

EN VERANO, LAS MEDUSAS...

¿ESPANTAN A LAS PERSONAS QUE VISITAN LA PLAYA DE MONTE HERMOSO?



Área: Ciencias Naturales.

Nivel: Primaria II.

Asesoras Docentes:

- Gerbaldo Giuliana. DNI: 38.531.696
- Litaux, María Laura. DNI: 31.076.421

Escuela N° 2 "Esteban Dufaur" Monte Hermoso - Pcia. de Buenos Aires.

Año: 5° **Sección:** "A" y "C"

CUE: 0606400 00

MONTE HERMOSO

ÍNDICE

Resumen.....	Pág. 3
Introducción.....	Pág. 4
Desarrollo.....	Pág. 5
Resultados obtenidos.....	Pág. 17
Discusión de los resultados.....	Pág. 18
Conclusiones.....	Pág. 19
Bibliografía.....	Pág. 20
Agradecimientos.....	Pág. 21

RESUMEN

La investigación surgió a partir del estudio de los seres vivos en el área de Ciencias Naturales.

Como punto de partida, se comenzó indagando sobre las características de los mismos, registrando los saberes previos del grupo.

Dentro de esas ideas repasamos sobre los seres vivos con los que tenemos mayor contacto, comenzando por nombrar a los animales domésticos, hasta que llegamos a los que todos los años se acercan a nuestras costas: Lobos marinos, pingüinos, medusas, entre otros.

Los grupos manifestaron gran interés por saber más sobre las medusas, animales marinos que cada verano suelen dejarnos con ganas de bañarnos en el mar y también, sobre sus "picaduras".

Fue objeto de intenso debate, donde cada uno obtuvo su espacio para contar sus experiencias, ya que la mayoría, fueron picados alguna vez.

Se identificó aquí un interesante punto de partida para profundizar, dado el alto nivel de interés de ambos grupos.

Se registraron las primeras hipótesis sobre por qué estos animales llegan a las costas y sobre el tratamiento de picaduras, siendo algunas de ellas, que llegan por: La temperatura del agua en verano y por el viento norte, porque no ven, entre otras.

Posteriormente, se abordó la importancia de la validación de la información y se elaboró una lista de fuentes confiables para la investigación, tales como médicos, biólogos marinos, museos, libros e internet.

Desde la exploración inicial y lectura de información utilizando las computadoras disponibles en la escuela, los estudiantes recopilaron una variedad de datos que servirían como punto de partida para avanzar en la investigación, como por ejemplo: Que podemos encontrar entre 1500 a 2000 especies de medusas, y también que comen y eliminan sus desechos por la boca.

En primera instancia se contactó a una médica para profundizar en el tema de las picaduras, quién gentilmente accedió a ofrecernos una charla en la escuela y nos proporcionó abundante información de su autoría como folletos y artículos epidemiológicos de lesiones creados en conjunto con una bióloga marina. También se visitó el Museo de Ciencias Naturales "Vicente Di Martino" donde brindaron una charla específica sobre las medusas que frecuentan nuestra costa.

Con lo investigado, hipotetizado y con la validación de información, se comenzó a arribar a importantes conclusiones sobre las medusas, como por ejemplo, que a menudo se las considera como plagas o irritantes para los humanos, perdiendo de vista que desempeñan un papel importante en los ecosistemas marinos: Son una fuente de alimento para muchas especies, incluidas tortugas marinas y algunos peces.

Con relación al impacto humano: El aumento en la población de medusas puede generar efectos adversos en la actividad pesquera y el turismo, lo cual suscita una creciente inquietud entre los habitantes de nuestra comunidad. A partir de esta preocupación surge el título de nuestra investigación: "MEDUSAS, LAS ESPANTA TURISTAS", el cual fue posteriormente modificado por orientación de los evaluadores de la primera instancia de Feria de Ciencias, quedando finalmente "EN VERANO, LAS MEDUSAS... ¿ESPANTAN A LAS PERSONAS QUE VISITAN LA PLAYA DE MONTE HERMOSO?"

INTRODUCCIÓN

Las medusas, criaturas fascinantes del reino marino, mantienen intrigados a científicos y al público en general desde hace siglos. Con su cuerpo translúcido y tentáculos flotantes, estas criaturas aparentemente simples poseen una complejidad biológica que despierta un interés constante en la comunidad. Desde su papel vital en los ecosistemas marinos hasta su impacto en la industria pesquera y el turismo costero, las medusas han capturado la atención de investigadores en diversos campos.

Abordamos la investigación poniendo atención principalmente en los relatos de los estudiantes ante las experiencias con las picaduras y su preocupación por los turistas. ¿Por qué nos pican? ¿Qué hacer y qué no ante una picadura? ¿Por qué vienen sólo a Monte Hermoso? ¿Seremos famosos en el resto del país por las noticias de las medusas que aparecen en nuestras costas?

Con esta investigación nos proponemos saber más sobre estos organismos marinos, desde su ecología y comportamiento hasta su adaptación a entornos cambiantes, su interacción con los seres humanos y el impacto que causan en el turismo, particularmente de nuestra querida localidad: Monte Hermoso.

El objetivo es comprobar que los habitantes de Monte Hermoso tienen mayor conocimiento sobre las medusas por tener contacto con estos seres vivos durante varios años.

Para comenzar a trabajar realizamos recortes de contenidos para orientar la investigación:

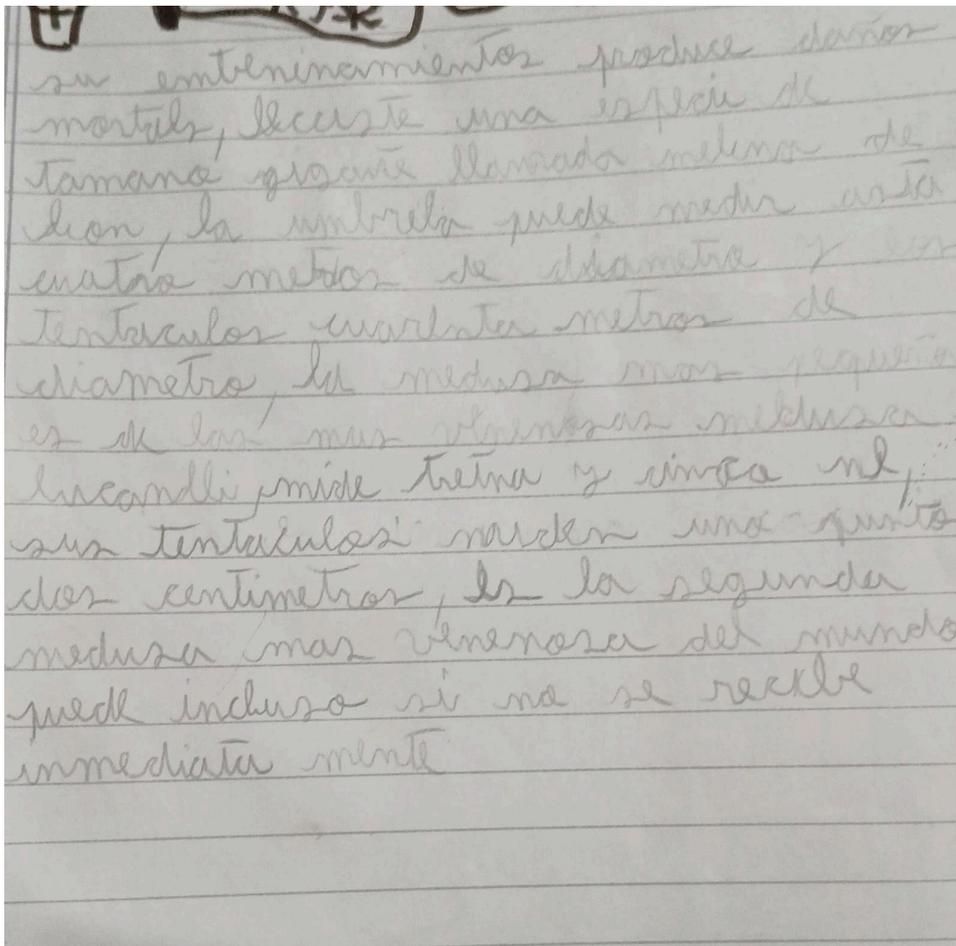
- Clasificación dentro de los seres vivos;
- Estructura;
- Alimentación y hábitat;
- Importancia dentro del ecosistema;
- Cuidado del cuerpo ante envenenamiento por medusas;
- Impacto en el turismo local.

