

Matemática para el ambiente

LOS NÚMEROS Y LAS FORMAS
DE LA BIODIVERSIDAD



Abrazo De Pirinchos
Esc. Secundaria N°9 ,
Las Cuevas - Diamante .
Concurso Fotográfico
Ambiental "Enfocá Tu
Mirada"
4° Edición



CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN
Gobierno de Entre Ríos

@prender





AUTORIDADES

PRESIDENTE

Martín Müller

VOCALES

Griselda Di Lello
Exequiel Coronoffo
Humberto Javier José
Perla Florentín

SECRETARIO GENERAL

Pablo Vittor

ASESORA TÉCNICA DE PRESIDENCIA

Graciela Bar

DIRECTORA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Ma. Mabel Creolani

SUBDIRECTORA DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Elva Beatriz Vitali

DIRECTORA DE INFORMACIÓN, EVALUACIÓN Y PLANEAMIENTO EDUCATIVO

Claudia Azcárate

COORDINADORA DE DESARROLLO CURRICULAR Y FORMACIÓN DOCENTE PERMANENTE

Irma Bonfantino



EQUIPO DE TRABAJO

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PRIMARIA

María Teresa Battistutti. Ciencias Naturales
Nélida E. Amam. Ciencias Naturales
Mariana Sunker. Matemática
Fátima Ruiz Díaz. Matemática

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Cristina S. Martínez. Responsable.
Melisa S. Aguirre. Técnica Docente



índice

> Introducción	4
PROPUESTA DIDÁCTICA PARA NIVEL PRIMARIO	5
> Los números y las formas de la biodiversidad: como disfrutar de la matemática valorando la biodiversidad enterriana	5
A- PRIMER CICLO: NÚMEROS, FORMAS Y BIODIVERSIDAD	7
1- Contenidos propuestos para abordar	7
2- Actividades sugeridas para alumnos y alumnas	8
• Números, formas y biodiversidad	
• Biobúsqueda: mirar, escuchar y registrar	
B- SEGUNDO CICLO: ¿HAY ALGUIEN AHÍ? LA MATEMÁTICA INQUIETA Y LA BIODIVERSIDAD	11
1- Contenidos propuestos para abordar	
2- Actividades sugeridas para alumnos y alumnas	11
• Abriendo caminos: explorando para conocer y cuidar	14
• Nuestros peces y las fracciones	
> PARA SABER MÁS	16
> BIBLIOGRAFÍA	17
• Sitografía de consulta para el docente	
• Links sugeridos	

El Calendario Escolar de la Provincia de Entre Ríos propone a junio como el **Mes del Ambiente (Res. 3031 CGE)**, en este marco la Dirección de Educación Primaria y el Programa de Educación Ambiental de la Dirección de Información, Evaluación y Planeamiento del Consejo General de Educación elaboraron el presente trabajo pensado para la Escuela Primaria ***Matemática para el ambiente: los números y las formas de la biodiversidad.***

La propuesta destinada a docentes, alumnos y alumnas, parte de contenidos de **Matemática** y **Ciencias Naturales** buscando construir recorridos enriquecidos por **la transversalización de la Educación Ambiental (EA)**, desde actividades pensadas **interdisciplinariamente**. Las sugerencias didácticas ofrecidas aquí, contienen materiales que se abordan a través de posibles ejemplos de actividades. Estas son solo una “muestra” de algunas estrategias e itinerarios, que pueden ser recreadas en cada contexto institucional y regional de nuestra provincia.

A través de esta acción, se procura abordar **ejemplos posibles de temáticas que contemplen la construcción de saberes desde diferentes enfoques disciplinares**; nuestra intención es que las comunidades educativas se impregnen de la presencia de saberes ambientales, con abordajes que posibiliten repensar la práctica educativa en estos tiempos donde el desafío que propone el aislamiento social y la bimodalidad interpelan la tarea docente.

Las experiencias que se presentan ilustran recorridos didácticos que constituyen planteamientos fértiles y caminos posibles para reflexionar sobre el conocimiento y cuidado del ambiente en la escuela. Se propone que cada docente se apropie de las propuestas adecuándolas a su contexto, transformándolas y enriqueciéndolas con su recorrido particular.





