

MICROPLÁSTICOS:



Incubadora de sondeos y experimentos :

Alumnos : Carmen Sustacha, Carlos Vellido, Paula Ganzedo y Tanya Zabala

Profesores : Olaia González e Iñigo Setién

Categoría : 1º-2º ESO

Centro : IBVM Irlandesas (Leioa)

Fecha : Mayo de 2019



Resumen

Al realizar este proyecto queremos saber hasta qué punto la gente es consciente de lo peligrosos que son los microplásticos, de cómo pueden afectar a nuestro medio ambiente y tal vez lo utilizamos sin darnos cuenta y cómo y cuáles medidas podemos tomar al respecto.

Para hacer el formulario utilizamos el programa Google Forms, ya que nos resultó fácil de utilizar y era práctica la manera tanto de enviar el formulario como de recibir las respuestas. Una vez que obtuvimos las respuestas las pasamos de Pages a Numbers para realizar las gráficas utilizadas para complementar las respuestas.

La mayor parte de las respuestas son de 1º y de 4º de ESO ya que los profesores y los alumnos fueron más flexibles con los horarios. Son el mismo número de chicos que de chicas 2 (4 en total).

Antes de realizar este proyecto pensábamos que las personas no le daban mucha importancia a este tema, pero tras los resultados obtenidos nos hemos dado cuenta de que pensábamos erróneamente y en realidad nos alegramos de ello.

Summary

In carrying out this project we want to know to what extent people are aware of how dangerous microplastics are, how they can affect to our environment and maybe we use it without realising it and what measures we can take about it.

For doing the formulary we used the Google Forms program because it resulted easy for us to use it and it was practical the way to send the formulary and to receive the answers.

Once we got the answers, we moved them from Pages to Numbers to make the graphs used to complement the answers.

Most of the answers are from 1st and 4th year of ESO as the teachers and the student were more flexible with the schedules. They're the same numbers of girls and boys 2 (4 in total).

Before we did this project we thought that people didn't give much importance to this point, but after the results obtained we have realised that we thought wrongly and we're actually glad for it.

Índice

Introducción.....	1
Objetivo.....	2
Recogida de datos.....	3
Análisis de los datos.....	4
Conclusión.....	14
Posibles mejoras.....	16
Punto de referencias.....	17

Introducción

En este trabajo os vamos a hablar de los microplásticos y lo peligroso que puede llegar a ser un microplástico.

Queremos daros a conocer un poco más acerca de ellos .

Este proyecto lo hemos hecho en las asignaturas de matemáticas y de biología .

Hoy en día los microplásticos pueden llegar a ser un gran problema , esto es debido a que nosotros los humanos hacemos un uso inadecuado de ellos , o bien o no reciclándolos, o malgastándolos,..

Hay gente que piensa que nosotros no somos el problema sino los microplásticos en sí pero eso no es 100% real ya que de nosotros depende el uso que le damos y donde llegan a parar .

Creemos que este tema es interesante ya que no todo el mundo conoce la importancia de este tema debido a la poca concienciación .



OBJETIVO

Nuestro objetivo es :



- Concienciar a la gente de lo peligrosos que son los microplásticos.
- Cómo pueden afectar a nuestro entorno, que indirectamente los utilizamos e igual no nos damos cuenta...
- Y como y que medidas podemos tomar acerca del tema.

RECOGIDA DE DATOS

Los adolescentes de los cuales hemos recogido la muestra eran alumnos desde 1ºEso hasta 4ºEso y todos pertenecían al colegio Irlandesas de Leioa.



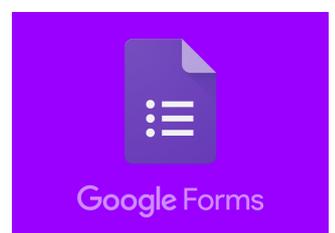
Hemos realizado las siguientes encuestas con el programa Google Forms debido a que unos compañeros nos lo recomendaron y nos resulto fácil utilizarlo .

A continuación fuimos por las respectivas clases sacando a cuatro alumnos de cada una de ellas.

En total por curso sacamos a doce personas , aunque en algunos cursos tuvimos ciertas dificultades en llevar a cabo el proyecto. A cada uno de ellos les enviamos por AirDrop nuestro formulario.

