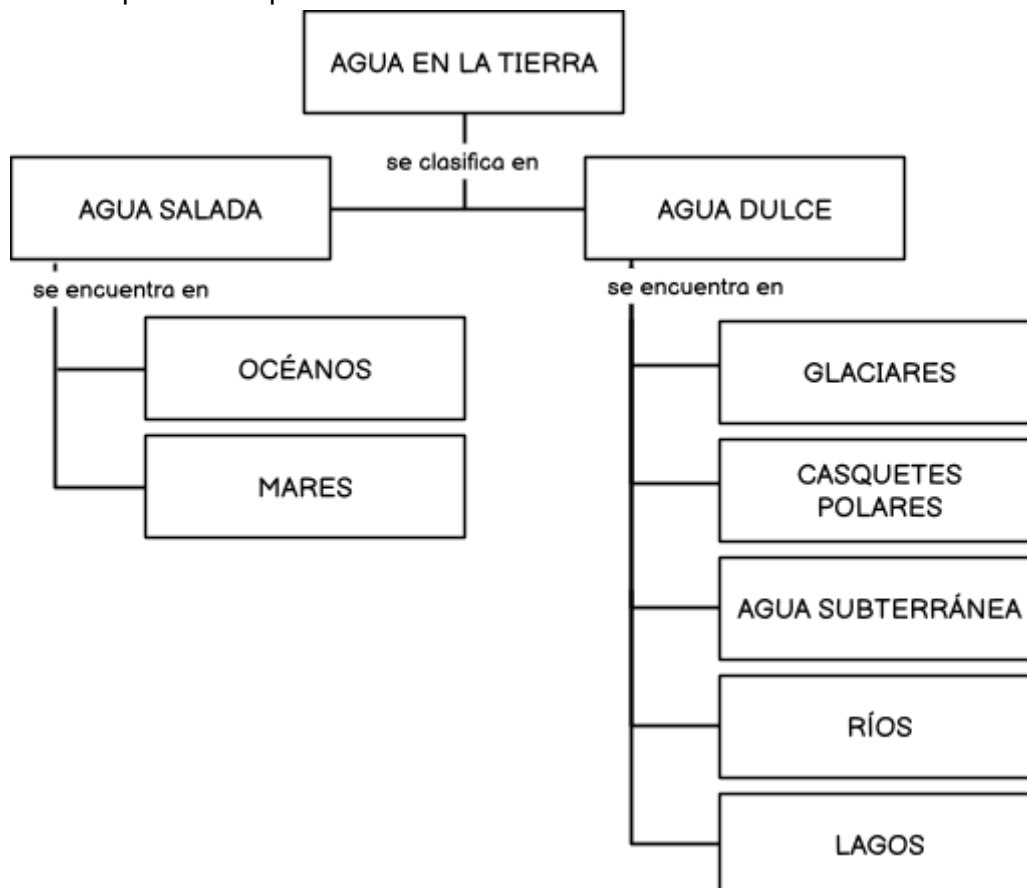
Cada dupla colectivizará cómo organizó los términos y leerá las proposiciones elaboradas.

Actividad 4: Construyendo un mapa conceptual

Se retoman los organizadores gráficos y las proposiciones escritas y se propone elaborar un nuevo organizador gráfico que presente un concepto que incluya todos estos conceptos registrados. Se le sugiere al docente introducir el término *jerarquizar* y plantear que a continuación se van a organizar los mismos conceptos (registrados en carteles) pero realizando una jerarquización. Para ello, se promoverá la agrupación de las tarjetas, de acuerdo con esta lógica. Aquellos conceptos que incluyan a los demás se escribirán en la parte superior de la hoja.

A continuación se deja un posible mapa a elaborar en forma conjunta tomando como concepto central e inclusor: “AGUA EN LA TIERRA”. Se irán organizando las tarjetas en el pizarrón y agregando *palabras enlace*.

Ejemplo de un posible mapa a elaborar:



Para finalizar, se sugiere reconocer la categoría de palabras que predominan en las *palabras enlace*, identificando que se trata de verbos (*Se encuentra, se clasifica*) acompañados de la preposición *en*.

El docente puede introducir el concepto de *mapa conceptual* para nombrar esta forma de organizar la información de forma jerárquica en el que se incluyen conceptos escritos en recuadros y estos se relacionan mediante conectores gráficos (líneas y flechas) y *palabras enlace*.

