

~~ ANEXOS ~~

ANEXO I – Evaluación Inicial

EVALUACIÓN INICIAL

Preguntas sobre TI

¿Qué te gusta hacer en tu tiempo libre?

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Leer libros/comics | <input type="checkbox"/> Ir al cine | <input type="checkbox"/> Usar las redes sociales |
| <input type="checkbox"/> Salir con mis amigos | <input type="checkbox"/> Jugar a videojuegos | <input type="checkbox"/> Hacer deporte |
| <input type="checkbox"/> Ver películas/series | <input type="checkbox"/> Hacerme fotos | <input type="checkbox"/> Otro/s: _____ |

¿Qué redes sociales usas?

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Instagram | <input type="checkbox"/> Twitter | <input type="checkbox"/> Otra: _____ |
| <input type="checkbox"/> WhatsApp | <input type="checkbox"/> Facebook | <input type="checkbox"/> Ninguna |

¿Tienes teléfono móvil?

- Sí No

¿Qué te gustaría ser de mayor?

¿Te gusta trabajar en equipo?



¿Crees que eres un buen compañero?



Preguntas sobre la ASIGNATURA



¿Te gusta la Biología y Geología?



¿Qué te gusta hacer en clase?

Escuchar a la profesora mientras explica:



Ver vídeos:



Hacer trabajos en grupo:





Hacer ejercicios (individuales):



Buscar la información por mí mismo (en el libro o en Internet):



Preguntas sobre el tema de INVERTEBRADOS

 Marca con un la respuesta correcta (solo puede haber una) 

¿Qué tienen **TODOS** los animales en común?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Son heterótrofos | <input type="checkbox"/> Están cubiertos de pelo o plumas |
| <input type="checkbox"/> Se pueden mover | <input type="checkbox"/> Respiran por los pulmones |

Los animales **INVERTEBRADOS**...

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> No tienen columna vertebral pero sí esqueleto interno | <input type="checkbox"/> Solo son un 10% de todos los animales que existen |
| <input type="checkbox"/> No tienen columna vertebral ni esqueleto interno | <input type="checkbox"/> Tienen un esqueleto externo o exoesqueleto |

Nombra **CINCO** animales invertebrados. ¿Son buenos o malos? Justifica tu respuesta.

Por ejemplo: Las **ABEJAS** son buenas porque polinizan las flores y producen miel.

1.

2.

3.

4.

5.

Responde a las siguientes afirmaciones con verdadero (V), falso (F) o no sé (NS):

	V	F	NS
Todos los animales se reproducen sexualmente			
Los animales ovíparos nacen de huevos			
Las medusas son peces porque viven en el mar			
Los mejillones son vertebrados porque tienen esqueleto (concha)			
Los corales son piedras donde viven algunos peces			
Las estrellas de mar son animales invertebrados			
Los moluscos siempre tienen concha			
Las babosas pertenecen al grupo de los gusanos			
Los invertebrados siempre son herbívoros			
Los crustáceos solo viven en el mar			

¿A qué grupo pertenecen estos animales?

GUSANOS

CNIDARIOS

ARTRÓPODOS

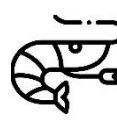
MOLUSCOS

EQUINODERMOS

PORÍFEROS



Ej. Artrópodo



¿Son todos INVERTEBRADOS?