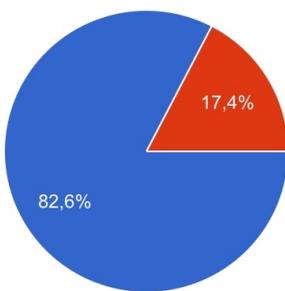
Una vez que ya obtuvimos los resultados del formulario los empezamos a tratar con Numbers.

Cuando ya teníamos toda la información la pusimos en un Pages (aplicación que utilizamos en el iPad) y luego lo pasamos a pdf.



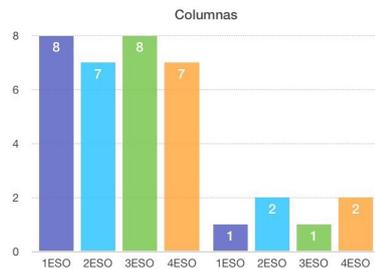
ANÁLISIS DE DATOS

1) ¿Sabes que son los microplásticos?

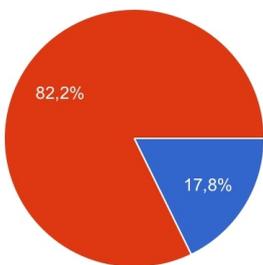


● Sí
● No

PARTICIPANTE	SÍ	NO
1ESO	8	1
2ESO	7	2
3ESO	8	1
4ESO	7	2

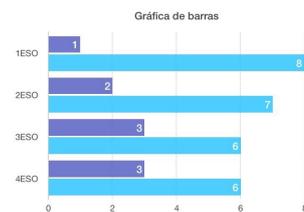
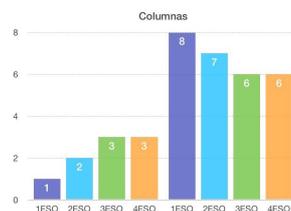


2) ¿Solo corremos peligro de ingerir microplásticos por culpa del pescado ?

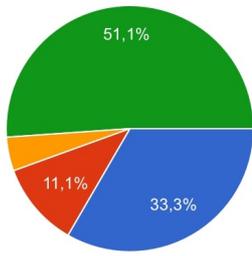


● Si
● No

PARTICIPANTE	SÍ	NO
1ESO	1	8
2ESO	2	7
3ESO	3	6
4ESO	3	6



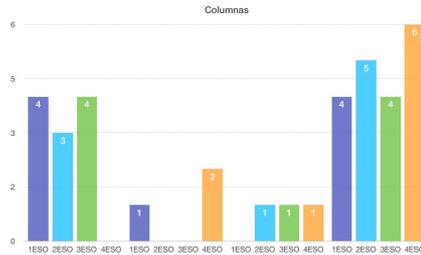
3) ¿Qué podemos hacer para evitar la contaminación de los microplásticos?



- Reducir el uso del plástico
- Reciclar más
- Reutilizar el plástico
- Todas las opciones mencionadas anteriormente

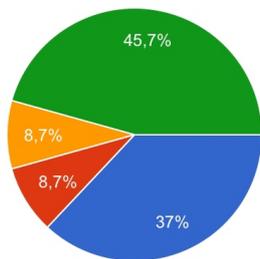
	F.A.	F.R.	PORCENTAJE	ÁNGULO
Reducir	:11.	0,31.	30%.	108
Reciclar.	:3.	0,1.	10%.	36
Reutilizar.	:3.	0,1.	10%.	36
Todas.	:19.	0,53.	53%.	190.8

PARTICIPANTE	REDUCIR	RECICLAR	REUTILIZAR	TODAS
1ESO	4	1	0	4
2ESO	3	0	1	5
3ESO	4	0	1	4
4ESO	0	2	1	6



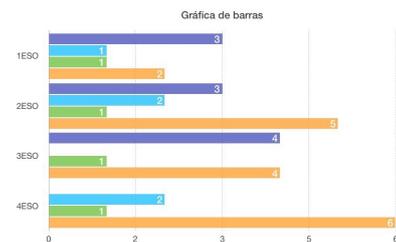
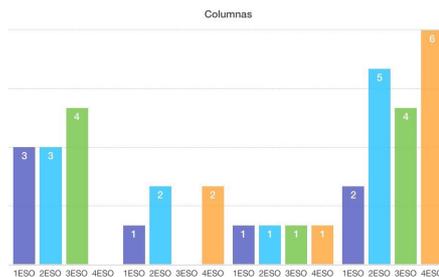
4) ¿Qué podemos hacer para concienciar a la gente sobre los peligros de los microplásticos?

	F.A.	F.R.	PORCENTAJE	ÁNGULO
NOTICIAS	:10	0,28	28%	100,8°
NO UTILIZAR	:5	0,13	13%	46,8°
CONTENEDOR	:4	0,11	11%	39,6°
TODAS	:17	0,5	50%	1800

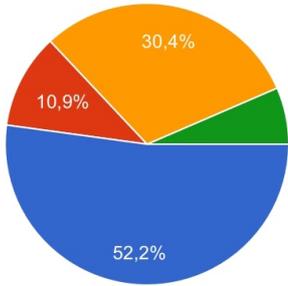


- Que salga en las noticias
- No volver a utilizar el plástico

PARTICIPANTE	NOTICIAS	NO UTILIZAR	PONERLO EN EL CONTENEDOR	TODAS
1ESO	3	1	1	2
2ESO	3	2	1	5
3ESO	4	0	1	4
4ESO	0	2	1	6



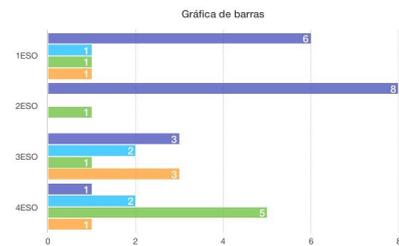
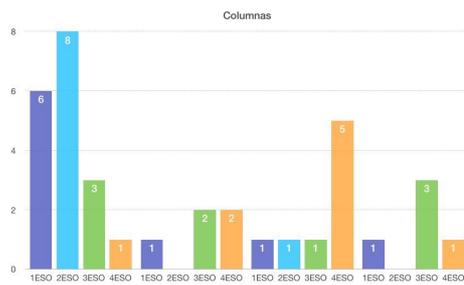
5) ¿Cómo están formados los microplásticos?



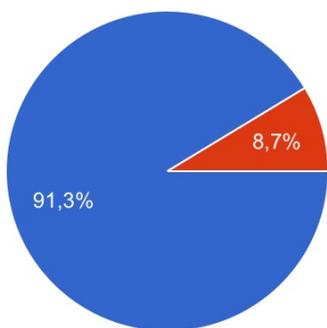
- A causa del plástico
- A causa de la contaminación
- Todas las anteriores
- Ninguna de las anteriores

	F.A.	F.R.	PORCENTAJE.	ANGULO
PLASTICO.	:18.	0,5.	50%.	180
CONTAMI.	:5.	0,13.	13%.	46.8
TODAS.	:8.	0,22.	22%BB.	79.2
NINGUNA.	:5.	0,13.	13%.	40.8

PARTICIPANTE	A CAUSA DEL PLASTICO	CONTAMINACIÓN	TODAS	NINGUNA
1ESO	6	1	1	1
2ESO	8	0	1	0
3ESO	3	2	1	3
4ESO	1	2	5	1

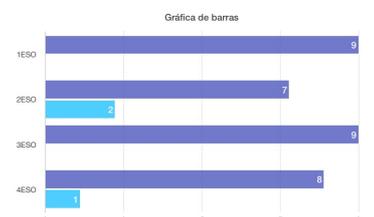
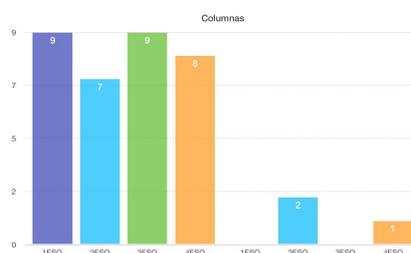


6) ¿Sabes si existe peligro real para nuestra salud?

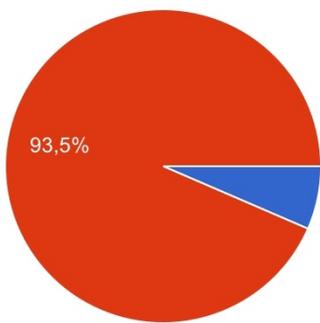


- Si lo creo
- No lo creo

PARTICIPANTE	SI	NO
1ESO	9	0
2ESO	7	2
3ESO	9	0
4ESO	8	1

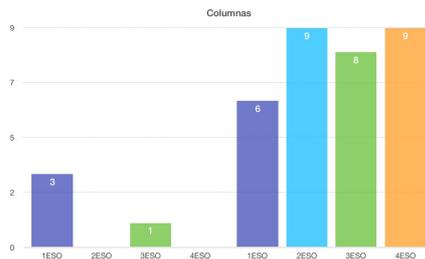


7) ¿ Sabías que el agua de grifo contiene microplásticos ?

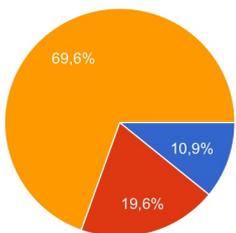


- Si lo sabia
- No lo sabia

PARTICIPANTE	SI LO SABIA	NO LO SABIA
1ESO	3	6
2ESO	0	9
3ESO	1	8
4ESO	0	9



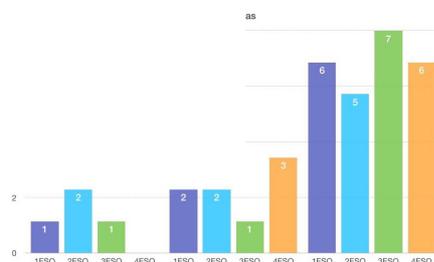
8) ¿ Sabes como entran en la cadena trófica ?



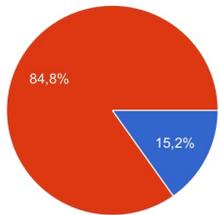
- A causa del pescado
- A causa del agua
- Todas las opciones mencionadas

	F.A.	F.R	PORCENTAJE.	ANGULO
PESCADO	:4.	0,11.	11%.	39.6
AGUA.	:8.	0,22.	22%.	79.
TODAS.	:24.	0,67.	67%.	241.2

PARTICIPANTE	PESCADO	AGUA	TODAS
1ESO	1	2	6
2ESO	2	2	5
3ESO	1	1	7
4ESO	0	3	6

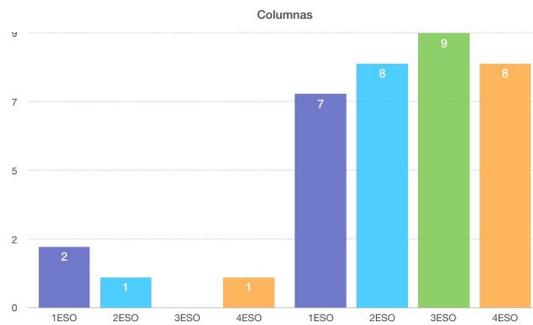


9) ¿ Sabías que la leche de formula de formula contiene microplásticos ?

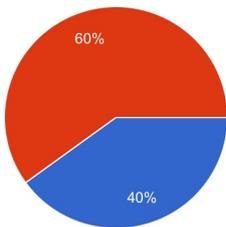


● Si
● No

PARTICIPANTE	SI	NO
1ESO	2	7
2ESO	1	8
3ESO	0	9
4ESO	1	8

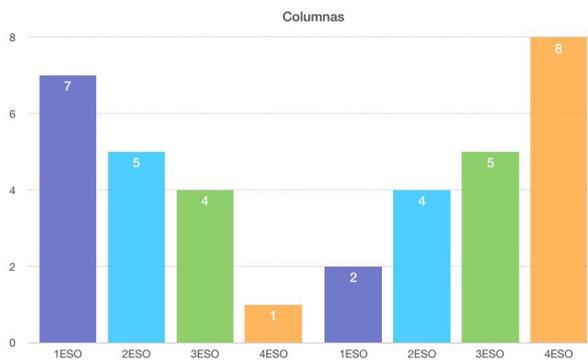


10) ¿ Sabes donde van a parar los microplásticos?

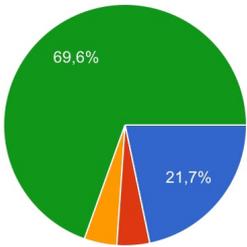


● Si
● No

PARTICIPANTE	SI	NO
1ESO	7	2
2ESO	5	4
3ESO	4	5
4ESO	1	8



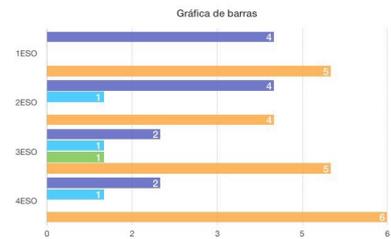
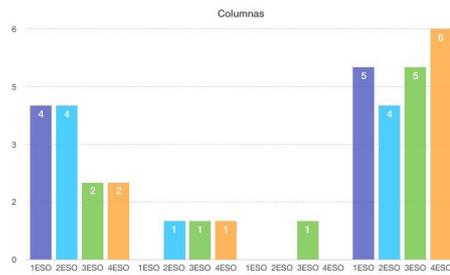
11) ¿En qué lugares crees que se encuentran los microplásticos?



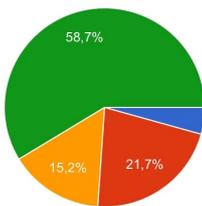
- En el mar
- En la tierra
- En el aire
- En las dos primeras

	F.A.	F.R.	PORCENTAJE.	ANGULO
MAR.	:12.	0,33.	33%.	118.8
TIERRA.	:3.	0,083.	8,3%.	29.88
AIRE.	:1.	0,027.	2,7%.	9.72
2.PRIMERAS	:20.	0,56.	5,6%.	201.6

PARTICIPANTE	MAR	TIERRA	AIRE	EN LAS DOS PRIMERAS
1ESO	4	0	0	5
2ESO	4	1	0	4
3ESO	2	1	1	5
4ESO	2	1	0	6



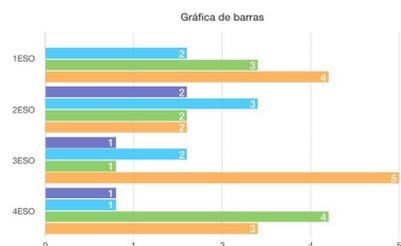
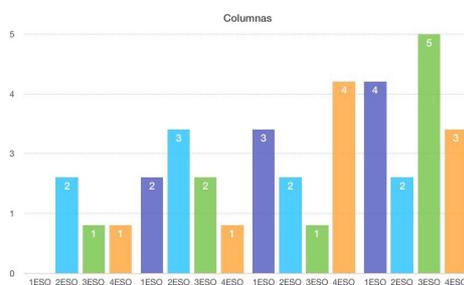
12) ¿Qué productos crees que pueden llegar a tener microplásticos?



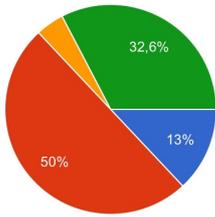
- La ropa
- Los cosméticos
- La pasta de dientes
- Todas las anteriormente mencionadas

	F.A.	F.R.	PORCENTAJE	ÁNGULO
ROPA	: 4	0,11	11%	39.6°
COSMÉTICOS	: 8	0,22	22%	79.2°
PASTA DIENTES	: 10	0,3	30%	108°
ANTERIORES	: 14	0,4	40%	144°

PARTICIPANTE	LA ROPA	COSMÉTICOS	PASTA DE DIENTES	LAS ANTERIORES
1ESO	0	2	3	4
2ESO	2	3	2	2
3ESO	1	2	1	5
4ESO	1	1	4	3



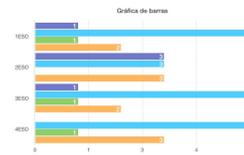
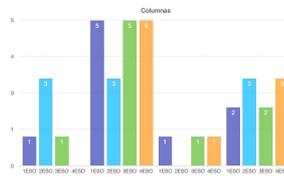
13) ¿Cuál crees que es el producto que mas microplásticos contiene?



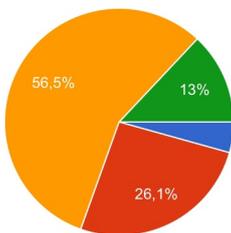
- El maquillaje
- Los chicles
- La miel
- Las gomas de borrar

	F.A	F.R.	PORCENTAJE	ÁNGULO
Maquillaje	5	0,13	13%	46,8°
Chicles	18	0,5	50%	180°
Miel	3	0,08	8%	28,8°
Goma	10	0,3	30%	108°

PARTICIPANTE	MAQUILLAJE	CHICLES	MIEL	BORRA GOMA
1ESO	1	0	1	2
2ESO	3	3	0	3
3ESO	1	0	1	2
4ESO	0	0	1	3



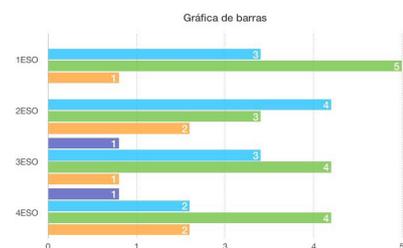
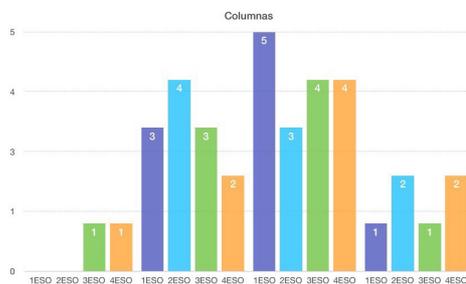
14) ¿Cuáles son los animales que mas sufren debido a la contaminación?



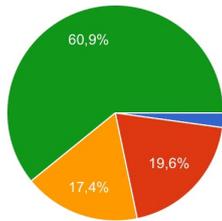
- Aves
- Tortugas
- La mayoría de los animales
- Solos las dos primeras opciones

	F.A	F.R.	PORCENTAJE	GRADO°
Aves	2	0,06	6%	21,6°
Tortugas	12	0,33	33%	118,8°
La mayoría	16	0,44	44%	158,4°
Las dos	6	0,17	17%	61,2°

PARTICIPANTE	AVES	TORTUGAS	LA MAYORÍA	LAS DOS PRIMERAS
1ESO	0	3	5	1
2ESO	0	4	3	2
3ESO	1	3	4	1
4ESO	1	2	4	2



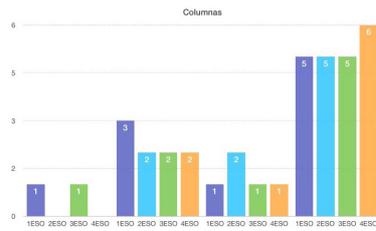
15) ¿Cuántos microplásticos crees que ingerimos en cada comida?



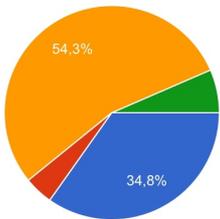
- Ningún
- 1.122
- 114
- No se sabe

	F.A.	F.R.	PORCENTAJE	GRADO°
○				
✓ Ningún	2	0,06	6%	21,6°
✓ 1.122	8	0,22	22%	79,2°
✓ 114	5	0,14	14%	50,4°
✓ No se sabe	21	0,58	58%	208,8°

PARTICIPANTE	NINGÚN	1.122	114	NO SE SABE
1ESO	1	2	1	5
2ESO	0	2	2	5
3ESO	1	2	1	5
4ESO	0	2	1	6



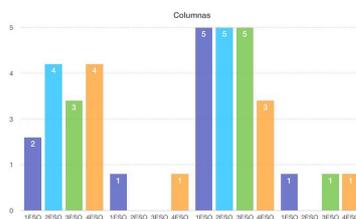
16) ¿Cómo afectan los residuos plásticos a los animales?



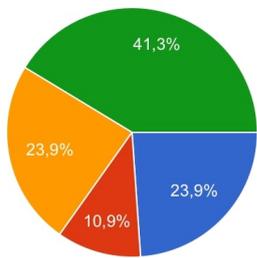
- Dañando su organismo
- Produciendo daños físicos
- Todas las opciones mencionadas
- Desprendiendo toxinas

	F.A.	F.R.	PORCENTAJE	GRADO°
○				
✓ Dañando organismo	13	0,36	36%	129,6°
✓ Daños físicos	2	0,06	6%	21,6°
✓ Todas	18	0,5	50%	180°
✓ Toxinas	3	0,08	8%	28,8°

PARTICIPANTE	DAÑANDO SU ORGANISMO	PRODUCIENDO DAÑOS	TODAS LAS ANTERIORES	TOXINAS
1ESO	2	1	5	1
2ESO	4	0	5	0
3ESO	3	0	5	1
4ESO	4	1	3	1



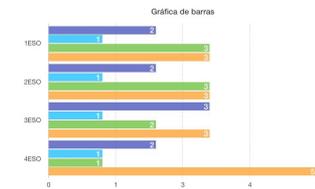
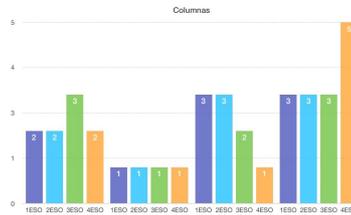
17) ¿Aproximadamente cuantos plásticos hay en el mar?



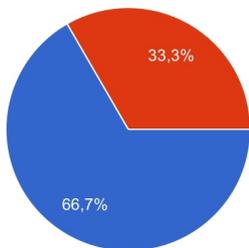
- 51.000 M
- 2 M
- 15.000 M
- 100.000 M

	F.A.	F.R.	PORCENTAJE	GRADO°
51.000M	9	0,25	25%	90°
2M	4	0,11	11%	39,6°
15.000M	9	0,25	25%	90°
100.000M	14	0,39	39%	140,4°

PARTICIPANTE	51M	2M	15M	100M
1ESO	2	1	3	3
2ESO	2	1	3	3
3ESO	3	1	2	3
4ESO	2	1	1	5

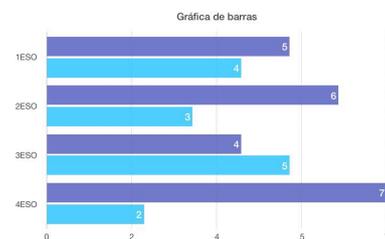
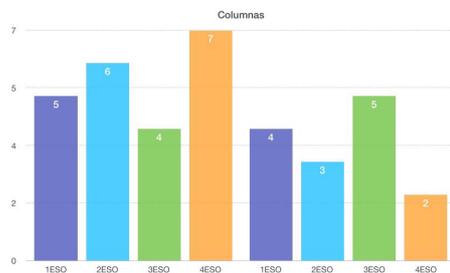


18) ¿Crees que la sal contiene microplásticos?

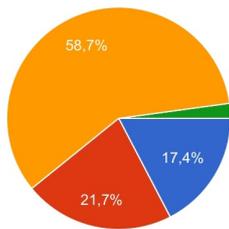


- Si
- No

PARTICIPANTE	SI	NO
1ESO	5	4
2ESO	6	3
3ESO	4	5
4ESO	7	2



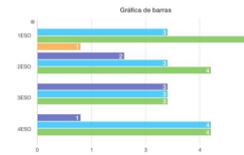
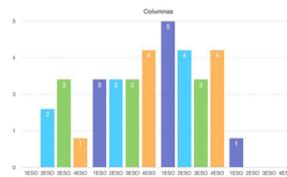
19) ¿Por qué los microplásticos son tan contaminantes?



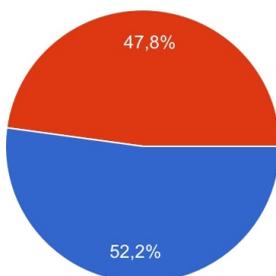
- Por su alto contenido de plástico
- Por sus componentes
- Por las dos
- Por ninguna de las dos

	F.A.	F.R.	PORCENTAJE	GRADO*
Alto contenido plástico	6	0,17	17%	61,2°
Por sus componentes	13	0,36	36%	129,6°
Las dos	16	0,44	44%	158,4°
Ninguna	1	0,03	3%	10,8°

PARTICIPANTE	COMPONENTES		POR NINGUNA DE	
	ALTO CONTENIDO	POR LAS DOS	POR LAS DOS	LAS DOS
1ESO	0	3	5	1
2ESO	2	3	4	0
3ESO	3	3	3	0
4ESO	1	4	4	0

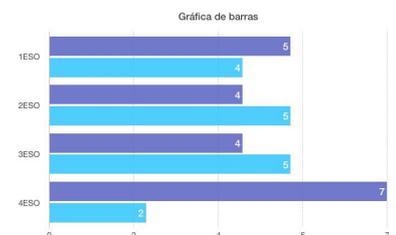
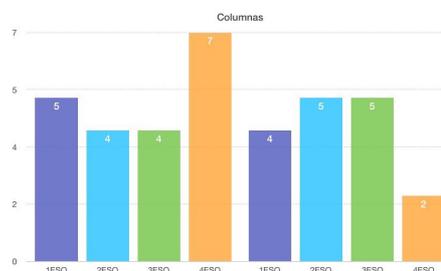


20) ¿Sabes los peligros a los que estamos expuestos por culpa de los microplásticos?



- Si
- No

PARTICIPANTE	SI	NO
1ESO	5	4
2ESO	4	5
3ESO	4	5
4ESO	7	2



Conclusión

Con las diferentes respuestas que hemos obtenido de los alumnos encuestados hemos llegado estas conclusiones:

Respecto al conocimiento la gran mayoría de los alumnos sabe que son, más de la mitad sabe que los microplásticos se forman a causa del plástico.

También son conscientes de que los micro plásticos no entran en nuestros sistemas únicamente por animales que ingerimos, como puede ser el pescado, sino que hay diversas opciones, la mayoría sabe que los microplásticos van a parar al mar y a la tierra, pero solo el 24% de la gente respondió correctamente cuántos microplásticos se encuentran en el mar aproximadamente.

El 65% cree que la sal contiene microplásticos y el 20% sabe cuantos microplásticos ingerimos aproximadamente en cada comida.

En cuanto a la contaminación, la mitad de las personas encuestadas creen que para reducir la contaminación debido a los microplásticos debemos reducir el uso del plástico reciclar más y reutilizar el plástico, casi el total de la gente es consciente de que el agua del grifo tiene micropartículas de plástico y más de la mitad creen que los microplásticos son tan contaminantes debido a sus componentes y el alto nivel que contiene de ellos .Acercas de los peligros a los que somos expuestos, el 53,3% contestó que sí sabían contra un 46,7% que respondió que no .

El 81,8% considera que no solo corremos peligro de ingerir microplásticos por culpa del pescado, el 44,4% cree que para concienciar a la gente sobre los peligros de los microplásticos es necesario que salga en las noticias, no volver a utilizar el plástico y ponerlo en el contenedor adecuado, en cambio, el 37,8% considera que solo es necesario que salga en las noticias y el resto un 8,9% considera que es necesario ponerlo en el contenedor adecuado y el otro 8,9% no volver a utilizar el plástico, la gran mayoría sabe que el peligro real para nuestra salud existe.

Pero solo un 15,6% es consciente que el pan y la leche de fórmula contienen estos diminutos trozos de plástico, también preguntamos qué productos creían que tiene microplásticos y más de la mitad correspondió la ropa, los cosméticos y la pasta de dientes, todas las opciones mencionadas .

Posibles mejoras

Acerca de nuestra investigación:

Los datos recopilados nos indican que la gente sabe que son y sabe el peligro que corremos pero tenemos que empezar a reducir la contaminación de los microplásticos.

Para mejorar esto es claramente imprescindible empezar a reciclar y sobre todo no tirar nada al mar.

A la hora de llevar a cabo la investigación:

Tuvimos una serie de dificultades a la hora de encuestar a los alumnos como por ejemplo que algunos profesores no estaban de acuerdo con sacar a cuatro alumnos de su clase. Por esa parte si que tuvimos algunas dificultades. Si eso no hubiera ocurrido hubiésemos perdido menos tiempo.

PUNTO DE REFERENCIAS

- Wikipedia
- El Pais.com
- revistadiners.com
- El diario.es
- Plastic Ocean
- En busca de Corales
- bbc.com
- www.muyinteresante.es
- [www.national geographic.es](http://www.nationalgeographic.es)