Actividad 5: Del “Planeta azul” a la noticia

1. Inicio: La lectura y el sentido del por ciento

El docente recupera el gráfico colectivo de Ciencias (donde se representó que 3/4 partes de la superficie terrestre son agua).

Miren nuestro gráfico de ayer. Vimos que vivimos en un Planeta azul porque las 3/4 partes son agua. ¡Es muchísima! Pero hoy les traigo una noticia que nos pone un desafío.

Leen la noticia “[El agua en cifras](#)” y socializan impresiones para concluir que de toda esa agua que se representó, solo el 3% es agua dulce, la que podemos usar para beber y regar.

*¿Qué significa ese 3%? ¿Es lo mismo que el 3 de las 3/4 partes?
Vamos a tratar de ver ese 3% en diferentes tamaños de tanques. Les entrego una hoja con dos grillas: una de 100 cuadraditos y otra de 200. El desafío es: representen el 3% de agua dulce en ambas grillas.*

Los estudiantes trabajan de forma individual o en duplas.

- **En la grilla de 100:** Los estudiantes pintan 3 cuadraditos. La relación es directa (3 de cada 100).
- **En la grilla de 200:** Aquí surge el **conflicto cognitivo**. Muchos intentarán pintar solo 3.
 - **Posible intervención docente:** *Si el porcentaje significa 3 por cada 100, y en este tanque tenemos dos veces cien... ¿cuántos deberíamos pintar para mantener la misma proporción?*

Al terminar, el docente muestra ambas grillas.

*Fíjense qué curioso: en la segunda grilla pintamos 6 cuadraditos, ¡el doble! Pero, si miramos las dos hojas de lejos, ¿en cuál parece haber más agua dulce en relación al total? En ninguna, se ven iguales. Eso es el porcentaje: **una relación**. Si el total crece, la cantidad que pintamos también, para que la proporción no cambie.*

Trabajo en estaciones

Para que los niños trabajen con autonomía, las estaciones proponen cantidades “amigables” (referentes) que ya conocen o pueden deducir fácilmente.

Estación 1: Bloques virtuales ([App Number Pieces](#))

Consigna:

Representen en la computadora el **50%** y el **25%** del agua usando los bloques base 10. ¿Cómo se ven esas cantidades en una placa de 100?

En esta actividad es importante que los estudiantes puedan visualizar que el 50% es la mitad y 25% la cuarta parte.

Estación 2: El diseñador de grillas**Consigna:**

En esta grilla de 10x10, representen el 0,10 de agua de un tanque. ¿Qué porcentaje del tanque es ese?

Los estudiantes podrán relacionar el décimo (0,1) con el 10% de forma visual (una columna completa).

Estación 3: El termómetro del agua**Consigna:**

Ubiquen en esta cinta métrica (que va de 0 a 100%) las siguientes tarjetas: 1/2, 25% y 0,1. ¿Cuál está más cerca de dejar el tanque vacío?

En esta propuesta los estudiantes se enfrentan a comparar fracciones, decimales y porcentajes de uso frecuente por su valor de magnitud.

Estación 4: Comparando gráficos**Consigna:**

Miren el gráfico que hicimos antes, donde $\frac{3}{4}$ parte del planeta es agua. Observen también la grilla que pintamos hoy donde representamos ese 3% de agua dulce que tenemos en el Mundo. Escriban una oración que explique por qué el agua dulce es un recurso que debemos cuidar tanto.

Cierre y evaluación formativa

El docente reúne al grupo para compartir los descubrimientos de las estaciones. Se registra en papelógrafo lo aprendido así como las preguntas que quedaron pendientes, para seguir profundizando en posteriores actividades.


Ticket de Salida:

Se entrega un papel con la siguiente situación:

*Si mañana descubrimos un tanque nuevo con **300 cuadraditos**, ¿cuántos deberíamos pintar para representar el **3% de agua dulce**? Explica cómo lo pensaste.*

Actividad 6: Síntesis de lo aprendido y elaboración de cartelera

Se finaliza la propuesta con la elaboración de una cartelera temática. Para ello se recopilan los distintos organizadores de información: gráficas y mapa conceptual.