DESARROLLO

En esta fase del proyecto de investigación se llevaron a cabo actividades prácticas y estratégicas para los estudiantes, como:

- **Toma de nota en borradores:** El proceso de tomar notas les permite estar atentos y a procesar la información de manera activa, lo que ayuda a retenerla mejor en la memoria. Al escribir se debe reformular la información en palabras propias, lo que fomenta la comprensión y el análisis de los conceptos.

Cada estudiante tiene un estilo único de tomar notas, lo que les permite adaptar el proceso a sus necesidades y preferencias individuales, pudiéndose compartir luego con el resto del grupo y generar un ambiente de aprendizaje colaborativo.

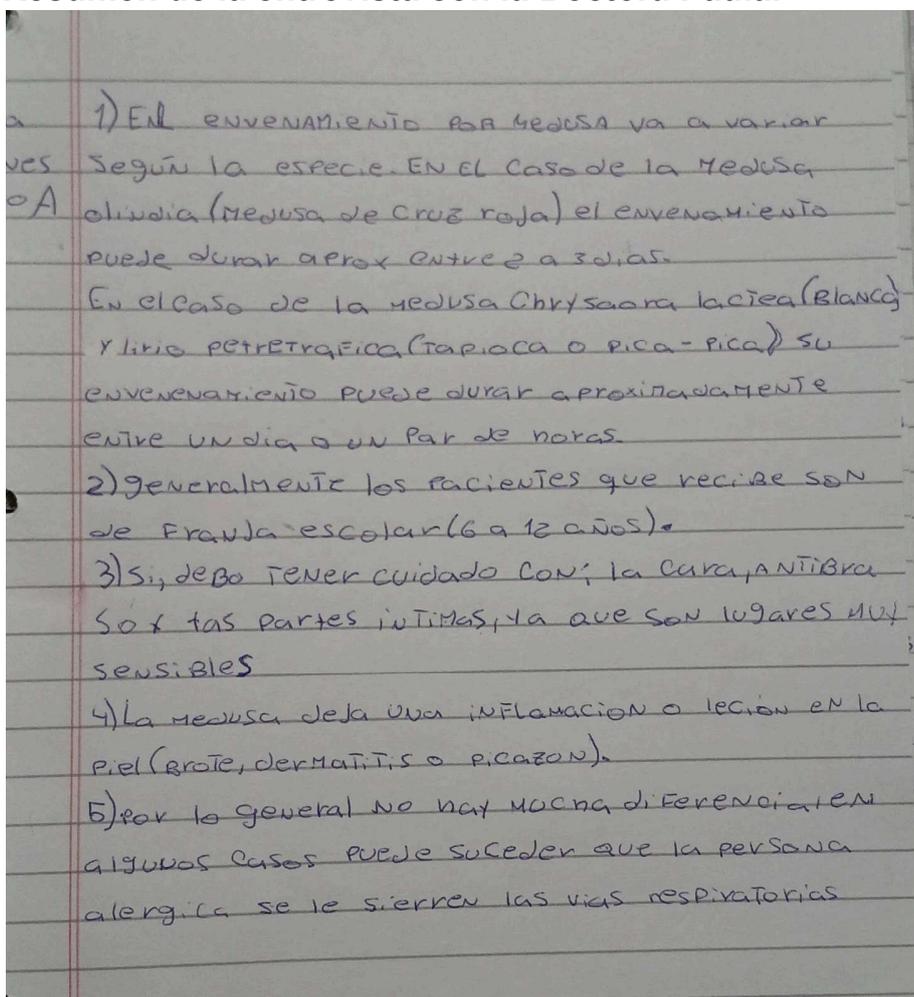




existen más de dos millones de
años, existen desde los primeros
millones de años, los primeros
faciles encontrados de medusas son
de la era primaria, tienen el
cuerpo lleno de liles, algunas medusas
transforman la energía química en
energía luminosa para defenderse de
sus depredadores, atraer a sus
presas o atraer a su posible
pareja, pican todo después de su
muerte, tienen varios tipos de repro-
ducción y alternancia de generaciones,
reproducción asexual mediante
gálatas o reproducción asexual
central de medusas de vida libre,
por abejas y por los millones
de lobos, la vida de mar son
peligrosas y muy benéficas y
viven en agua y su cuerpo está
creado para paralizarse a su presa

- **Resumen:** El proceso de resumir implica seleccionar los puntos más importantes y relevantes de un texto o conjunto de información. Esto ayuda a extraer información esencial y a presentarla de manera clara y concisa, facilitando su comprensión tanto para uno mismo como para otros lectores. Al resumir, se requiere comprender a fondo el contenido para poder identificar las ideas clave. Este proceso fortalece la comprensión del material y ayuda a retener la información de manera más efectiva.

Resumen de la entrevista con la Doctora Paula.



- **Entrevistas:** Las entrevistas permiten obtener información detallada y contextualizada sobre un tema específico, ya que brindan la oportunidad de hacer preguntas abiertas y seguir líneas de indagación según las respuestas del entrevistado, lo que puede proporcionar una comprensión más profunda y rica del tema en cuestión.

La entrevista es una clase de texto periodístico que permite que los lectores conozcan las opiniones, los recuerdos o los proyectos de una persona más o menos conocida. Para ella quien entrevista planifica una serie de preguntas a las que la persona entrevistada responde. Por eso podemos decir que la entrevista posee una trama dialogal, es decir, los participantes se turnan para hablar.

Respondemos:

¿A quién entrevistamos hoy? ¿Por qué?

Hoy entrevistamos a la Paula Silberman para que nos explique y nos dé información sobre las picaduras de las medusas.

Preguntas:

① ¿Cuánto dura la picadura?

② ¿Qué franja litoral recibe en mayor cantidad de consulta?

3) ¿Hay alguna parte del cuerpo con la que tengo que tener más cuidado?

4) ¿Qué nos deja la medusa en la piel?

5) ¿Qué características presenta la persona picada y que es alérgica?

6) ¿Que es lo que nos ocurre cuando tiene un picante de urgencia con una picadura de aguavirre de cruz roja?

1) observamos videos sobre las medusas
respuestas de la entrevista con Paula

7) El envenenamiento por medusa va a variar según la especie.
en el caso de la medusa olindia (medusa de cruz roja) el envenenamiento puede durar aproximadamente



37/05/24



entre 2 a 3 días.

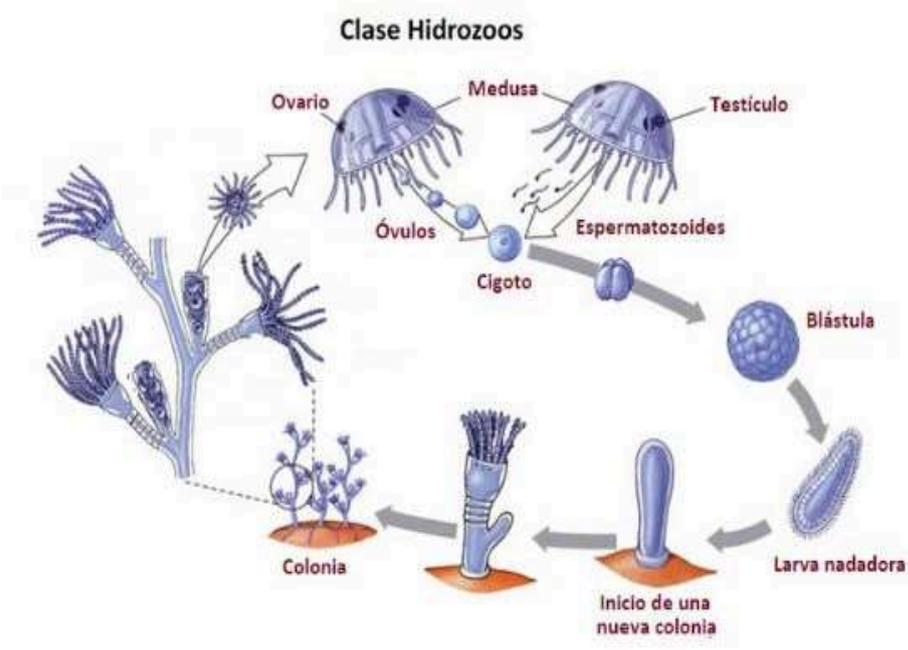
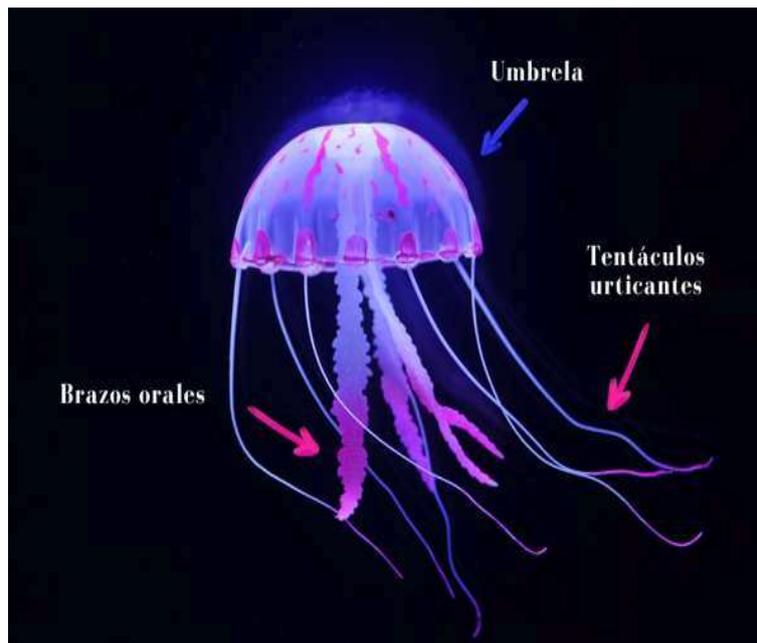
en el caso de la medusa *Chrysaora lactea* (blanca) y *Lirio pterotráfica* (Tapisca o pica-pica) su enrojecimiento puede durar aproximadamente entre un día o un par de horas.

② Generalmente los pacientes que reciben son de franja etaria escolar (6 a 12 años).

③ Si, debe tener cuidado con: la cara, el antebrazo y las partes íntimas, ya que son lugares muy sensibles.

④ La medusa deja una inflamación o lesión en la piel (brake, dermatitis o picazón).

- **Esquemas:** Los esquemas son herramientas cognitivas fundamentales que ayudan a organizar, comprender y recordar la información de manera más efectiva. Como poseen una estructura conceptual, facilitan la comprensión de nuevos conceptos al relacionarlos con saberes previos. Promueven también el análisis y la síntesis de la información al identificar conceptos claves, relaciones y jerarquías entre ellos. Esto ayuda a desarrollar habilidades de pensamiento crítico y capacidad de razonamiento.

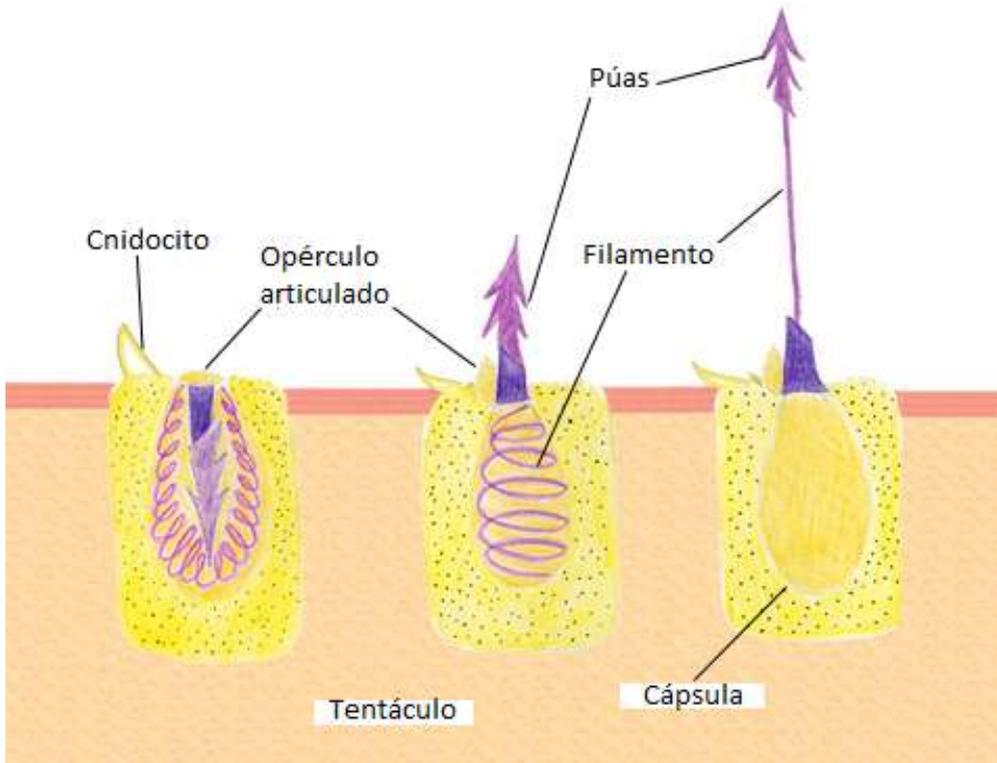
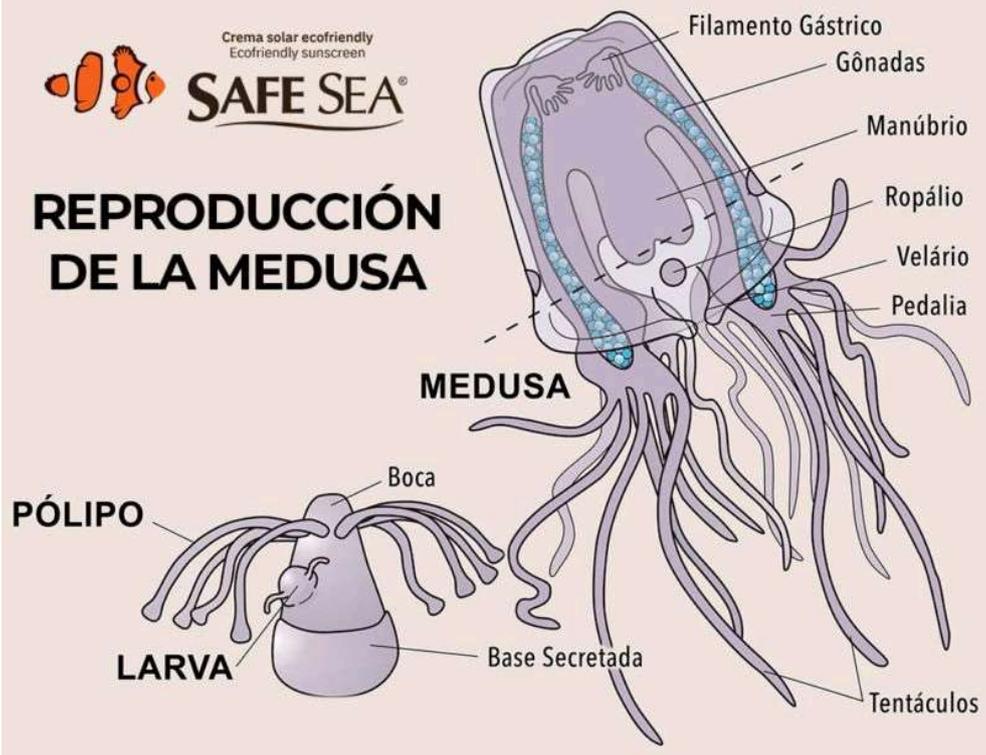




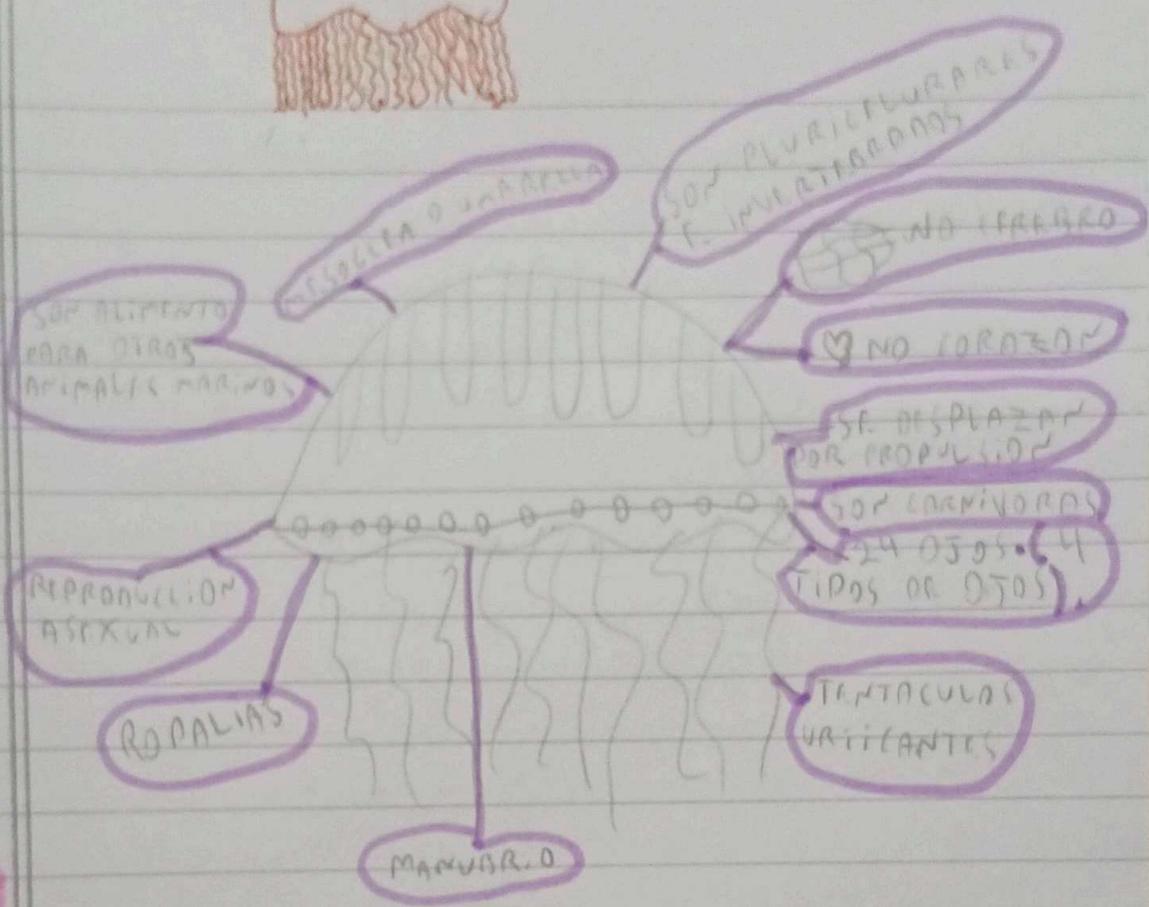
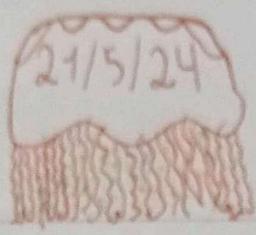
Crema solar ecofriendly
Ecofriendly sunscreen

SAFE SEA®

REPRODUCCIÓN DE LA MEDUSA



21/5/24



21/05/24

SON PLURICELULARES E

INVERTEBRADOS

SON CARNIVORAS

SON ALIMENTO

PARA OTROS

ANIMALES MARINOS

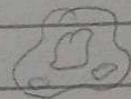
REPRODUCCIÓN

ASEXUAL

UMBRELLA

MESOGLEA O

NO CEREBRO



NO TIENEN



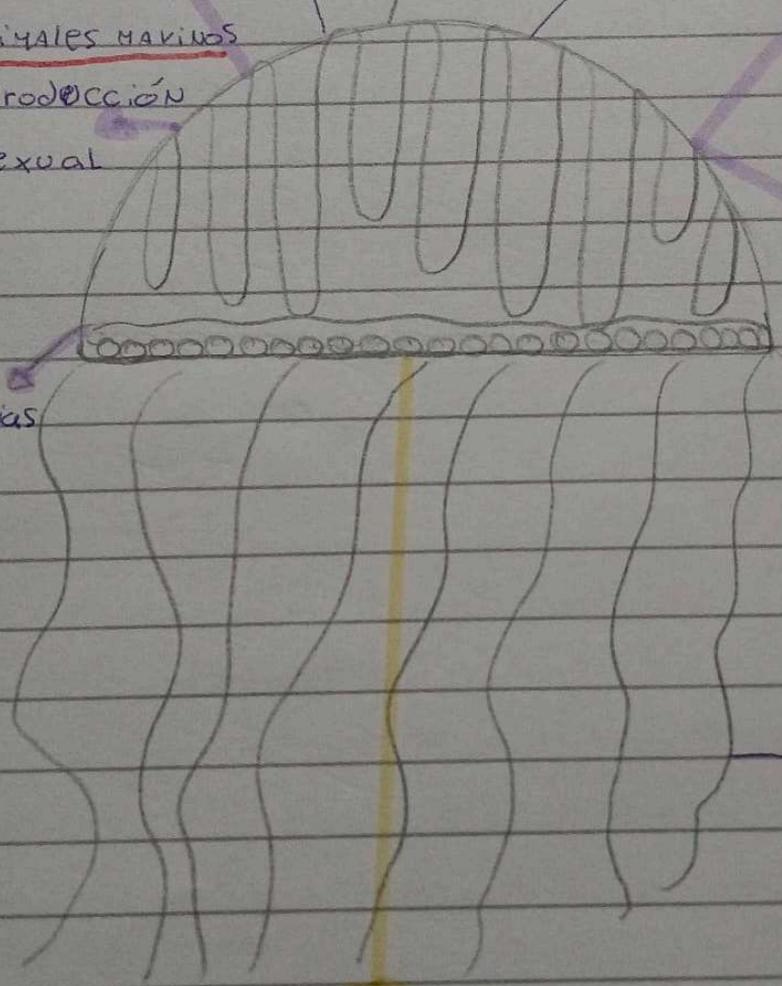
ROPALIAS

24 OJOS (9)

TIPOS DE OJOS

TEJIDOS URTICANTES

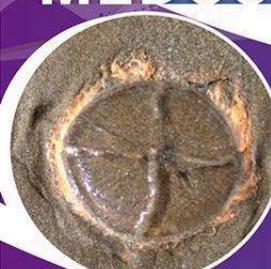
MANUBRIO



- **Folleto:** Los folletos son herramientas de comunicación impresa que tienen una gran importancia en la difusión de información. Son relativamente económicos de producir y pueden distribuirse en una amplia variedad de lugares. Esto los hace accesibles para captar audiencia.

MEDUSAS

Tipos de roces y soluciones



Olindias sambaquiensis
"Medusa de la Cruz"
3 a 10 cm

Lugares corporales



Zonas **NO** cubiertas por el traje de baño. Mayormente miembros y tórax.

Síntomas

Dolor intenso y persistente.
Lesiones eritemato-edematosas (rojas y sobre elevadas en forma lineal, hiperpigmentación residual).
A veces afección en sistema nervioso (personas alérgicas): fiebre, sudoración, taquicardia, hiperactividad, etc.

Primeros AUXILIOS

Lavar con solución fisiológica o agua de mar.
Aplicar vinagre comercial.
Quitar los filamentos de la piel.
Colocar compresas frías y mantenerse a la sombra.
Si el cuadro empeora acudir al hospital.



Chrysaora lactea
"Agua Viva Blanca"
10 a 30 cm

Lugares corporales



Zonas **NO** cubiertas por el traje de baño. Mayormente tórax, abdomen y miembros.

Síntomas

Dolor moderado, no persistente.
Lesiones eritemato-vesiculosas (rojas con vesículas).

Primeros AUXILIOS

Lavar con solución fisiológica o agua de mar.
Aplicar compresas frías.
Mantenerse a la sombra.



Liriope tetraphylla
"Tapioca"
0,5 a 3 cm

Lugares corporales



Zonas **cubiertas** por el traje de baño y pliegues del cuerpo: tórax, ingle, glúteos y axilas.

Síntomas

Sin dolor, sólo ardor leve.
Lesiones eritemato-máculo-papulares (pápulas rojas pigmentadas) acompañadas de prurito intenso en la zona debajo del traje de baño o pliegues corporales.

Primeros AUXILIOS

Lavar la zona entre el traje de baño y la piel.
Cambiar traje de baño.
Aplicar compresas frías.
Mantenerse a la sombra.
Evitar el rascado.



MUSEO MUNICIPAL DE CIENCIAS NATURALES VICENTE DI MARTINO



CONICET INEIOSUR

- **Encuestas:** Técnica de investigación que consiste en recopilar información a través de preguntas dirigidas a un grupo de personas, con el fin de obtener datos representativos de una población más amplia.

MEDUSAS EN MONTE HERMOSO

Hola! Somos estudiantes de 5° año "A" y "C" de la Escuela Primaria N°2 "Esteban Dufaur" de MH. Realizamos esta encuesta con el fin de seguir recabando información para nuestro proyecto sobre medusas presentado en Feria de Ciencias. Nos ayudas completando y difundiendo para llegar a muchas personas? Gracias!

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

TENIENDO EN CUENTA QUE MONTE HERMOSO ES FAMOSO POR LA APARICIÓN DE MEDUSAS EN LA PLAYA DURANTE EL VERANO...



¿Sos residente de Monte Hermoso? *

- Si
- No. Soy turista y frecuento la playa en verano
- Otro: _____

¿Sabes qué cantidad de especies de medusas llegan a nuestra costa durante el verano? *

- Entre 1 y 3
- Entre 4 y 8
- Entre 8 o más

¿Sabes el motivo por el cuál llegan a nuestra costa? *

- Por el viento y la temperatura del agua
- Porque vienen a reproducirse
- Porque vienen en busca de alimento
- Otro: _____

RESULTADOS OBTENIDOS

Con base en la información recabada de diversas fuentes, tales como libros, internet, visita al museo de Ciencias Naturales y la entrevista con la doctora Maria Paula Siebenhaar, encuesta realizada a la población, empezamos a acercarnos a la verificación de la hipótesis inicial.

De los resultados obtenidos pudimos saber que:

- Las medusas son animales invertebrados.
- Son fenómenos importantes para el ecosistema marino.
- En la costa del sudoeste bonaerense se reportaron 35 especies de medusas.
- En Monte Hermoso, se conocen hasta el momento, tres especies de medusas urticantes: *Chrysaora lactea* (Medusa blanca), *Liriope tetraphylla* (Tapioca) y *Olindias sambaquiensis* (Medusa de la cruz).
- La aparición está estrechamente relacionada con el accionar del viento norte. Cuando aumenta su persistencia e intensidad, hay más probabilidad de presencia de medusas.
- Su ciclo de reproducción es cada 10 años.
- Son provenientes de Brasil.
- En primavera- verano, el viento de sector norte es predominante en nuestra localidad, coincidiendo con los meses de mayor abundancia de medusas y con la afluencia de mayor cantidad de turistas.
- A lo que llamamos “picaduras” en realidad se llama “envenenamiento”.
- Largan el veneno para defenderse cuando sienten que están en peligro.
- Aún estando muertas, su sistema de defensa sigue estando activo, por lo que si las tocamos, pueden envenenarnos igual.
- La toxina ingresa al organismo y tarda en desparramarse por el torrente sanguíneo en menos de una millonésima de segundo.
- El envenenamiento no produce lesión en las palmas de la mano.
- Zonas en las que debemos tener mayor cuidado: La cara, antebrazos y partes íntimas, porque son consideradas “zonas sensibles”.
- A cada persona envenenada les produce diferentes síntomas, entre los cuales lo más frecuentes son: Fiebre, ardor, dermatitis (enrojecimiento), chuchos de frío, dolor y picazón en la zona afectada.
- Si nos tocan y se produce el envenenamiento, debemos permanecer de 15 a 20 minutos sumergidos en el agua salada. El agua de mar es el mejor antídoto de intervención inmediata. O en su defecto, lavar la zona con solución fisiológica. Luego, dar aviso a los guardavidas.
- Ante el envenenamiento, NO debemos aplicar agua dulce, ni orinar. Tampoco frotar con arena. Esto produce que estallen las toxinas, provocando un efecto aún peor.
- En caso de envenenamiento, debemos evitar la exposición directa al sol, tratando de permanecer a la sombra mínimo por 48 hs.
- En la guardia del hospital, las consultas que más prevalecen son por envenenamiento en niños de 3 a 12 años.
- El envenenamiento en mujeres embarazadas, no produce ningún daño al feto.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De los resultados obtenidos y la información recabada pudimos saber que la hipótesis que tenían los estudiantes era acertada, como por ejemplo que las medusas llegan a causa de la presencia del viento norte y la temperatura del agua. Con respecto a su estructura y hábitat: Son animales que viven en el océano desde hace 500 millones de años, su sistema es muy rudimentario, no existen registros de que hayan evolucionado a lo largo del tiempo.

Pertenecen al grupo de los cnidarios. Su reproducción es sexual y asexual. Éste fenómeno se da de forma masiva cada 10 años, que es lo que dura el ciclo de reproducción. Una vez que cumple con su rol reproductivo, las medusas se mueren.

No son nativas de nuestra localidad, sino que provienen de Brasil, mediante corrientes marinas internas.

La esperanza de vida varía según la especie: Pueden vivir varias horas o varios meses. Su tamaño puede ir de unos pocos milímetros a unos 60 metros.

De acuerdo a lo investigado sobre las tres especies de medusas con células urticantes que frecuentan nuestra costa en verano, pudimos saber que: Las consultas en el hospital por envenenamiento por medusas, las edades varían entre 3 a 12 años porque generalmente pasan más tiempo en el agua que los adultos lo que aumenta su exposición al roce con la medusa y a que su piel es más sensible.

Con respecto a las personas con envenenamiento, la rapidez en los primeros auxilios debe centrarse en el tipo de medusa, ya que cada especie requiere de distinto tipo de atención. Para *Olindias sambaquiensis* es importante la rápida asistencia debido a que sus síntomas son más intensos e inmediatos y su veneno es más tóxico.

Los síntomas por envenenamiento provocado por *Liriope tetraphylla* aparecen luego de unas horas hecho que justifica su atención hospitalaria.

Los síntomas causados por *Chrysaora láctea* desaparecen rápidamente, lo que podría haber provocado la subestimación del número de afectados ya que no se requiere tratamiento en un centro de atención primaria y sólo son asistidos por los guardavidas, no siendo reportados.

No existe tratamiento específico para el envenenamiento causado por medusas, el abordaje terapéutico es sintomático. Las primeras acciones para tratar a los afectados son comunes para las tres especies aquí nombradas.

Con respecto a las interacciones de las medusas con los humanos, y analizando las encuestas realizadas a los habitantes de nuestra localidad, se considera que tienen poco conocimiento sobre la estructura, su reproducción y la cantidad de especies que habitan en nuestra costa. En cambio, un alto porcentaje de personas que respondieron saben que su presencia durante el verano es a causa del viento norte y la temperatura del agua.

CONCLUSIÓN

Consideramos que el conocimiento de las especies de medusas que llegan a nuestras costas a causa del viento norte y de la temperatura del agua y su divulgación es muy importante para prevenir problemas sanitarios y lograr un buen diagnóstico por parte de los médicos. Para la prevención de la dermatitis por contacto con medusas es fundamental el trabajo integrado del personal del área de salud en los centros médicos, la dirección de turismo, museos y/o organismos gubernamentales junto a los guardavidas locales, para que participen en la difusión de información, logrando así mantener informada a la población y a los turistas que cada año eligen Monte Hermoso para disfrutar de sus vacaciones.

Como así también, desde el ámbito educativo, nos comprometemos a continuar estudiando y divulgando en las aulas y la población sobre las especies que habitan en nuestras costas, porque visualizamos principalmente a través de las encuestas que circula poca información sobre el desarrollo, hábitat y reproducción de estos seres vivos, como así también que son importantes dentro de la cadena alimenticia, control del zooplancton, biodiversidad, etc.

La medusa desempeña un papel importante en el equilibrio y la salud del ecosistema marino de nuestras costas y es importante que se sepa.

BIBLIOGRAFÍA

María Julieta Lecanda, María Paula Siebenhaar (Marzo 2019). Ecoepidemiología de las lesiones causadas por medusas urticantes en el balneario de Monte Hermoso, Buenos Aires, Argentina. Revista de la Asociación Médica de Bahía Blanca, 21 - 29.

María Julieta Lecanda, María Paula Siebenhaar (Abril - Junio 2016) Dermatitis de los bañistas asociada al contacto con medusas en Monte Hermoso, Buenos Aires, Argentina. Revista de la Asociación Médica de Bahía Blanca, 43 - 49.

National Geographic. (2023). Animales: Medusas. National Geographic.
<https://www.nationalgeographic.com.es/animales/medusas>

SafeSea. (2023). Curiosidades sobre el mundo de las medusas.
<https://safesea.es/blogs/mundo-medusa>

National Geographic. (2024). ¿Cómo ocurren las picaduras de las medusas? National Geographic.
<https://www.nationalgeographic.com.es/animales/2024/01/como-ocurren-las-picaduras-de-medusas>

Conicet Bahía Blanca. ¿Qué sabemos de las medusas de nuestra región? Olindias sambaquiensis bajo la lupa.
<https://bahia blanca.conicet.gov.ar/boletin/index.php/articulos-nro-32/medusas>

National Geographic. (2018). Las medusas gobiernan los mares sin cerebro. ¿Cómo lo hacen? National Geographic
<https://www.nationalgeographic.com.es/animales/2018/08/las-medusas-gobiernan-los-mares-sin-cerebro-como-lo-hacen>

<https://www.youtube.com/watch?v=jkef0PoXHTs>

Ciclo de charlas - Museo Vicente Di Martino - Monte Hermoso

Encuesta abierta a la comunidad mediante formulario de google.
<https://forms.gle/fsxXNQqgUAYGxYMSA>

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento es para todos los que colaboraron para que esta investigación sea posible, ellos son:

- Estudiantes de nuestra Institución
- Familiares de nuestros estudiantes
- Comunidad Educativa
- Médica pediatra María Paula Siebenhaar
- Bióloga marina María Julieta Lecanda
- Museo de Ciencias Naturales “Vicentino Di Martino” Natalia Sanchez.
- Guardavidas - Prof. Javier Scalezi
- Periodista - Facundo Quiroga
- Población en general.

REGISTRO PEDAGÓGICO DEL DOCENTE.
PROYECTO MEDUSAS - EP N°2 MONTE HERMOSO.

A principios de mayo comenzamos a trabajar con los seres vivos en ciencias naturales, realizamos una indagación de saberes previos con ambos grupos, sobre lo que se acordaban y sus características.

Dentro de estas actividades surgió el tema por parte del grupo sobre las medusas en épocas de vacaciones, cómo era que estos pequeños seres vivos eran visitantes de nuestras costas y por qué.

En ese momento preguntamos a los grupos si les gustaría saber más sobre las medusas y ellos muy entusiasmados respondieron que sería interesante saber, y aquí aparecieron muchas preguntas e hipótesis.

En ese momento comenzamos a realizar registros en el pizarrón, había muchas cosas que querían saber.

En este intercambio grupal surgió la siguiente hipótesis

- Las medusas vienen a nuestra costa por el viento y la temperatura del agua.

A partir de aquí entonces registramos que querían investigar sobre las medusas para poder verificar si la hipótesis inicial era correcta o no.

Preguntas investigables:

★ ¿Qué hacer y qué no si me pican? ¿por qué pican? si no les hacemos nada...¿ cómo evitar ser picado?

★ ¿Cómo viven? ¿Cómo se reproducen?

★ ¿De qué está compuesto el filamento? ¿Qué es un filamento?

★ ¿Cómo es su estructura? ¿Tienen corazón las medusas, y cerebro? ¿Cómo es que se mueven?

★ ¿Que comen y como? ¿son carnívoras y herbívoras?

★ ¿Por qué vienen solo a Monte?

★ ¿Habrá algún animal que se alimente de ellas?

★ ¿Cómo hacen para crecer?

★ ¿Cómo hacen para vivir, cuándo su cuerpo es transparente?

★ ¿Cómo se denomina la especie que encontramos en nuestras costas?

★ ¿Seremos famosos en el resto del país por las noticias de las medusas? ¿Eso hará que reduzca el turismo?

Una vez que teníamos todo lo anterior en el pizarrón, las docentes planteamos la siguiente pregunta: ¿Quién o quiénes podrían ayudarnos a responder tantas dudas? ¿Tendremos que hablar con una sola persona o no?

El grupo comenzó a debatir que si se trataba de una picadura, tendría que ser un doctor o guardavidas, que son los que están en la playa. Pero si se trataba sobre que especie era, tal vez ella no nos podía ayudar, entonces realizamos la siguiente lista posible de personas o lugares y/o fuentes confiables de información, que tendríamos que usar, llamar o invitar a la escuela:

POSIBLES LUGARES Y PERSONAS QUE NOS PUEDEN AYUDAR A RESPONDER TODAS NUESTRAS DUDAS:

- Guardavidas.
- Guardaparque.
- Museo: Censo de temporadas de medusas.
- Médico o enfermero.
- Dermatólogo/a.
- Pescadores artesanales.
- Video de personas que hayan logrado captarlas en la playa.
- Google.

Luego surgió LA PROBLEMÁTICA: En verano, las medusas... ¿Espantan a las personas que visitan la playa de Monte Hermoso?

Desde aquí entre ellos se volvió al debate de que tal vez su visita a nuestras costas tenía un motivo que podía ser la alimentación, y que no nos querían picar.

Estuvieron de acuerdo con eso, pero aún así querían investigar más sobre su estructura, tal vez no veían y por eso picaban.

En este momento les explicamos que la Feria de Ciencias se acercaba y que este sería un lindo proyecto para presentar, algunas chicas y chicos sabían de qué se trataba y conversamos de las características que debía tener el proyecto; como así también que algunos serían seleccionados como representantes de ambos grupos y de la institución. Todos se mostraron con mucho entusiasmo y contentos de participar, fue aquí donde surgió el título: En verano, las medusas... ¿Espantan a las personas que visitan la playa de Monte Hermoso?

Lo siguiente fue planificar y acordar qué cosas podía investigar cada grupo por separado y luego compartir la información encontrada.

El grupo de 5° A, debía buscar la siguiente información:

- ¿Cómo es su estructura? ¿Tienen corazón y cerebro?
- ¿Cómo es que se mueven?
- ¿Que comen y como? ¿son carnívoras y herbívoras?

El grupo utilizó las computadoras disponibles para trabajar en la escuela, con los buscadores Google comenzamos a registrar todos los datos sobre estos seres vivos, los chicos y chicas no solo buscaron la información que correspondía a las preguntas y la registraron, sino que su curiosidad los llevó a buscar imágenes, videos, etc.

En un segundo momento el grupo decidió comenzar a trabajar en paint, ya que varias computadoras comenzaron a tener problemas y los buscadores no funcionaban, entonces con la información registrada, me preguntaron si podían intentar armar algo con dibujos y escritura en ese programa, obviamente les dije que sí. Fue muy enriquecedor este momento ya que muchos no sabían usarlo y entre ellos se explicaban cómo usarlo y cómo ir agregando colores, imágenes y tipos de letras. Guardaron sus trabajos que serían retomados nuevamente luego de recabar nueva información.

EL GRUPO DE 5° C debía investigar sobre:

- ¿por qué pican? si no les hacemos nada...¿Qué hacer y qué no si me pican?
- ¿ cómo evitar ser picado?
- ¿Cómo viven? ¿Cómo se reproducen?
- ¿De qué está compuesto el filamento? ¿Qué es un filamento?

Ellos decidieron investigar en casa para recopilar datos sobre las preguntas.

Luego de tener todos estos datos, nos juntamos nuevamente ambos grupos para poner en común todo lo que habían encontrado sobre las medusas hasta el momento.

Muchos descubrieron cosas nuevas y otros compartieron que habían encontrado lo mismo.

Decidimos entonces que todos deberíamos tener la misma información de manera ordenada y armamos un resumen sobre las medusas. Cada alumno entonces tenía una copia con todo lo trabajado hasta ese momento.

Ahora nos tocaba decidir a quién podíamos invitar a la escuela para que nos contara más, sabíamos sobre su estructura, sus características, su vida en el agua, pero nos faltaba un poco más; todo lo que se refería a sus “picaduras”.

Las docentes contactamos a la pediatra Paula Siebenhaar para que nos respondiera algunas preguntas.

Para esto nos preparamos, y analizamos las características de una entrevista, y armamos las preguntas para la pediatra.

Preguntas a la pediatra:

- ¿Cuánto dura la “picadura” de medusa?.
- ¿Qué franja etaria reciben en mayor cantidad en las consultas?.
- ¿Hay alguna parte del cuerpo con la que tenga que tener más cuidado?.
- ¿Qué nos deja la medusa en la piel?.
- ¿Qué características presenta la persona picada que es alérgica?.

De lo registrado en la entrevista aprendimos que las medusas:

- Son fenómenos importantes para el ecosistema marino.
- En la costa del sudoeste bonaerense se reportaron 35 especies de medusas.
- En Monte Hermoso, se conocen hasta el momento, tres especies de medusas urticantes: *Chrysaora lactea* (Medusa blanca), *Liriope tetraphylla* (Tapioca) y *Olindias sambaquiensis* (Medusa de la cruz).
- La aparición está estrechamente relacionada con el accionar del viento norte.
- A lo que llamamos “picaduras” en realidad se llama “envenenamiento”.
- Largan el veneno para defenderse cuando sienten que están en peligro.
- Aún estando muertas, su sistema de defensa sigue estando activo, por lo que si las tocamos, pueden envenenarnos igual.
- La toxina ingresa al organismo y tarda en desparramarse por el torrente sanguíneo en menos de una millonésima de segundo.
- El envenenamiento no produce lesión en las palmas de la mano.
- Zonas en las que debemos tener mayor cuidado: La cara, antebrazos y partes íntimas, porque son consideradas “zonas sensibles”.

- A cada persona envenenada les produce diferentes síntomas, entre los cuales lo más frecuentes son: Fiebre, ardor, dermatitis (enrojecimiento), chuchos de frío, dolor y picazón en la zona afectada.
- Si nos tocan y se produce el envenenamiento, debemos permanecer de 15 a 20 minutos sumergidos en el agua salada. El agua de mar es el mejor antídoto de intervención inmediata. O en su defecto, lavar la zona con solución fisiológica. Luego, dar aviso a los guardavidas.
- Ante el envenenamiento, NO debemos aplicar agua dulce, ni orina. Tampoco frotar con arena. Esto produce que estallen las toxinas, provocando un efecto aún peor.
- En caso de envenenamiento, debemos evitar la exposición directa al sol, tratando de permanecer a la sombra mínimo por 48 hs.
- En la guardia del hospital, las consultas que más prevalecen son por envenenamiento en niños de 3 a 12 años.
- El envenenamiento en mujeres embarazadas, no produce ningún daño al feto.
- La aparición de este fenómeno causa efectos negativos desde el punto de vista socio-económico para el desarrollo turístico en la zona de playa.

Durante la visita la pediatra Paula Siebenhaar, en nuestra escuela, con muy buena predisposición nos contó mucho sobre las medusas. Incluso antes de irse nos ofreció el material de una revista que fue realizado por una bióloga marina que trabajó con ella sobre este tema.

Material que se deja aquí como anexo ya que se retomará luego del primer encuentro en la Feria de Ciencias que será el día 4 de junio.

ENCUENTRO DISTRITAL DE FERIA DE CIENCIAS

La experiencia de este primer momento de la Feria fue vivida de manera emocionante por todo el grupo de estudiantes y sobre todo por los expositores, ya que era la primera vez que se presentaban con la escuela a una Feria de Ciencias. A medida transcurría el día, los nervios fueron desapareciendo y cada grupo de estudiantes expositores lo vivió de manera diferente en cada momento.

Siempre explicando sobre lo trabajado con gusto y alegría, con un grupo de compañeros que fueron para apoyarlos durante un par de horas, y luego compartiendo esta experiencia en la escuela con toda la clase.

Tuvieron la posibilidad de ser entrevistados por un grupo de alumnos para la radio local y para la televisión, experiencia que quedará en ellos como algo maravilloso y enriquecedor. Esta primera exposición los dejó con ganas de más, aceptaron las orientaciones y observaciones sobre lo expuesto en el stand con atención.

Cuando se les comunicó que habían pasado a la siguiente etapa estaban todos muy felices y con ganas de seguir trabajando en el proyecto.

Desde la institución se realizó una exposición para contar y comunicar todos los proyectos que se habían estado trabajando para feria de ciencias en ambos turnos.

Experiencia muy enriquecedora para todos los estudiantes, donde también invitamos a todos a que se animen en los próximos años a participar en Feria de Ciencias.

VISITA AL MUSEO.

El día 30/7 realizamos la visita al museo de Ciencias Naturales “Vicentino Di Martino” de nuestra localidad, donde nos esperaba Natalia Sanchez para brindarnos más información sobre las medusas. Nos reunimos a las 8:00 de la mañana allí con hojas o cuadernos, lápiz o lapicera para tomar apuntes de la charla.

Una vez allí nos esperaban con un espacio para sentarnos y ver un powerpoint con imágenes e información sobre las medusas que aparecen en nuestra costa.

Los grupos se mostraron entusiasmados y la respuesta fue muy buena de su parte mostrando interés y compromiso en el museo.

Algunos tomaron apuntes, otros realizaron dibujos, otros simplemente escucharon con atención. Una vez terminada la charla, de forma ordenada fueron levantando la mano para realizar preguntas o contarle a Natalia lo que ellos habían estudiado anteriormente.

Luego del receso invernal retomamos la información recabada en el museo para entre todos escribir un texto completo y así poder estudiar de allí.

ESCRITURA DE TEXTO, REGISTRADO EN LA CARPETA CON LA INFORMACIÓN QUE OBTUVIMOS DE LA VISITA AL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES.

Las medusas son animales que pertenecen al grupo de los cnidarios. (Buscamos información sobre los Cnidarios)

Los cnidarios son un filo de animales diblásticos relativamente simples, que viven exclusivamente en ambientes acuáticos, mayoritariamente marinos. Agrupa alrededor de 10.000 especies, englobando medusas, pólipos, corales, anémonas e hidras (únicos cnidarios que habitan en agua dulce).

El nombre del filo alude a una característica diagnóstica propia de estos animales, la presencia de unas células urticantes llamadas cnidoblastos,¹ presentes en los tentáculos y boca de todos los miembros del filo; estos funcionan como cavidad y se encargan de guardar los cnidocitos, que son cápsulas en donde es almacenado el veneno y son lanzadas mediante un filamento hacia la presa, engancho con un aguijón para poder liberar las toxinas

Están en nuestro planeta desde hace 500 millones de años.

Son planctónicas y su alimentación dependerá de la especie, comen plancton, crustáceos, huevos, larvas de peces pequeños y otras medusas.

Usan sus tentáculos como “redes” para atrapar su comida.

Por eso muchas veces confunden su alimento con nosotros o incluso con residuos.

Su tamaño puede ir de unos pocos milímetros a unos 60 metros de longitud.

La cantidad de años que viven dependen de la especie, pueden vivir horas o varios meses.

¿Todas envenenan? La realidad es que si bien la mayoría de las medusas tienen veneno para atrapar a sus presas no todas son urticantes para las personas.

MEDUSAS DEL SUDESTE BONAERENSE

- *Olindia sambaquiense* (de 3 a 10 cm/ VENENOSA)
- *Crysaora lactea* (de 10 a 30 cm/ LIGERAMENTE VENENOSA)
- *Liriope tetraphylla* (de 0,5 a 3 cm/ LIGERAMENTE VENENOSA)
- *Aurelia aurita* , “medusa de la flor” (de 10 a 40 cm/ NO VENENOSA)
- *Aequorea forskalea* (de 1 a 10 cm/ NO VENENOSA)
- *Eucheilota ventricularis* (de 0,5 a 2 cm/ NO VENENOSA)

¿CÓMO ENVENENAN? Poseen células especiales con una estructura llamada nematocisto donde se deposita el veneno. Esta estructura funciona como una flecha embebida en veneno que al contacto con cualquier elemento se dispara.

FECUNDACIÓN: Las medusas tienen reproducción sexual y asexual. En un primer momento durante la reproducción sexual, las hembras liberan los óvulos al mar y los machos los espermatozoides, permitiendo la fecundación y la formación de un pólipo. Una vez que cumplen su rol reproductivo las medusas se mueren. (autocontrol de la especie)

Los polipos pueden formar colonias (reproducción asexual) (grupos de seres organizados bajo bases cooperativas, donde cada individuo tiene una función).

Las mismas crecen en forma vegetativa o por brotes que varían según la especie y la clase a la cual pertenecen.

En nuestras costas, en los meses de primavera y verano los pólipos comienzan a producir “brotes medusoides” que darán origen nuevamente a las medusas.

ENCUENTRO CON EL GUARDAVIDA JAVIER SCALEZI.

El guardavidia Javier Scalezi es también profesor de educación física de nuestra institución. Es por eso que lo invitamos a ser partícipe de esta experiencia y así nos contará su labor como guardavidia en la playa durante la temporada de verano.

Nos encontramos con él el día martes 6 de Agosto y nos contó lo siguiente:

Con respecto al accionar que realizamos los guardavidas en la playa que tienen que ver específicamente con el envenenamiento por medusa, en primer lugar tratamos de que la persona esté lo más tranquila posible para poder observar el lugar de la lesión.

Evaluamos la lesión, aplicamos vinagre, si es necesario, para visualizar el filamento y recomendamos los cuidados según la reacción en la piel. Si observamos demasiada irritación se recomienda la visita al hospital o llamar directamente a la ambulancia en caso de ser necesario.

Obviamente que estamos informados sobre la aparición de estos animales ya que también sabemos que llegan cuando hay viento norte durante varios días, esto nos permite prepararnos sabiendo que algunas o varias personas se acercarán al puesto por envenenamiento de medusa.

ENCUESTA DIGITAL

Al final del recorrido de este proyecto, ya sabiendo el motivo por el cual llegan las medusas a nuestra localidad, y para arribar a una conclusión final, debíamos saber si la población local y los turistas tenían información sobre las medusas.

Decidimos realizar una encuesta con la herramienta de google para recolectar información sobre lo que conocen o no las personas sobre este ser vivo. Esto nos permitió saber y (nos llamó la atención) porque la población local tiene muy poco conocimiento sobre el hábitat, reproducción y forma de desarrollo de este ser vivo acuático al igual que los visitantes de temporada.

ENCUENTRO REGIONAL FERIA DE CIENCIAS

En este encuentro estábamos muy emocionados, fue muy rico porque era la primera vez que participamos en la feria de ciencias, entonces aprendimos muchas cosas nuevas.

Fuimos muy bien recibidos en Bahía Blanca, los estudiantes se encontraban un poco nerviosos ya que había mucha gente, pero con el transcurrir del día se fueron sintiendo cómodos.

Recorrieron para observar los demás proyectos y luego poder compartirlo con el resto del grupo.

Se desarrollaron muy bien y siempre con amabilidad y respeto hacia todas las personas que visitaban el stand.

Este tipo de experiencias es maravillosa para nuestros estudiantes ya que muchos no conocen el puerto de Bahía Blanca, así que fue hermoso y divertido.

De nuevo en clase los que viajaron a esta exposición compartieron toda la experiencia. Todos estaban muy contentos y emocionados con la esperanza de poder pasar a la siguiente instancia.

Se conversó sobre la importancia de participar y disfrutar de estas cosas más allá del resultado.

Fue entonces cuando nos enteramos de que habíamos pasado a la siguiente etapa y estamos más que felices.