ANEXO II – Datos Numéricos de la Evaluación Inicial

Pregunta	Especificación	Aciertos												Aciertos (%)			Media	
		A				B				C				Total	M	Total		
		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M					
¿Qué tienen todos los animales en común?		5	1	6	5	3	1	21	45	14	33	75	63	69	25	20	24	41
Los animales invertebrados...		4	2	3	4	7	1	21	36	29	33	38	50	44	58	20	47	41
Nombre cinco animales invertebrados																		
Responde V, F o NS	Todos los animales se reproducen sexualmente	9	7	6	6	10	2	40	82	100	89	75	75	75	83	40	71	78
	Los animales ovíparos nacen de huevos	9	7	8	6	12	5	47	82	100	89	100	75	88	100	100	100	92
	Las medusas son peces porque viven en el mar	10	6	8	6	11	5	46	91	86	89	100	75	88	92	100	94	90
	Los mejillones son vertebrados porque tienen esqueleto (concha)	7	4	8	5	6	4	34	64	57	61	100	63	81	50	80	59	67
	Los corales son piedras donde viven algunos peces	6	5	7	4	7	2	31	55	71	61	88	50	69	58	40	53	61
	Las estrellas de mar son animales invertebrados	10	7	5	4	11	4	41	91	100	94	63	50	56	92	80	88	80
	Los moluscos siempre tienen concha	5	4	3	6	6	2	26	45	57	50	38	75	56	50	40	47	51
	Las babosas pertenecen al grupo de los gusanos	5	3	3	5	2	3	21	45	43	44	38	63	50	17	60	29	41
	Los invertebrados siempre son herbívoros	10	5	7	6	11	4	43	91	71	83	88	75	81	92	80	88	84
	Los crustáceos solo viven en el mar	4	4	3	4	8	4	27	36	57	44	38	50	44	67	80	71	53
¿A qué grupo pertenecen estos animales?	Escarabajo	11	5	6	5	10	2	39	100	71	89	75	63	69	83	40	71	76
	Esponja	11	6	7	7	10	3	44	100	86	94	88	88	88	83	60	76	86
	Cangrejo	0	2	0	0	2	2	6	0	29	11	0	0	0	17	40	24	12
	Gusano	9	6	6	7	9	3	40	82	86	83	75	88	81	75	60	71	78
	Medusa	10	4	7	3	8	1	33	91	57	78	88	38	63	67	20	53	65
	Serpiente	4	2	6	3	6	2	23	36	29	33	75	38	56	50	40	47	45
	Gamba	0	1	0	0	1	0	2	0	14	6	0	0	0	8	0	6	4
	Caracol	6	2	4	1	5	1	19	55	29	44	50	13	31	42	20	35	37
	Estrella de mar	9	3	8	2	9	0	31	82	43	67	100	25	63	75	0	53	61
¿Son todos invertebrados?		4	2	6	4	6	3	25	36	29	33	75	50	63	50	60	53	49
Alumnos (total)		11	7	8	8	12	5	51	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Media	61	57	60	66	53	60	61	49	57	59
-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ANEXO III – Muestras de la Visión Antropocéntrica del Alumnado

Nombra CINCO animales invertebrados. ¿Son buenos o malos? Justifica tu respuesta.

Por ejemplo: Las ABEJAS son buenas porque polinizan las flores y producen miel.

1. Gusano de seda: son buenos porque dan seda al hervir su capullo
2. Araña son buenas y hacen tela de araña
3. Cucaracha son malas y dan asco
4. polilla son malas y se comen la ropa
5. cochinilla son buenas y se hacen una ~~pa~~ pabola

1. Las estrellas de mar son buenas porque son pacíficas.
2. Las medusas son malas porque te pican.
3. Un ciempiés son buenos porque no hace nada.
4. El caracol es bueno porque puede hacer cremas.
5. El cangrejo es malo porque te pinchan.

1. Mosquito: es bueno, porque ayuda a polinizar las flores.
2. Araña: buena, porque se come a algunos insectos.
3. Medusa: mala, porque pican.
4. Cangrejo: porque se puede cocinar y comer (bueno).
5. Caracoles: buenos, porque también se comen.

1. Las pedillas son malas porque se comen la ropa.
2. Los mosquitos son malos porque pican sin motivo alguno.
3. Las mariposas son malas porque dan asco.
4. Los grillos son malos porque hacen ruido.
5. Las luciérnagas son buenas, porque dan luz.

1. Las arañas: Son buenas porque en las telarañas atrapan bichos.
2. Los mosquitos: Malos porque te pican.
3. Los caracoles: Malos porque no hacen nada.
4. Las moscas: Son malas porque no hacen nada.
5. Las avispas: Son malas porque te pican.

**ANEXO IV – Ficha de Animales Invertebrados (Ejemplo sin
rellenar y relleno)**

ARTRÓPODOS

DEFINICIÓN	
CARACTERÍSTICAS	MORFOLOGÍA
	NUTRICIÓN
	RESPIRACIÓN
	REPRODUCCIÓN

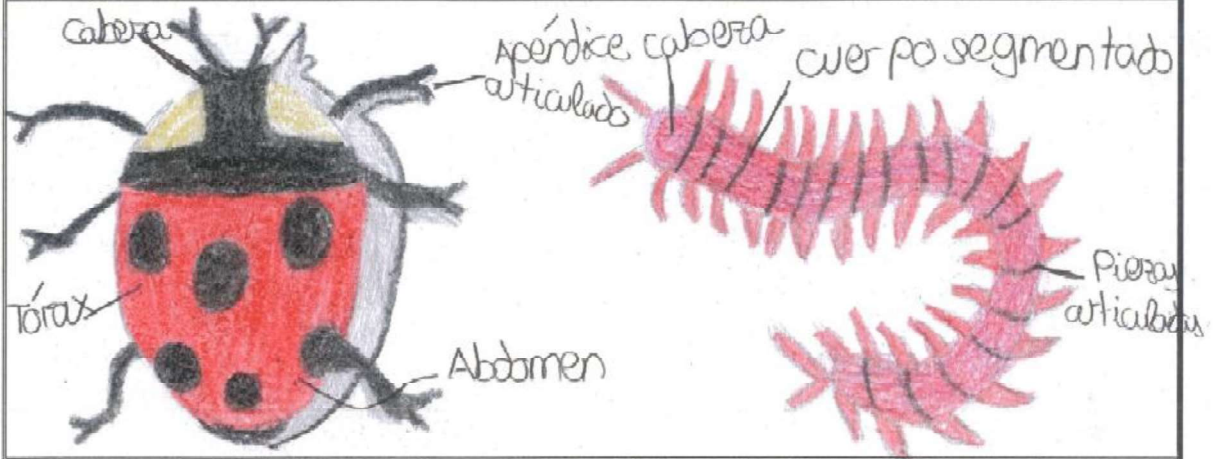
MIRIÁPODOS	DEFINICIÓN y MORFOLOGÍA		
	GRUPOS (sólo nombre)		
ARÁCNIDOS	DEFINICIÓN y MORFOLOGÍA		
	GRUPOS (sólo nombre)		
CRUSTÁCEOS	DEFINICIÓN y MORFOLOGÍA		
	EJEMPLOS (sólo nombre)		
INSECTOS	DEFINICIÓN y MORFOLOGÍA		
	EJEMPLOS (sólo nombre)		

ARTRÓPODOS

DEFINICIÓN

- Es, el grupo más numeroso y variado del reino animal.
- Mas del 75% de las especies animales pertenecen a este grupo.
- Podemos encontrar artrópodos en todos los medios.

MORFOLOGÍA



NUTRICIÓN

CARACTERÍSTICAS

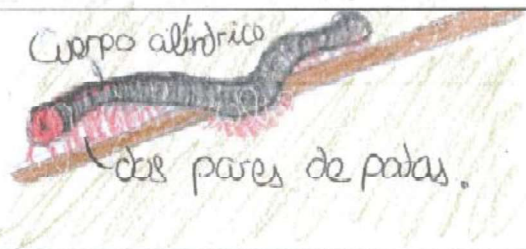
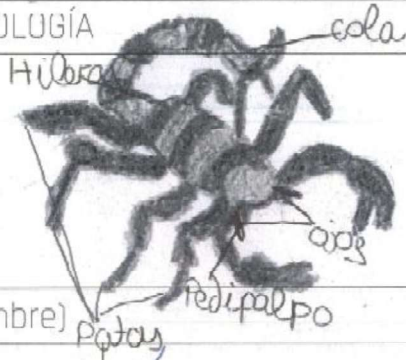
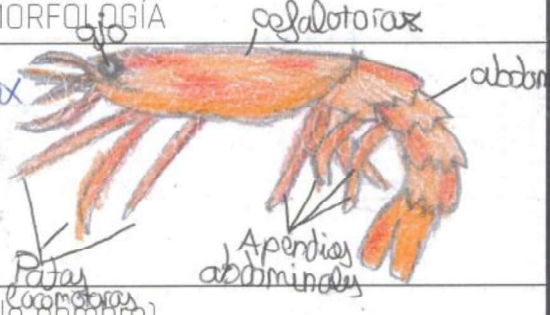
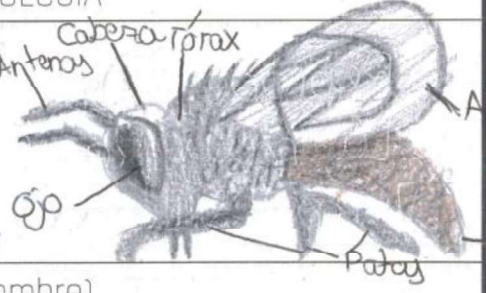
- Poseen un aparato digestivo completo.
- La boca y sus apéndices asociados sufren modificaciones en las diferentes especies en función de su alimentación.

RESPIRACIÓN

- Se realiza a través de unos tubos gineos llamados tráqueas, conducen el aire hasta las células.
- Algunas tienen pulmones especiales todo es sistema circulatorio abierto.

REPRODUCCIÓN

- Reproducción sexual, y fecundación interna.
- La mayoría son ovíparos pero también hay vivíparos, como los escorpiones. Esta la metamorfosis que el animal joven larva es muy distinto al adulto.

MIRIÁPODOS	DEFINICIÓN y MORFOLOGÍA		
	<p>• Son terrestres con un par de antenas en la cabeza cuerpo dividido en segmentos y elevado número de patas.</p>		
	GRUPOS (sólo nombre)		
	Quilópodos	Diplópodos	
ARÁCNIDOS	DEFINICIÓN y MORFOLOGÍA		
	<p>• Terrestres con el cuerpo dividido en cefalotorax y abdomen, cuatro pares de patas, carecen de antenas, un par de apéndice sensoriales.</p>		
	GRUPOS (sólo nombre)		
	Arañas	Escorpiones	Acaros
CRUSTÁCEOS	DEFINICIÓN y MORFOLOGÍA		
	<p>• Cuerpo dividido cefalotorax y abdomen, la mayoría son acuáticos pero también existen terrestres como cochinilla de la humedad.</p>		
	EJEMPLOS (sólo nombre)		
	Huevo	Protozoa	Postlarva
INSECTOS	DEFINICIÓN y MORFOLOGÍA		
	<p>• Cabeza torax y abdomen, Cabeza por antenas, torax tres pares de patas y uno o dos pares de alas. La mayoría terrestres. Pueden la mayoría volar.</p>		
	EJEMPLOS (sólo nombre)		
	Langosta	Mosca	Mariposa Mosquito

ANEXO V – Entradas de la Wiki (Ejemplos)

LAS PROCESIONARIAS EN ARAGÓN



En [esta noticia](#) te explica lo que es **la procesionaria de pino** que se encuentra en Aragón, qué hace y las causas por las que aparece. Además también te dice los pasos que hicieron para hacer que los animales se vayan.

OPINIÓN: Hemos elegido esta noticia porque es un problema real en Aragón causado por **los artrópodos (procesionarias)**.



Escrito por: Héctor E., Lucía F., Inés P. y Marcos S. (1º E.S.O. A)

EL CUENTO DE IRIS LA MARIPOSA



Hemos elegido [este cuento de Iris La Mariposa](#) porque pensamos que es un **buen ejemplo de los artrópodos** y va de acuerdo con el tema de las mariposas.

Este cuento trata de **cómo una oruga se convierte en una bella mariposa a través de la metamorfosis**.

Nuestra opinión del cuento es que es bonito, muy educativo y un gran ejemplo de la metamorfosis de la mariposa.



Escrito por: Anne B., Daniel M., Alejandra P. y Darío S. (1º E.S.O. C)

BUSCANDO A NEMO: MEDUSAS



Hemos elegido [esta escena](#) de la **película Buscando a Nemo** porque como ya sabéis **las medusas pican, porque tienen en los tentáculos una sustancia venenosa que produce escozor o picor**.



Escrito por: Adrián M., Nerea S. (1º E.S.O. A)

RECETA: ERIZOS DE MAR

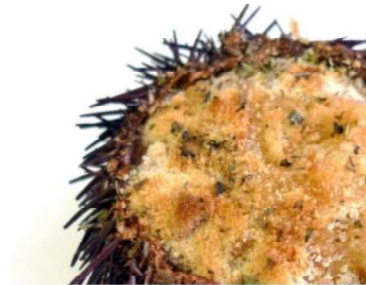


OPINIÓN:

Una **receta** nos pareció una idea muy interesante para incorporar a nuestra wiki. Nunca ningún integrante de nuestro equipo ha probado **los erizos de mar**.

TEORÍA:

Nos parece *muy extraño*, por lo menos se como solo lo de dentro porque **con su cuerpo recubierto de púas para defenderse y de placas soldadas no nos apetece mucho probarlo**.



Escrito por: Nacho C., Inés G., Marcela O., Lucía S. y Sofía S. (1º E.S.O. A)

DESCUBREN DOS NUEVAS ESPECIES DE ESTRELLAS DE MAR EN ESPAÑA

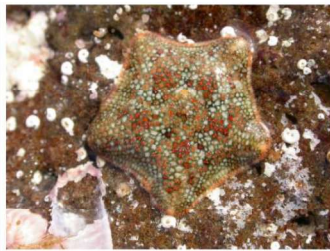


RESUMEN:

Esta noticia cuenta **cómo y quiénes descubrieron en España dos especies nuevas de estrellas de mar**. Además te cuenta información muy interesante sobre ellas y la importancia de que se descubran nuevas especies y no estén en peligro de extinción.

OPINIÓN:

Nos ha gustado esta noticia y nos parece muy interesante ya que el descubrimiento de estas dos especies ayudan a que no estén en peligro de extinción y a su reproducción. Esta noticia también te cuenta muchas cosas interesantes sobre estos magníficos equinodermos y porque es tan importante que se hayan descubierto estas dos especies, nosotros como grupo la recomendamos para los amantes de estos animales y las personas que quieren protegerlos de extinguirse y a los que quieren aprender más y son muy curiosos.



Escrito por: Nacho C., Inés G., Marcela O., Lucía S. y Sofía S. (1º E.S.O. A)

SLITHER.IO

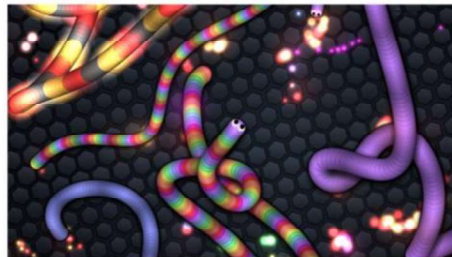


Slither.io es un **videojuego** de navegador masivo.

El jugador empieza con un gusano pequeño y tiene como objetivo ser lo más grande que pueda alimentándose, y creciendo. Para lograr ese objetivo el jugador debe mover su gusano para comer los pequeños puntos de colores, que es la comida que dejan otros gusanos, además de *comer otros gusanos* envolviéndolos o poniéndose en su camino con el tubo para alcanzar más rápido a sus presas.

La forma de matar a un oponente es simple, su cabeza tiene que chocar con el cuerpo de otro gusano. Cuando un gusano es pequeño (de tamaño), puede matar a los más grandes con suma facilidad, como son más ágiles, pueden matarlos y absorber la masa de estos.

Los gusanos de este juego son anélidos ya que tienen un cuerpo cilíndrico y dividido en segmentos llamados metámeros.



Escrito por: Ethan A., Álvaro F., Elena G., Alex G. y Diego S. (1º E.S.O. B)

MAGIC WORM



Hay unos **juguets** con forma de gusano se llaman: **MAGIC WORM**. Son bastante divertidos.

Estos juguetes imitan la forma de **una lombriz intestinal** pero para mayor venta del producto y mayor diversión, los creadores de este gusano decidieron añadirle unos pelos suaves y unos ojos, pero como ya hemos mencionado antes, es para obtener más ganancias del producto.

Decimos que es una lombriz intestinal debido a su **cuerpo cilíndrico pero no segmentado**.



Escrito por: Marcos C., Adriana G., Elena M., Daniel T. y Candela T. (1º E.S.O. C)

BOB CARACOL



Nosotros hemos elegido un juego que trata de un **caracol** que se llama DOD que va pasando niveles. Porque es el cumpleaños de su abuelo y tiene que llegar a darle el regalo, hay que ir ayudándole a llegar al último nivel. Si te equivocas y el caracol muere tienes que repetir el nivel hasta pasarlo.

El juego es entretenido y se pasa un buen rato.

El caracol pertenece a los moluscos, son invertebrados, con un cuerpo blando y simetría bilateral. **La mayoría de los moluscos son acuáticos pero el caracol es terrestre**. Y dentro de los moluscos es del grupo de los **Gasterópodos**, que se caracterizan por tener una concha externa enrollada en espiral.



[Enlace al juego](#)

Escrito por: Jorge E., Luisa G., Belén M., Pablo M. y Leire M. (1º E.S.O. A)

EL MEJILLÓN CEBRA EN ARAGÓN



Hemos elegido hablar del **mejillón cebra**, porque nos parece muy interesante. Y también es una advertencia para que tengamos cuidado al ser una **especie invasora** puede seguir y seguir reproduciéndose e invadiendo.

El mejillón cebra es un molusco invertebrado, su concha tiene una forma triangular, algunos moluscos son terrestres, pero el mejillón cebra es acuático, dentro de los moluscos, **son bivalvos de agua dulce, son filtradores, respiran por branquias y presentan dos conchas externas o valvas**.

[Aquí](#) tenéis un enlace para que podáis informaros más precisamente sobre la noticia.



Escrito por: Jorge E., Luisa G., Belén M., Pablo M. y Leire M. (1º E.S.O. A)

ANEXO VI – Diapositivas

Las diapositivas utilizadas en el desarrollo de la propuesta didáctica expuesta en esta memoria pueden consultarse en el siguiente enlace. Cabe mencionar que se encuentran en formato PDF y por lo tanto carecen de las animaciones empleadas durante la sesión 1 a través de PowerPoint.

Introducción al tema del Reino Animal y los Animales Invertebrados

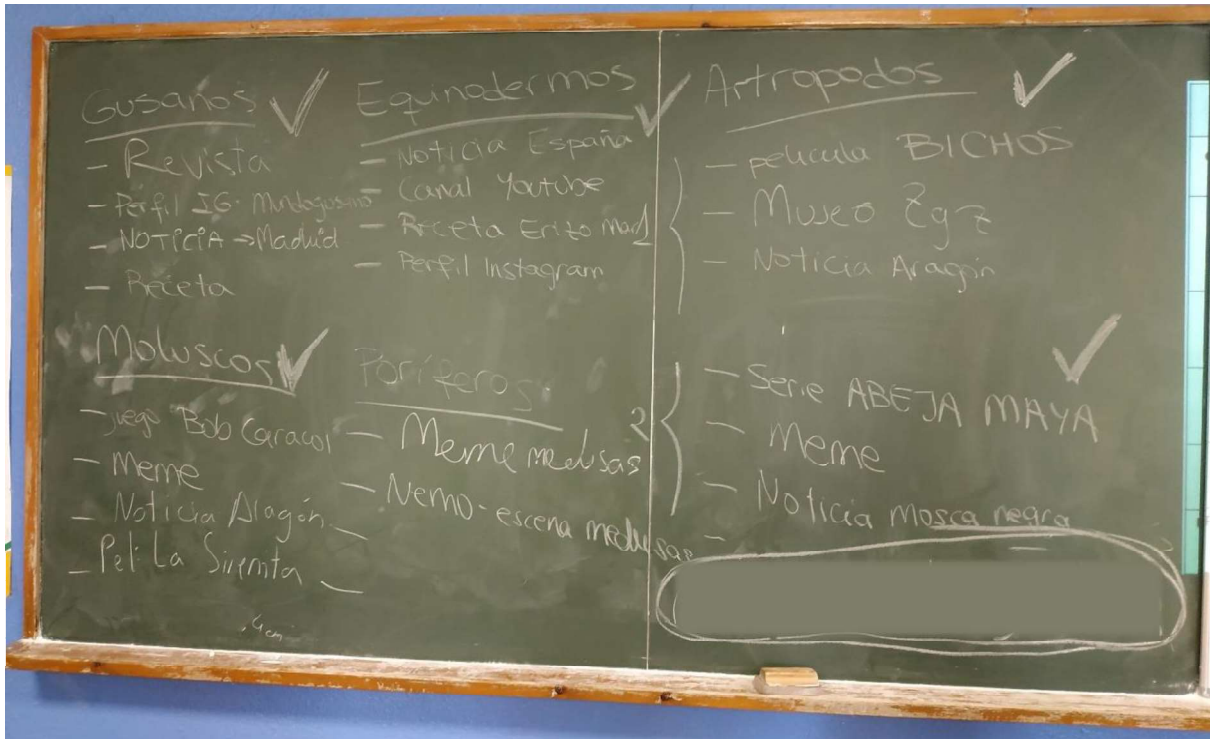
https://drive.google.com/file/d/1_V8jYe-ac6tIwewSrGuNP_Zn8CtfFDdE/view?usp=sharing

Preguntas de la Caza del Tesoro

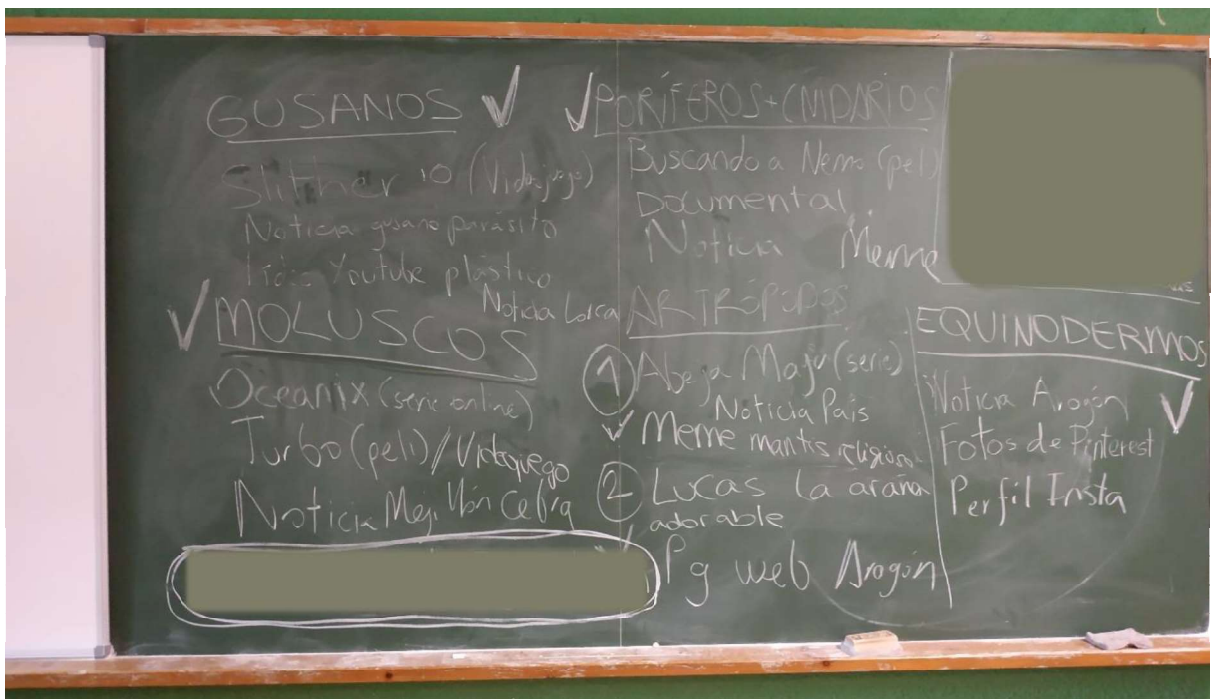
<https://drive.google.com/open?id=16LJVseKiPFEwbDAOo1Z7AAIDStFWGprn>

ANEXO VII – Elementos TIC elegidos por cada grupo

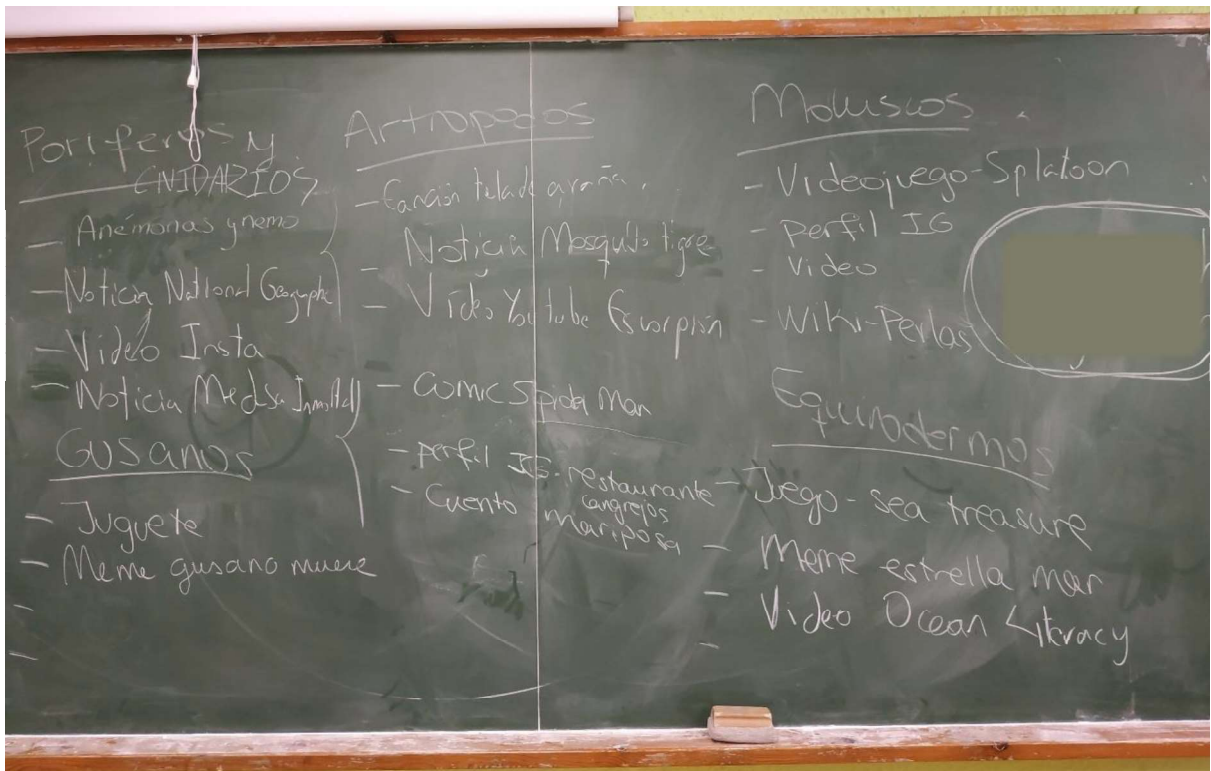
Grupo A



Grupo B



Grupo C



**ANEXO VIII – Evaluación de la Propuesta Didáctica y de la
Intervención del Docente**

EVALUACIÓN FINAL

Preguntas sobre LA PROFESORA DE PRÁCTICAS



¿Qué opinas de la profesora de prácticas?

En general, ¿qué te ha parecido la profesora de prácticas?



Valora las siguientes aptitudes:

Explica con claridad y pone ejemplos útiles



Trata a los alumnos con respeto



Muestra entusiasmo por el tema



Promueve la participación



Responde a las dudas correctamente



Preguntas sobre la ACTIVIDAD



¿Te han gustado las clases?



¿Crees que has aprendido?

Sí

No

¿Has tenido algún problema para trabajar en grupo?

Sí

No

Si has contestado que sí: ¿cuál ha sido el problema?

¿Qué es lo que MÁS te ha gustado de la actividad? ¿Por qué?

¿Qué es lo que MENOS te ha gustado? ¿Por qué?

Teniendo en cuenta lo que MENOS te ha gustado, ¿qué te gustaría haber hecho en vez?

ANEXO IX – Evaluación Final del Aprendizaje (Versión 1)

EVALUACIÓN FINAL - LOS ANIMALES INVERTEBRADOS (1)

Marca con un ✓ la respuesta correcta (**SOLO PUEDE HABER UNA**)

1. ¿Qué tienen TODOS los animales en común? (1 pto)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Son heterótrofos | <input type="checkbox"/> Presentan simetría bilateral |
| <input type="checkbox"/> Se pueden mover | <input type="checkbox"/> Respiran por los pulmones |

2. Dibuja un animal con SIMETRÍA RADIAL (1 pto)

3. Los animales INVERTEBRADOS... (1 pto)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> No tienen columna vertebral pero sí esqueleto interno | <input type="checkbox"/> Solo son un 10% de todos los animales que existen |
| <input type="checkbox"/> No tienen columna vertebral ni esqueleto interno | <input type="checkbox"/> Tienen un esqueleto externo o exoesqueleto |

4. Explica brevemente una de las entradas wiki que preparaste con tu grupo. Indica: (1) qué elemento TIC elegisteis, (2) por qué os gustó y (3) cómo se relaciona con vuestro filo. (1 pto)

1.

2.

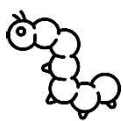
3.

5. Responde a las siguientes afirmaciones con verdadero (V) o falso (F): (3 pto)

	V	F
En Aragón podemos encontrar gran variedad de cnidarios		
Los pulpos, aunque no tienen concha, son moluscos		
Los gusanos son parásitos que causan enfermedades a otros animales o plantas		
Los animales invertebrados son eucariotas		
Los corales y las anémonas son piedras donde viven algunos peces		
Los pólipos, las esponjas y algunos moluscos (como los mejillones) son sésiles		
Las arañas no son insectos		
Las orugas pertenecen al filo de los gusanos		
Las estrellas de mar son los únicos equinodermos que existen		
Cuando el desarrollo de las crías es indirecto se conoce como "metamorfosis"		

6. ¿A qué FILO pertenecen estos animales invertebrados? (3 pto)

GUSANOS	CNIDARIOS	ARTRÓPODOS	MOLUSCOS
	EQUINODERMOS	PORÍFEROS	



Oruga



Escarabajo



Esponja



Cangrejo



Lombriz



Medusa



Calamar



Gamba



Caracol



Estrella de mar