Para continuar conociendo datos sobre el agua en la Tierra, se propone el visionado del video:  Cuidado del Agua , en primera instancia para tener un acercamiento global de lo que trata.

Este video presenta muchos datos sobre el agua en la Tierra.

?

¿De qué forma los presenta?

¿En qué se parecen o diferencian de las representaciones que generamos en clase?
(Por ejemplo, usa un gráfico circular y no cuadrado)

¿Qué información ya conocíamos?

¿Qué información que aún no tenemos representada incorpora este video?
(Los porcentajes de la distribución del agua dulce).

Se realiza un segundo visionado, en velocidad 0.75x y pausando cuando corresponda para registrar los datos nuevos. Esta información se agregará al mapa conceptual generado en la **Actividad 4**, analizando si es conveniente relocalizar algunos términos (por ejemplo, ordenar el listado de distribución de agua dulce siguiendo el orden de abundancia en la Tierra).

Una vez finalizada la cartelera, se sugiere fotografiarla y subir la foto en algún sitio destacado en el curso de CREA. De ser posible, colocarla físicamente en un sector concurrido de la escuela para visibilizar lo trabajado en torno a la temática.

Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación

Esta propuesta didáctica interdisciplinaria se enmarca en la conmemoración del Día Mundial del Agua, fijada el 22 de marzo de cada año. La propuesta se inscribe en un modelo de enseñanza por indagación. Siguiendo a Furman y Podestá (2009), la ciencia puede entenderse como una “moneda de dos caras”, donde por un lado se encuentra el producto (en este caso, los conceptos sobre la distribución del agua en la Tierra), y por otro, el proceso, que en esta propuesta, se centra en la interpretación de datos para una comprensión más acabada de la temática.

Desde esta perspectiva, se promueve que los estudiantes investiguen activamente sobre el fenómeno, indagando en distintas fuentes y desde distintas aproximaciones a la distribución del agua y su relación con las problemáticas como el acceso desigual. Esto busca superar un abordaje fragmentado, favoreciendo un conocimiento situado, que ponga en diálogo distintos espacios curriculares.

Se parte de la lectura de un artículo incluido en la página oficial de la ONU sobre el [Día Mundial del Agua 2026](#). En esta actividad se plantea al inicio la búsqueda de información explícita pero también se formulan interrogantes para orientar al estudiante a identificar el qué y el cómo se dice, así como la función del lenguaje que predomina en este artículo (función conativa o apelativa, Jakobson, 1959). Para ello, se le propone reconocer claves lingüísticas (categorías y formas gramaticales) que llevan al lector a reconocer secuencias argumentativas-persuasivas dentro del artículo.

Se presentan también actividades iniciales para la producción de un mapa conceptual de forma modélica. Cabe destacar que el *mapa conceptual* está incluido dentro de la categorización: *textos discontinuos*. En este tipo de textos “la información se expresa a través de frases sueltas, rótulos o epígrafes conectados a imágenes, dibujos o gráficos. Este modo de organización no lineal obedece a una lógica distinta a la de los textos continuos” (Camaño 2019: 52 de INEE, 2018:117).

Se le sugiere al docente, elaborar una secuencia de enseñanza del género textual *mapa conceptual*, donde se promueva la lectura de diferentes mapas conceptuales y se aborde su *uso*, su *sentido* y su *forma* en diversas prácticas de escritura. Además, se puede comparar este tipo de organizador gráfico con otros como: cuadros de doble entrada, esquemas, mapas semánticos.

Desde el campo de las Ciencias Naturales, la propuesta se centra en la comprensión de la distribución del agua en la Tierra, reconociendo las distintas formas y sitios en los que se encuentra (océanos, ríos y arroyos, glaciares, aguas subterráneas, humedad ambiente), promoviendo la comprensión de la dualidad de la distribución del agua en el planeta: es un recurso abundante, pero por su distribución, a la vez es escaso. El reconocimiento de esta información es importante para construir una mirada explicativa sobre la disponibilidad de agua dulce y su relación con problemáticas mundiales.

Por ello, las actividades propuestas apuntan a la construcción progresiva de modelos explicativos, en donde los estudiantes pasan de reconocer información registrada

linealmente a organizarla, jerarquizarla y establecer relaciones entre conceptos mediante distintos tipos de organizadores gráficos.