5 de junio día del ambiente

El 5 de junio fue establecido como el **Día del Ambiente**, por la Asamblea General de Naciones Unidas en la Conferencia de Estocolmo en diciembre de 1972. Es un día para reflexionar y abordar propuestas desde nuestras escuelas con la pluralidad de perspectivas que ofrece la interdisciplinariedad, propiciando la comprensión de las interacciones que se dan en la naturaleza y la sociedad, abordando el saber ambiental desde la complejidad.

El modo en que vivimos, en que vemos la naturaleza u ocupamos el territorio, los procesos de la vida social, la relación que establecemos con otras especies, con otras personas, el modo en que concebimos y usamos la tecnología, son sucesos complejos sobre los que las disciplinas apoyan sus miradas y enseñanzas específicas; sin embargo, en la realidad, estos hechos no se presentan fragmentados en disciplinas, sino complejamente entrelazados. En este sentido "sería más correcto decir que la realidad no es disciplinaria" (García, 1994). Y la Educación Ambiental es un puente entre las disciplinas

"La Educación ambiental debe entenderse como una pedagogía basada en el diálogo de saberes y orientada hacia la construcción de... una educación para la participación, la autodeterminación y la transformación; una educación que permita recuperar el valor de lo sencillo en la complejidad..."

(Manifiesto por la vida, 2002).

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA EL NIVEL PRIMARIO



LOS NÚMEROS Y LAS FORMAS DE LA BIODIVERSIDAD: COMO DISFRUTAR DE LA MATEMÁTICA VALORANDO LA BIODIVERSIDAD ENTRERRIANA.

La matemática nos habla y nos remite a la naturaleza, a la vida. En la naturaleza es frecuente encontrar patrones matemáticos fascinantes: formas de algunas plantas, animales y entornos.

Hoy les acercamos esta propuesta de trabajo para primer y segundo ciclo de la escuela primaria como una **herramienta de acompañamiento y reencuentro** hacia los equipos docentes, con la intención de hacer un aporte desde las Ciencias Naturales y la Matemática desde un tratamiento articulado y en diálogo con la dimensión ambiental; para propiciar el pensamiento didáctico, manteniendo los vínculos y la cercanía en la distancia.

Bien sabemos los docentes, que los saberes ambientales nos permiten despertar en los alumnos y alumnas el asombro y la curiosidad natural por conocer el mundo del que somos parte. En este contexto les acercamos estas posibles actividades, para comprender las relaciones que se establecen entre los seres vivos y desde ese conocimiento, construir actitudes de respeto a la vida, de cuidado y preservación del ambiente. También para ubicar a la matemática dentro de las actividades humanas, observando y descubriendo las formas geométricas en la belleza de lo que nos brinda la naturaleza.

A continuación les detallamos la propuesta con **orientaciones contextualizadas para cada ciclo**. Se invita en cada una de ellas al trabajo en comunidades de aprendizaje entre colegas. Es importante crear comunidad, hablar con los colegas, pensar juntos, compartir prácticas pedagógicas e interrogarnos sobre ellas de forma reflexiva y colaborativa, generando un acompañamiento entre pares, estrategia potente en estos tiempos. El diálogo posibilita observar y aprender de las prácticas de los demás, y colaborar en el desarrollo de estrategias, secuencias didácticas, proyectos, actividades e instrumentos de evaluación para implementar en sus clases y adaptar a sus grupos de alumnos y alumnas, enriqueciéndolas a partir de sus propios objetivos didácticos.

PRIMER CICLO: NÚMEROS, FORMAS Y BIODIVERSIDAD

Contenidos propuestos para abordar:

> Matemática

- Identificación y comparación de diversas figuras y cuerpos geométricos (triángulos,

cuadrados, rectángulos, círculos, prismas, cubos, esferas, entre otras) a partir de ciertas características y elementos que componen (números de lados y caras, lados curvos y rectos, formas de las caras) las imágenes de plantas y animales del entorno que nos brinda la naturaleza.

- Estimación, medición y comparación de imágenes (registros fotográficos o dibujos) de plantas y animales del entorno teniendo en cuenta ciertas características.

> Ciencias Naturales

- La diversidad de seres vivos (plantas y animales de la región y autóctonas) que poseen características, formas de comportamiento y modos de vida relacionados con el ambiente donde viven, identificando algunas de sus necesidades básicas y criterios para agruparlos.

- El ser humano en su relación con el ambiente y como agente modificador del mismo. Su rol en la preservación y cuidado del ambiente y la vida. Acciones humanas tendientes a promover la preservación del ambiente, su flora y su fauna.

Actividades sugeridas para los alumnos y alumnas del primer ciclo:

- > Números, forma y biodiversidad
- > Biobúsqueda: mirar, escuchar y registrar.

SEGUNDO CICLO: ¿HAY ALGUIEN AHÍ? LA MATEMÁTICA INQUIETA Y LA BIODIVERSIDAD

Contenidos propuestos para abordar:

> Matemática

- Medición y delimitación de zonas con forma de cuadrado, utilizando instrumentos de medidas convencionales y no convencionales a partir de datos dados previamente y haciendo uso de las nociones de área y perímetro.

- Conteo de individuos de especies animales y/o vegetales dentro de una zona delimitada.

- Fracciones: relación parte-todo, representación gráfica, comparación. Uso de las operaciones de suma y resta con distintos procedimientos.

- Interpretación, análisis y construcción de gráficos.

> Ciencias Naturales

- La diversidad de "seres vivos representativos" (flora y fauna) de la región y autóctona (de Entre Ríos) estableciendo una compleja red de relaciones entre ellos. Criterios de agrupamiento.

- El ser humano en su relación con el ambiente y como agente modificador del mismo (flora y fauna autóctona en interacción) Impactos de los distintos actores de la sociedad, que afectan directa o indirectamente las condiciones de vida en esos ecosistemas.

- Registro, análisis y sistematización de información de acuerdo a la temática que se está indagando.

- Lectura y producción textos de mediana complejidad para comunicar los resultados de observaciones, reconocimientos y registros sencillos, sobre la diversidad de fauna y flora regional.

Actividades sugeridas para los alumnos y alumnas del segundo ciclo:

- > Abriendo caminos: explorando para conocer y cuidar.
- > Nuestros peces y las fracciones.

A modo de sugerencia para docentes: Si bien la actividad "Nuestros peces y las fracciones" está pensada para trabajar en el Segundo Ciclo de la escolaridad primaria, se sugiere que para 4° grado se trabaje con fracciones usuales, es decir con cuartos, medios, tres cuartos, es decir, reemplazando fracciones de la actividad original con estas cantidad más sencillas.

Este itinerario de actividades para ambos ciclos constituye un conjunto de sugerencias posibles de ser ampliadas, reformuladas, y complejizadas mediante diversas estrategias, con el fin de atender a la particularidad de cada institución escolar. Se proponen como un modo de acompañamiento en el aprendizaje, a través del cual los niños y niñas puedan explorar modos propios de resolución de una situación, analizar ejemplos, realizar preguntas por medio de las cuales reflexionar, entre otras posibilidades.

Esperamos que este material ofrezca un recorrido posible de enseñanza por saberes de ambos ciclos y sea una oportunidad para potenciar las propuestas que ustedes ya vienen desarrollando de modo colectivo en sus instituciones.





Números, Formas Y Biodiversidad Primer Ciclo

ACTIVIDADES PARA LOS ALUMNOS Y LAS ALUMNAS



ACTIVIDAD N°1: FORMAS DE LA MATEMÁTICA EN LA NATURALEZA

Los invitamos a una expedición virtual, fotográfica o presencial sin moverte de tu casa o escuela, para observar y reconocer insectos, artrópodos como las arañas, plantas y animales, a través de estas bellísimas imágenes. Van a descubrir varias cosas interesantes.

¡Atención! Esto es lo que necesitamos:

- > Un cuaderno o algunas hojas para anotar y dibujar.
- > Lápiz o birome y lápices de colores.



Comenzamos!

- Observá detenidamente las siguientes imágenes fotográficas y respondé a continuación.



¡Artista que es la araña!



EL hexágono en la Naturaleza (Avispas)



Panadero



Día de lluvia



Fuente de donde se extrajeron estas dos primeras imágenes:

<http://matemolivares.blogia.com/temas/matematicas-y-geometria-en-la-naturaleza..php>

"Panadero" - 6to año Escuela N°18 Mburucuyá. Dpto. Federal - Concurso Fotográfico Ambiental "Enfocá tu Mirada" (2008).

"Día de lluvia" - 2do año Inst. Secundario Comercial "Mariano Moreno" D-39. Hasenkamp, Dpto. Paraná - Concurso Fotográfico Ambiental "Enfocá tu mirada" - 2008.

• **¡Qué belleza!** ¿Observaste alguna vez algunos de los seres vivos que aparecen en las imágenes anteriores? ¿Cuáles?

.....

.....

.....

• ¿Qué figuras geométricas, de las que conoces (líneas curvas, rectas, triángulos, rectángulos, círculos, cubos, esferas, entre otros) están representadas en cada una de las imágenes que observaste? ¿Por qué te parece que se corresponden con esas figuras, es decir, en qué se parecen?

.....

.....

.....

• Te invitamos a seguir diseñando esta expedición repleta de diversidad de vida y formas. Agregá coloridos dibujos tuyos de otras especies (plantas y animales) que conozcas, sean cercanas al lugar donde vives y tengan formas geométricas diversas. No olvides colocarle su nombre.

--	--	--



ACTIVIDAD N° 2: BIOBÚSQUEDA: MIRAR, ESCUCHAR Y REGISTRAR

¡Tenemos una idea!

¿Te imaginaste alguna vez colaborar a través de tu curiosidad con información para otras personas? Información para tus compañeros de grado, escuela, para tu familia, las personas de tu barrio y la sociedad en general.

> Hoy podés hacerlo **desde tu escuela, casa, plaza o cualquier ambiente natural.**

> Sí estás en tu casa, **podés mirar y asomarte por la ventana, salir al patio o jardín.**

Te invitamos a generar información para descubrir cosas nuevas del mundo que habitamos y compartirlas con otros.



¡Biobúsqueda en acción!

Te orientamos en cómo hacer un **registro** de tus **observaciones** y **reconocimientos**:

- > Un cuaderno o algunas hojas para anotar y dibujar.
- > Si tenés una cámara fotográfica o un teléfono celular con cámara (con autorización de las personas mayores de la familia para usarlos) lo podés utilizar.



- Observa **el lugar** donde estés.
- **Dibuja** detalladamente **los seres vivos** que observás como plantas, hongos y animales silvestres entre otros. O saca fotos con una cámara fotográfica o con un teléfono celular.
- También puedes **capturar sonidos y rastros de animales**.

Con tu registro en mano intenta reconocer los sonidos del ambiente. Por ejemplo, de insectos, cantos de pájaros, ladridos, relinchos u otros ruidos que no sean de animales. Escribí aquellos que reconoces. Si podés, graba.



- Completa **tu registro en fichas**, que contengan datos de lo observado. Te dejamos unos posibles ejemplos:

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA VEGETALES (MARCÁ CON UNA X Y COMPLETÁ)

Nombre :

Ambiente donde la observaste :

Indicá si es (estimá su altura y escribí en el cuadro correspondiente).

Árbol

Arbusto

Hierba

Presencia de

Tallo

Hojas

Flores

Frutos

Semillas

Otro:

Descripción de algún detalle para destacar.

Curiosidades. Por Ejemplo: aplicaciones medicinales, gastronómicas, leyendas.



FICHA DE OBSERVACIÓN PARA LAS AVES (MARCÁ CON UNA X Y COMPLETÁ)

Nombre del ave:.....

Color:.....

Tamaño

Chico hasta
20 cm

Mediano hasta
20 a 30 cm

Grande más
de 30 cm

Picos



Cónico se alimenta de
.....



Puntiagudo se alimenta de
.....



Punta curvada se alimenta de
.....

Ambientes donde lo observaste

.....

Desplazamiento

De a saltos

Camina

Otro:

Actividad que realiza

Comiendo

Tomando agua

Construyendo su nido

Otro:

Actitud frente a las personas

Desconfiado

Confiado

Indiferente

Comportamiento social

Solitario

En pareja

En grupo

Imágenes extraídas de: **Entre Ríos. CGE.** Programa Provincial de Educación Ambiental (2014) La Biodiversidad Entrerriana. Gobierno de Entre Ríos. Paraná

- Diseña tus propias fichas para contar lo observado de otros seres vivos, que no son aves, ni vegetales, como por ejemplo una mariposa, una tucura, un gusano y un hongo entre muchas otras especies. No te olvides de incluir tu fotografía o dibujo.



Hay Alguien Ahí? La Matemática Inquieta Y La Biodiversidad

Segundo Ciclo



ACTIVIDAD N°1: ABRIENDO CAMINOS: EXPLORANDO PARA CONOCER Y CUIDAR

Te proponemos una salida por áreas cercanas donde haya espacios verdes y realizar un muestreo de vegetación para obtener información sobre la flora de una zona sin tener que analizarla en su totalidad.



Referencia de la imagen:
enredadera mburucuyá

¡Atención! Esto es lo que necesitamos:

- > Invitación a amigos, amigas y un adulto que los acompañe, en caso que no hagas la salida con tu docente.
- > Un cuaderno o algunas hojas para anotar y dibujar.
- > 1 cinta métrica o 4 hilos de 1m de largo
- > 1 lupa
- > bolsas y frascos con tapas
- > pinzas
- > Si tenés una cámara fotográfica o un teléfono celular con cámara (con autorización de las personas mayores de la familia para usarlos) lo podés utilizar.



MANOS A LA OBRA. ¡Indagamos en nuestro ambiente!

• ¿Cómo realizamos el muestreo? Te dejamos una posible guía:

- 1| En el patio de la escuela o en un terreno suficientemente amplio con vegetación preferentemente **natural** o no **implantada**, delimita **4 cuadrados de 1 m² de área** con una **cinta métrica** o un **hilo de 1 m de largo**.
- 2| Una vez marcados los **cuadrados**, observa atentamente y contá las especies diferentes de plantas (o plantas con **características morfológicas** diferentes), y cuántos **individuos** hay por **especie**.
- 3| Registra los datos recolectados de cada cuadrado realizado.

Registro Cuadrante	Registro gráfico de la planta	Nombre de la planta. (si lo conocés)	Cantidad de plantas iguales encontradas
1	1		
	2		
	3		
	Cantidad total de plantas encontradas :		

4| Puedes repetir lo anterior pero en un tamaño de cuadrados diferentes, más grandes, por ejemplo de 4 m² de área o de 25 m² de área.

5| Trata de encontrar en el terreno:

- Partes de plantas (hojas, flores, frutos, semillas). Recoge en distintas bolsas o frascos algunos ejemplares de poco tamaño.
- Pequeños animales en el suelo, entre las hojas, en las ramas o debajo de las cortezas de los árboles. Anota los nombres de los que conozcas, y de los que no: dibuja o saca una fotografía, para luego indagar de qué especie se trata.
- Grandes animales (vertebrados) que haya en el lugar. Dibuja o saca una fotografía si dispones de una cámara, anota sus características (tamaño, tipos de pico, boca, patas, alas, etc.). Observa si existen agrupamientos de animales en algunas zonas. ¿En qué zonas? ¿Qué animales son?
- Trata de escuchar cantos de pájaros, ladridos, relinchos u otros sonidos emitidos por animales. Si es posible, registra con un grabador.
- Identifica la presencia y la acción del hombre en el lugar por el hallazgo de sus rastros. Pistas: presencia de pisadas, restos de comida, envases, envoltorios, postes y cables de luz. Anota lo que te parezca importante. Si dispones de una cámara, saca fotos de los rastros hallados.

6| Ahora a "pasar en limpio" la información recolectada.

A- Analiza la información que registraste con el método de cuadrantes (cuadrado):

• ¿Cuántas especies registraste en el cuadrado de 1 m²?

.....

.....

.....

• ¿Cuántas especies registraste en cuadrados de otras medidas?

.....

.....

.....

• ¿En qué cuadrado hay más especies?

.....

.....

.....

• ¿Cuál es la especie con más individuos que registraste? ¿Observaste si estas estaban agrupadas? ¿Por qué crees que había más individuos de esa especie en ese ambiente?

.....

.....

.....

• **Piensa** ¿A qué se le atribuye que haya más especies en un cuadrado que en otro? ¿Tiene que ver la respuesta anterior con la superficie muestreada o con el lugar dónde colocaste el cuadrado o ambos? ¿Por qué?



.....

.....

.....

Sabías qué el conjunto de individuos de la misma especie que habita un lugar se denomina población.



B- Diversidad de seres vivos encontrados

- Organiza y clasifica tu registro:

> Te proponemos hacer un **herbario**, es decir, una colección de material vegetal recolectado en los cuadrados. Previamente desecadas: para esto, coloca entre papeles absorbentes como el de diario, de modo que lo recolectado quede bien extendido. Al principio diariamente, y después cada dos o tres días, se cambian los papeles húmedos por otros secos y así hasta llegar a la desecación.

En cada hoja de carpeta coloca el material. Puedes clasificar por órgano de la planta hallada, por tamaño, color o forma. Coloca el nombre del órgano o parte de la planta (por ejemplo: tallo, hoja o raíz), el lugar y la fecha de recolección.

> Realiza un **inventario o lista de los animales** encontrados y observados. Clasifica en invertebrados (animales sin huesos) y vertebrados (animales con hueso). Puedes escribir esas listas en un esquema o mapa conceptual que comunique mejor esa información sobre la diversidad biológica encontrada. Recuerda que puedes consultar en diversas fuentes bibliográficas.

¿Lo sabías?

Sabías qué cada ambiente tiene una amplia diversidad de especies como la que observaste en esta salida por áreas cercanas, a la que denominamos biodiversidad.



C- El cuidado de la naturaleza es de todos

- ¿Identificaste la presencia y la acción del hombre en el ambiente que recorriste? ¿Cómo te diste cuenta?

.....

.....

.....

- Nombra tres acciones favorables que deberíamos hacer las personas que visitamos este y otros ambientes para conservar su biodiversidad. Explica por qué.

.....

.....

.....



ACTIVIDAD N°2: NUESTROS PECES Y LAS FRACCIONES

Los arroyos, las lagunas y ríos forman parte de un gran humedal lleno de vida. **Valioso patrimonio común paisajístico y cultural en nuestra provincia.** En ellos hay diversos tipos de peces. Algunos de ellos son el dorado, la carpa, el surubí y la tararira que son de agua dulce.



Referencia de la foto: Preparando la carnada - Liliana Alejandra Lizardo. Colón - Concurso Fotográfico Ambiental "Enfocá tu Mirada" - 2016

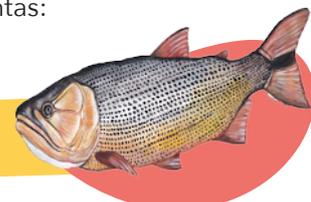
- Te proponemos un desafío a través de un ejemplo de piscicultura (criadero de peces) en la región.

¡Calculamos tarariras!

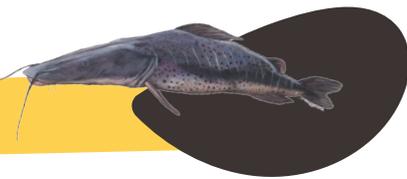
A- Imagina que en un criadero solo se crían las cuatro especies mencionadas anteriormente. Teniendo en cuenta la siguiente situación, trata de contestar las preguntas:

- Si dos quintas partes, $\frac{2}{5}$ de los peces son dorados, una sexta parte, $\frac{1}{6}$ son carpas y cuatro décimo quintas partes, $\frac{4}{15}$ son surubís, ¿qué parte del total son tarariras? Si a esta cantidad la tuvieras que expresar en sextos, ¿cuántos serían?

Referencia Imagen es un dorado.

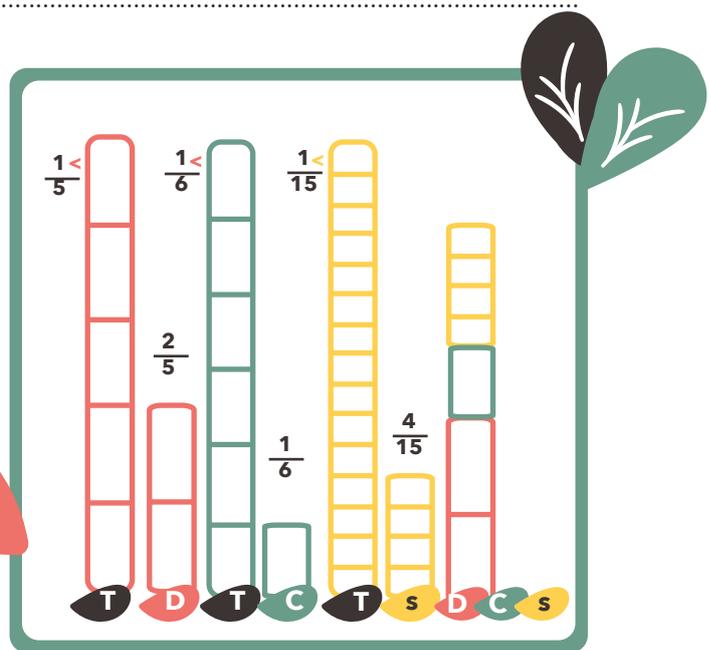


Referencia Imagen es un surubí manchado.



B- En el gráfico que está a tu derecha, se representa por T a la cantidad total de peces, por D a la cantidad de dorados, por C a la cantidad de carpas, y por S a la cantidad de surubís:

Gráfico 1



- Para analizar, a partir de observar el gráfico 1:

A- ¿Qué se está representando en la barra DCS (dorado-carpa-surubí)?

.....

.....

.....



B- Realiza el gráfico anterior en hoja de papel cuadriculado si es posible, y pinta con distintos colores (como está en el dibujo), las barras que representan los datos ya mencionados.

Ayuda: para cada quinto pinta 3 cuadritos, para cada sexto, dos cuadritos y medio y para cada quinceavo, 1 cuadrito).



B-1- Compara la barra **DCS** con la **T** que está dividida en sextos, ¿Puedes observar ahora cuántos sextos **NO** son tarariras? ¿Y cuántos **SÍ** lo son?

.....

.....

.....

B- 2- Sofía dice que la barra **DCS** representa la cantidad de dorados, carpas y surubíes, es decir la cantidad de peces que no son tarariras

> **Lucía** dice que la barra **DCS** representa a la suma de $2/5 + 1/6 + 4/15$
A tu criterio, ¿Quién tiene razón, Sofía o Lucía? Fundamenta tu decisión.

.....

.....

.....

¿Lo sabías?

Somos "hijos de los ríos", habitantes de un territorio enmarcado y nombrado por los pobladores indígenas originarios de nuestra Región Litoral a partir de sus cursos de agua, lo que hace nos atravesase un paisaje litoraleño que se impregna en nuestra costumbres, religiosidad popular, gastronomía, indumentaria, música, las artes visuales y la literatura.

Algunas fiestas relacionadas con la fauna ictícola, de peces regionales son:

- > Fiesta Provincial del Dorado, La Paz,
- > Fiesta Nacional de la Boga, Concordia
- > Fiesta Provincial del Surubí entrerriano, La Paz
- > Fiesta Nacional de la pesca variada del río, La Paz
- > Fiesta del Amarillo, Victoria
- > Certamen de Pesca Variada de Embarcados con Devolución, Diamante



- Te invitamos a seguir indagando sobre la cultura pesquera de la localidad donde vivís. Por ejemplo, realizando entrevistas a personas que se dedican a la pesca como sustento para vivir, a través de la búsqueda de canciones y música inspirada en el paisaje costero, murales de tu ciudad con paisajes litorales, comidas típicas...entre otras tantas actividades que se realizan y forman parte de nuestra región.



"A tu encuentro" - Andrea Kloster. Paraná - Concurso - Enfoca tu mirada - 2015

¿Lo sabías?

La Ley de Pesca N° 4892, de nuestra provincia, expresa en su Artículo 8 que, se restituirán a las aguas, acto seguido de extraerse, los ejemplares cuya longitud sea inferior a las siguientes medidas:

PECES		
NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTÍFICO	MEDIDA MÍNIMA
Armado	<i>Pterodoras granulosus</i>	30 cm
Bagre Amarillo	<i>Pimelodus clarias</i>	20 cm
Boga	<i>Leporinus spp</i>	30 cm
Dorado	<i>Salminus maxillosus</i>	50 cm
Manduví	<i>Agenciosus spp</i>	30 cm
Manguruyú	<i>Zungaro spp</i>	60 cm
Moncholo	<i>Pimelodus albicans</i>	30 cm
Pacú	<i>Colossoma spp</i>	30 cm
Patí	<i>Liciopimelodus patí</i>	40 cm
Pejerrey	<i>Basilichthys bonariensis</i>	25 cm
Sábalo	<i>Prochilodus plantesis</i>	30 cm
Salmón o Pirapitá	<i>Brycon orbignyanus</i>	35 cm
Surubí	<i>S.fasciatum</i>	60 cm
Tararira	<i>Hoplias malabaricus</i>	30 cm

Las medidas se tomarán desde la punta de la boca hasta la base de la aleta caudal (cola). Esto es muy importante que puedas comentarlo con tu familia y vecinos, ya que si se pescan peces muy pequeños no tienen suficiente tiempo para que las poblaciones de peces vuelvan a regenerarse. Y si miramos al futuro, muchas especies podrían encontrarse en status de vulnerabilidad o riesgo de extinción.





Bibliografía de consulta

> **Boch Giral, C Y Otros (1998).** Materiales de Matemática para 6° Año de E.G.B. Buenos Aires: Red Olímpica.

> **Consejo General De Educación.**

Dirección De Educación Primaria (2011). Diseño Curricular de Educación Primaria. Consejo General de Educación-Ministerio de Gobierno, Justicia y Educación de Entre Ríos. Res. CGE N° 0475/11. Disponible en: https://drive.google.com/drive/folders/1DaDEatl_oKA-N7c9etmaRZIRN78VNCgS Consultado el 26 de mayo de 2021.

> **Consejo General De Educación (2012).** Núcleos de Aprendizaje Prioritarios para las lenguas extranjeras. (Resolución C.F.E. N°181). Ministerio de Educación Nacional. Buenos Aires. Disponible en: <https://drive.google.com/drive/folders/0B42UCIIoR-Ca7OXpwYIRpVWFFSmc> Consultado el 26 de mayo de 2021.

> **Consejo General De Educación (2020).** Contenidos en casa. Documento n° 6. Transitando caminos y puentes. Parte II. Disponible en: <http://aprender.entrerios.edu.ar/documento-institucional-6-transitando-caminos-y-puentes-parte-ii/> Consultado el 26 de mayo de 2021. Entre Ríos. CGE. Programa Provincial de Educación Ambiental (2014) La Biodiversidad Entrerriana. Gobierno de Entre Ríos. Paraná.

> **Marchese, G. (2005)** Educación ambiental en las plazas: actividades para el segundo ciclo. Homo Sapiens Ediciones. Rosario, Santa Fe.

> **Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina (2006).** Serie Cuadernos para el aula. Ciencias Naturales. Primer y Segundo Ciclo. Nivel Primario. Buenos Aires. Disponible en: <https://drive.google.com/drive/folders/0B42UCIIoRCa7bFZuMmpTVI9wNm8> Consultado el 26 de mayo de 2021.

> **Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina (2006).** Serie Cuadernos para el aula. Matemática. Primer y Segundo Ciclo. Nivel Primario. Buenos Aires. Disponible en: <https://drive.google.com/drive/folders/0B42UCIIoRCa7bFZuMmpTVI9wNm8> Consultado el 26 de mayo de 2021.

Sitografía de consulta para el docente

> **Biblioteca Virtual de la Dirección de Educación Primaria, CGE Entre Ríos**

<http://cge.entrerios.gov.ar/primaria/direccion-de-educacion-primaria-biblioteca-virtual>

> **Portal Aprender**

<http://aprender.entrerios.edu.ar/>

> **Orientaciones para el Nivel Primario**

<http://aprender.entrerios.edu.ar/contenidos-en-casa-orientaciones-para-el-nivel-primario/>

> **Programa 6 de Contenidos en Casa TV, sobre ambiente.** El mismo aborda distintas problemáticas vinculadas a este tema y recupera experiencias vinculadas a su enseñanza. <http://aprender.entrerios.edu.ar/programa-6-ambiente/>

Plataformas de ciencia ciudadana para subir registros de especies:

> www.ebird.org

> www.ecoregistros.org

> www.argentinat.org

Links sugeridos para consultas

> EDUCACIÓN AMBIENTAL

> **Para docentes**

• "EDUCACION AMBIENTAL. Ideas y propuestas para docentes". Nivel Primario. <http://cge.entrerios.gov.ar/programa-provincial-de-educacion-ambiental/material-didactico/>

> **Para alumnos**

• Colección de videos cortos: "Monumentos naturales de la provincia de Entre Ríos".

<http://aprender.entrerios.edu.ar/semana-del-ambiente-4-de-junio/>

• Para leer: "Historias de sustos: cuentos, mitos y leyendas del folklore entrerriano".

<http://aprender.entrerios.edu.ar/historias-de-sustos-cuentos-mitos-y-leyendas-del-folklore-entrerriano/>

• "Héroes de nuestro tiempo: entrerrianos que protegen el ambiente"

<http://aprender.entrerios.edu.ar/concurso-letra-verde-libro-heroes-de-nuestro-tiempo/>

• Para cuidarnos al aire libre: "Al dengue lo combatimos con educación"

<http://aprender.entrerios.edu.ar/al-dengue-lo-combatimos-con-educacion/>