Un aspecto medular en esta propuesta, que enlaza las Ciencias Naturales con el campo matemático es el análisis de datos. Éstos favorecen la construcción de explicaciones al cuantificar algunos aspectos del fenómeno estudiado. El abordaje del espacio Científico-Matemático invita a los estudiantes a decodificar y dar sentido a la información numérica que presentan los medios de comunicación. Se utiliza la noticia “Agua en el mundo” para dotar de significado al número racional en contextos reales.

El diseño de estas actividades matemáticas se enmarca en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Para atender a la diversidad en las formas de percibir y comprender la información, se propone una dinámica de rotación por estaciones que diversifica las formas de representación de la fracción y el porcentaje (manipulativa, digital y gráfica).

Una decisión didáctica central en este trayecto es abordar el obstáculo epistemológico de la "variabilidad de la unidad" (entender que el 100% no equivale a 100 objetos fijos, sino a una relación proporcional). Esto se trabaja explícitamente mediante el contraste de grillas de distinto tamaño (base 100 y base 200).

Finalmente, la formalización del saber y el desarrollo de la fluidez se promueven mediante el juego.

La evaluación de proceso se realiza a través de un *Ticket de salida*: se entrega una grilla de 50 cuadraditos y se pide representar un 2% hipotético, evaluando si el estudiante logró desligar el porcentaje del número 100.

Por último, un aspecto transversal a la propuesta consiste en el trabajo focalizado en la organización de la información. El uso de organizadores gráficos, mapas conceptuales y diagramas se plantean a la vez como producto y como proceso, siendo herramientas privilegiadas en la construcción de saberes. Estos dispositivos buscan hacer visible el pensamiento, generando dinámicas individuales y colectivas donde los estudiantes deban explicitar sus razonamientos, negociar significados y construir modelos compartidos.

Créditos:

- Le Monde Diplomatique. (octubre 2018). *El agua en cifras*.
<https://mondiplo.com/el-agua-en-cifras>
- Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). *Día Mundial del Agua*.
<https://www.un.org/es/observances/water-day>
- Qi Argentina. (22 de febrero de 2021). *Cuidado del Agua* [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=NEYD2k1jzAY>
- Zelch Csaba. (s. f.). *La Tierra desde el espacio mostrando continentes y océanos* [Fotografía]. Pexels.
<https://www.pexels.com/es-es/foto/la-tierra-desde-el-espacio-mostrando-continentes-y-oceanos-30596254/>

Bibliografía/Fuentes consultadas

- ANEP. CEIP(2016)*Matemática en el Segundo Ciclo*. Libro para el Maestro. CACEEM.
- Caamaño, C.(2019) *La adquisición de la lectura y sus complejidades*. Grupo magro.
- Chamorro, M. C. (Coord.), Belmonte, J. M., Llinares, S., Ruiz Higuera, M. L., & Vecino Rubio, F. (2003). *Didáctica de las matemáticas para primaria*. Pearson Educación.
- Furman, M., y Podestá, M. E. d. (2009). *La aventura de enseñar ciencias naturales*. Aique.
- Itzcovich, H. (Coord.)(2007)*La matemática escolar. Las prácticas de enseñanza en el aula*. Aique.
- Jiménez, M. P. (Coord.) (2003). *Enseñar ciencias*. Graó.
- Liguori, L., y Noste, M. I. (2005). *Didáctica de las ciencias naturales: enseñar ciencias naturales*. Homo sapiens.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA Y ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA: «Glosario de términos gramaticales», [versión 1.0 en línea]. <<https://www.rae.es/gtg/agramaticalidad>> [2026-02-28].
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA Y ASOCIACIÓN DE ACADEMIAS DE LA LENGUA ESPAÑOLA: *El buen uso del español* [en línea], <https://www.rae.es/buen-uso-esp%C3%B1ol/las-per%C3%ADfrasis-verbales-ii-per%C3%ADfrasis-de-infinitivo> . [Consulta: 16/03/2026].
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.ª ed., [versión 23.8.1 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [04/03/2026].
- Universidad Estatal a Distancia (s.f). *Mapa conceptual* https://www.uned.ac.cr/docencia/images/ceced/docs/Estaticos/Estrategia_Map_a_conceptual.pdf

Autoras: Mtras. Débora Akerman, Adriana de León y Fiorella Fernández

Fecha de creación: marzo de 2026

Licenciamiento: