



**Vanesa Fornes Franco.
Carolina García Bernedo.
Araceli González Daganzo.
Ana González Sánchez.
Mario Igual Pulido.
F. Javier Gallardo Sánchez.**



**EQUIPO
CEIP
BENITO
PÉREZ
GALDÓS**

INDICE

INDICE	2
1. INTRODUCCIÓN AL CONTEXTO STEAM-ABI.....	3
2. TEMA GENERAL COMÚN.	3
3. (4) COMPETENCIAS CLAVE Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.....	5
3.1. ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS.....	5
3.2. ASIGNATURA DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA.....	6
3.3. ASIGNATURA DE LENGUA CIENCIAS NATURALES.....	7
3.4. ASIGNATURA DE ARTÍSTICA.	8
4. (5) REPARTO DE ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROYECTO SEGÚN CADA MATERIA.	9
5. (6) LISTADO DE RECURSOS DEL PROYECTO: HUMANOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.	10
6. (7) CREACIÓN DE EQUIPOS COOPERATIVOS DE TRABAJO.	11
7. (8) DISEÑO DE UNA TAREA.	12
7.1. PRESENTACIÓN DEL GRAN TEMA.....	12
7.2. PRESENTACIÓN DE ALGUNOS EJEMPLOS DE POSIBLES PROYECTOS.....	12
7.3. EXPERIENCIA SENCILLA.	13
7.4. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	13
7.5. JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO SELECCIONADO PARA LA CREACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO. 14	
7.6. CREACIÓN DE LA PRIMERA DINÁMICA DE TRABAJO.	14
7.7. ACTIVIDADES STEAM.	15
7.7.1. VEO, PIENSO, ME PREGUNTO.....	15
7.7.2. SECUENCIACIÓN POR ASIGNATURAS.....	16
8. (9) RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	21
8.1. EXPOSICIÓN DE CONCLUSIONES A NIVEL INTERNO.	21
8.2. EXPOSICIÓN DE CONCLUSIONES A NIVEL EXTERNO.....	21
9. (10) HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO.	23
9.1. RÚBRICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA Y FINAL.	23
9.1.1. LENGUA CASTELLANA.	23
9.1.2. MATEMÁTICAS.	24
9.1.3. SCIENCE.....	24
9.1.4. EDUCACIÓN ARTÍSTICA.	25
9.2. CUESTIONARIO PARA EL ALUMNADO.	26

1. INTRODUCCIÓN AL CONTEXTO STEAM-ABI.

El interés que como docentes nos suscita la metodología STEAM-ABI, viene generado por los cambios sociales de nuestro entorno. Vemos al alumnado cansado de que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea algo estático para ellos/as.

Nos planteamos como grupo docente, que está en nuestra mano cambiar y nos surge el interés por llevar a cabo proyectos globalizadores que pongan al alumnado en el centro del proceso y que la investigación y la coeducación en metodología científica sea la base de nuestro proceder.

2. TEMA GENERAL COMÚN.

Con el fin de integrar todas las materias dentro de un mismo proyecto, contextualizarlo a la realidad de nuestro centro y adecuarlo a un determinado grupo de alumnos/as, hemos decidido denominarlo ***Mi salud y la de mi planeta***. Estaría dirigido al nivel de cuarto de educación Primaria y las asignaturas implicadas serían: Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas, Ciencias Naturales y Educación Artística.

La elección de este tema se centra en la comida común que todo el alumnado hace en el colegio: **el desayuno**. Es un tema general y bastante reglado en nuestro centro, ya que tenemos un programa de *Desayunos saludables*, con el fin de evitar que el alumnado traiga todos los días el mismo tipo de alimento. La secuenciación establecida es:

- Lunes: galletas.
- Martes: bocadillo.
- Miércoles: fruta.
- Jueves: lácteo.
- Viernes: libre, pero sano.

Entre los subtemas asociados, hemos pensado en aquellos que permitan al alumnado investigar, generar hipótesis, experimentar, comparar, sacar conclusiones, etc. Estos subtemas son:

- ¿Qué cantidad de azúcar se consume en los desayunos?
- ¿Cómo influye el azúcar en nuestra salud?
- ¿Qué cantidad de residuos generamos en el colegio durante la media hora que dura el patio?
- ¿Qué propuesta de desayuno plantearías?
- ¿Cómo afectan estos residuos al medio ambiente?
- ¿Cómo de sucio queda el patio tras la media hora de recreo?
- ¿Qué podemos hacer para solucionarlo?
- ¿Sabemos lo que es la selección de basuras y el reciclaje?
- ¿Dónde acaba nuestra basura?

En definitiva, todas estas cuestiones irían dirigidas a crearles una inquietud de investigación sobre algo que, con demasiada frecuencia no le damos importancia, pero que es un punto clave en nuestro día a día, que nos afecta a todos/as, nos afecta a **mi salud y la de mi planeta**.

MI SALUD Y LA DE MI PLANETA



MI DESAYUNO

- ¿Traigo al cole un desayuno variado?
- ¿Qué cantidad de azúcar tiene el desayuno que llevo al colegio?
- ¿Qué cantidad de materiales no alimentarios llevo al cole junto con mi desayuno?



RESIDUOS QUE GENERO

- ¿Qué hago con los materiales en los que envuelvo o transporto mi desayuno?
- ¿Es necesario traer el desayuno en esa cantidad de materiales?
- ¿Tiene mi cole papeleras para reciclar dicho material?
- ¿Todos/as los niños/as depositan los materiales de desecho dentro de las papeleras?
- ¿Se identifica claramente los lugares donde depositar los desechos?

3. (4) COMPETENCIAS CLAVE Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE.

3.1. ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS.

ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS		
BLOQUES DE CONTENIDO	ESTÁNDARES	COMPETENCIAS CLAVE
MAGNITUDES Y MEDIDAS	Reconoce el kilogramo, sus múltiplos y sus submúltiplos (tonelada métrica, kilogramo, decigramo, centigramo y miligramo), como unidades para medir el peso de seres y objetos y conoce sus equivalencias.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. Conciencia y expresiones culturales.
	Reconoce y utiliza las abreviaturas de las diferentes unidades de peso (t, kg, g, dg, cg, mg).	
	Ordena medidas de peso, dadas en forma simple.	
	Suma y resta medidas de peso en forma simple.	
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	Resuelve problemas con pesos que impliquen una o dos operaciones.	Aprender a aprender. Comunicación lingüística. Competencia digital. Competencias sociales y cívicas.
	Utiliza plantillas para anotar y hacer el recuento posterior de los resultados obtenidos, en observaciones sistemáticas llevadas a cabo dentro de un período de tiempo. Por ejemplo: temperaturas durante una quincena, lluvia durante un mes, etcétera.	
	Elabora y completa tablas sencillas de doble entrada: horarios, bloques lógicos, etcétera.	
	Interpreta gráficos sencillos (pictogramas y diagramas de barras).	

3.2. ASIGNATURA DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA.

ASIGNATURA DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA		
BLOQUES DE CONTENIDO	ESTÁNDARES	COMPETENCIAS CLAVE
COMUNICACIÓN ORAL: HABLAR Y ESCUCHAR	Emplea de forma adecuada en las intervenciones orales habituales: la pronunciación y la entonación, ajustándola a la situación y el tipo de texto, el ritmo y el vocabulario empleado.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. Conciencia y expresiones culturales.
	Crea diversos tipos de textos orales (narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos).	
	Participa en coloquios y en conversaciones, expresando las opiniones propias, aportando explicaciones y argumentos, respetando los turnos de palabra, y manteniendo el orden y la coherencia del discurso.	
COMUNICACIÓN ESCRITA: LEER	Retiene los datos relevantes de una conversación.	Aprender a aprender. Comunicación lingüística. Competencia digital. Competencias sociales y cívicas.
	Efectúa investigaciones, con la orientación del maestro, en obras documentales (libros o productos multimedia).	
COMUNICACIÓN ESCRITA: ESCRIBIR	Utiliza distintos programas educativos digitales para realizar tareas y ampliar información.	
	Compone textos expositivos en los que se incluyan descripciones objetivas de hechos y de procesos.	
	Redacta el contenido de cartas y mensajes atendiendo a las propiedades específicas de cada uno de los diferentes textos.	
	Cumplimenta formularios, encuestas y cuestionarios sencillos propios del contexto escolar.	

3.3. ASIGNATURA DE LENGUA CIENCIAS NATURALES.

ASIGNATURA DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA		
BLOQUES DE CONTENIDO	ESTÁNDARES	COMPETENCIAS CLAVE
EL SER HUMANO Y LA SALUD: SALUD Y ENFERMEDAD	Conoce algunas enfermedades que afectan a los aparatos y sistemas del organismo humano estudiados.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.
	Identifica y valora hábitos saludables para prevenir dichas enfermedades.	
MATERIA Y ENERGÍA. TECNOLOGÍA, OBJETOS Y MÁQUINAS.	Observa, identifica, describe y clasifica algunos materiales por sus propiedades (dureza, solubilidad, estado de agregación y conductividad térmica)	Conciencia y expresiones culturales. Aprender a aprender. Comunicación lingüística. Competencia digital. Competencias sociales y cívicas.
	Utiliza diferentes procedimientos para la medida del peso de un cuerpo.	
	Observa y explora la utilidad de la palanca, polea y plano inclinado.	

3.4. ASIGNATURA DE ARTÍSTICA.

ASIGNATURA DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA		
BLOQUES DE CONTENIDO	ESTÁNDARES	COMPETENCIAS CLAVE
EDUCACIÓN AUDIVISUAL: EXPRESIÓN ARTÍSTICA	Conoce los elementos de un cartel (imágenes y textos) y compone carteles atendiendo a las normas básicas de composición (legibilidad, orden, equilibrio).	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. Conciencia y expresiones culturales. Aprender a aprender. Comunicación lingüística. Competencia digital. Competencias sociales y cívicas.
	Utiliza tipografía legible en la elaboración de carteles informativos.	
	Elige imágenes fotográficas y/o dibujos adecuados a la idea quiere transmitir.	
	Conoce qué es una tipografía y modifica el tamaño, color y forma según sus necesidades.	
	Selecciona imágenes digitales y las traslada y modifica para crear composiciones a las que añade textos considerando las normas de composición.	

4. (5) REPARTO DE ACTIVIDADES/TAREAS DEL PROYECTO SEGÚN CADA MATERIA.

ASIGNATURA	ACTIVIDADES TAREA TIPO
MATEMÁTICAS	Interpretación de la tabla de valoración de nutrientes que aparecen en los envoltorios de los alimentos.
	Medida de cantidades de azúcar que aparece en la tabla de nutrientes de los alimentos utilizando una báscula para pesos en gramos.
	Comparación entre alimento y cantidad de azúcar que contiene.
	Comparar alimentos y cantidades de azúcar.
	Realizar tablas para la recogida de datos.
	Realizar gráficos para el estudio y comparación de datos.
LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA	Intervención oral en grupos para la exposición de ideas, acordar líneas de actuación, etc.
	Recopilar datos mediante la lectura de textos relacionados con el tema elegido.
	Realizar esquemas o mapas mentales sobre el itinerario a seguir y el reparto de tareas del grupo.
	Cumplimentación de formularios y encuestas sencillas.
	Redactar cartas dirigidas a las autoridades pertinentes para pedir información o demandar aquello que se considere necesario implementar en el colegio.
CIENCIAS DE LA NATURALEZA	Conocer los diferentes órganos que intervienen en la digestión humana.
	Conocer los órganos del cuerpo que sintetizan el azúcar.
	Investigar sobre la diabetes.
	Conocer las implicaciones que tiene la obesidad en nuestro organismo.
	Conocer las propiedades de los materiales para poder clasificarlos y reciclarlos atendiendo a dichas propiedades.
	Investigar sobre las repercusiones que tiene para el entorno el arrojar basuras en lugares no destinados para tal fin.
EDUCACIÓN ARTÍSTICA	Crear carteles motivacionales para el cuidado de la salud.
	Crear carteles motivacionales para el cuidado del medio ambiente.
	Utilizar imágenes impactantes para transmitir mensajes directos mediante la utilización del lenguaje visual.
	Utilizar aplicaciones o programas informáticos de composición de carteles.
	Conocer webs que permitan la descarga legal de imágenes.

5. (6) LISTADO DE RECURSOS DEL PROYECTO: HUMANOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS.

- **RECURSOS HUMANOS:**
 - Maestros/as de las diferentes asignaturas.
 - Maestros/as de Pedagogía Terapéutica y Audición y Lenguaje.
 - Tutor del aula para alumnado con trastorno generalizado del desarrollo.
 - Maestros/as de refuerzo educativo.
 - Alumnado.
 - Familias.

- **RECURSOS MATERIALES Y ESPACIALES:**
 - Aulas de referencia de cada uno de los grupos del nivel de cuarto de Primaria.
 - Aula TEA “La Palmera”.
 - Aula de usos múltiples.
 - Sala de informática.
 - Envases de desayunos.
 - Papel continuo.
 - Cartulinas.
 - Pegamentos.
 - Rotuladores, lápices, gomas, sacapuntas, témperas, ceras, etc.
 - Bolsas para embolsar el azúcar pesado.
 - Papeleras.

- **Herramientas:**
 - Básculas digitales.
 - Impresora.
 - Plastificadora.
 - Ordenadores.
 - Tijeras.

6. (7) CREACIÓN DE EQUIPOS COOPERATIVOS DE TRABAJO.

Teniendo en cuenta que en clase somos veinticinco alumnos/as elaborarán cinco grupos de cinco personas cada uno, en un principio le daremos una única premisa que es que en cada grupo debe haber como mínimo dos personas del mismo sexo. Estos cinco grupos serán estables a lo largo de todo el curso.

Cada componente del grupo tendrá una de las siguientes funciones:

- **Coordinador:**
 - Indica las tareas que cada uno/a debe realizar en cada momento
 - Comprueba que todos/as cumple su tarea y su función.
 - Dirige la evaluación grupal.
- **Orden:**
 - Comprueba que todos/as tienen su material
 - Controla que todos/as cuidan el material.
 - Anima al grupo a ordenar los materiales.
- **Portavoz:**
 - Pregunta las dudas del grupo al maestro/a
 - Responde a las preguntas del maestro/a
 - Presenta al resto de grupos el trabajo grupal realizado.
- **Secretario:**
 - Comprueba que todos/as anotan las tareas u otras notas en la agenda.
 - Recuerda a los compañeros/as los materiales que hay que traer
 - Rellena los documentos.
- **Supervisor:**
 - Controla el aprovechamiento del tiempo.
 - Revisa que todos/as los compañeros/as cumplan con las tareas propuestas.
 - Supervisa el nivel de ruido y pide silencio en el caso de que sea molesto para la realización de las tareas.

7. (8) DISEÑO DE UNA TAREA.

7.1. PRESENTACIÓN DEL GRAN TEMA.

La presentación del gran tema *Mi salud y la de mi planeta*, la haremos mediante un vídeo de sensibilización y análisis donde se presentarán diferentes imágenes de cómo queda el patio tras la media hora de recreo, tablas de valor nutricional de algunos productos, papeleras del patio, etc.

Hemos optado por este formato, ya que en todas las aulas disponemos de proyectores y pizarra blanca y porque el alumnado está muy familiarizado con la visualización de vídeos. Creemos que presentarle imágenes de un contexto tan cercano a ellos/as, puede impactarles y ayudarles a iniciar un diálogo crítico y analítico.



- ¿Qué os sugieren las imágenes?
- ¿Creéis que es normal que haya bocadillos enteros tirados a la basura?
- ¿Veis galletas tiradas en la basura?
- ¿Os gustan más las galletas o la fruta?
- ¿Por qué no se tiran las galletas y sí la fruta o los bocadillos?
- ¿Sabéis que nos indica la información nutricional de los alimentos?
- ¿Está la basura clasificada en los contenedores el patio?

7.2. PRESENTACIÓN DE ALGUNOS EJEMPLOS DE POSIBLES PROYECTOS.

Como son alumnos/as pequeños, necesitan de una guía para poder seleccionar la temática del proyecto que quieren trabajar. Les mostramos algunos ejemplos de proyectos que pueden realizar:

- Estudio del azúcar que contienen los alimentos que comúnmente consumen. Un ejemplo lo podemos encontrar en la web <https://www.sinazucar.org/>



- Pesarse la basura que genera todo el nivel de cuarto a la hora del desayuno y de qué tipo es. Si se puede clasificar o no para depositarla en los contenedores correspondientes.

7.3. EXPERIENCIA SENCILLA.

Proponemos como experiencia sencilla la relación entre los colores de cada contenedor y si son capaces de saber que hay que depositar en cada uno de ellos.



IMÁGENES: SMASHICON Y JAVIER GALLARDO

Se les expone los cuatro contenedores de colores y se les deja tiempo para que, por equipos, piensen qué tipo de residuos pueden tirar en cada contenedor.

Esta sencilla experiencia no servirá para ver si son conocedores de la clasificación de residuos.

7.4. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

En este punto nos planteamos seguir los principales pasos del método científico:

1. OBSERVACIÓN: Presentamos al alumnado mediante el vídeo motivacional, las fotografías tomadas del patio. Les pedimos que observen, que vean si son reales o no en el día a día:
 - Que observen si el alumnado prefiere la comida con altos contenido de azúcar a la que no lo lleva (galletas frente a fruta).
 - Que observen los valores nutricionales de cada alimento que toman para que tomen conciencia de los valores de azúcar que tiene cada producto.
 - Que observen las papeleras del patio y vean que tira el alumnado en ellas.
 - Que observen si se hace clasificación selectiva en el colegio.
 - Que observen si existen carteles informativos o motivacionales sobre la alimentación saludable y el reciclaje de basuras.
2. HIPÓTESIS: Tras lo observado le pedimos que elijan los temas a investigar por equipos. Antes de comenzar con la investigación, nos planteamos explicaciones a lo observado. Debemos interpretar lo que hemos visto y establecer posibles causas y efectos. Hablamos de posibles porque lo que nos planteamos se llaman *hipótesis*, que deben contrastarse con experimentos para ver si tenemos razón en nuestros planteamientos.
 - ¿Por qué ocurre todo lo anterior?
 - ¿Qué nos lleva a tomar los alimentos ricos en azúcar?
 - ¿Por qué no seleccionamos la basura?
 - ¿Nos gusta ensuciar el planeta?

3. EXPERIMENTACIÓN: Cada equipo trabajará el tema elegido partiendo de las hipótesis planteadas. Para ello tendrán que hacer un planteamiento del experimento a realizar en tres fases: antes, durante y después de la puesta en marcha de la experimentación. Para ello trabajarán con el cuaderno de campo e irán anotando en él todo el proceso.
4. CONCLUSIÓN: Mediante diferentes técnicas (presentación con diapositivas, carteles, trabajos, resumen del cuaderno de campo, etc.), presentarán sus conclusiones al resto de los grupos.

7.5. JUSTIFICACIÓN DEL MÉTODO SELECCIONADO PARA LA CREACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

Está recogido en el punto 5 (7) *Creación de los equipos de trabajo*.

7.6. CREACIÓN DE LA PRIMERA DINÁMICA DE TRABAJO.

Como hemos dicho anteriormente, en clase somos veinticinco alumnos/as y elaborarán cinco grupos de cinco personas cada uno, en un principio le daremos una única premisa que es que en cada grupo debe haber como mínimo dos personas del mismo sexo. Estos cinco grupos serán estables a lo largo de todo el curso.

A partir de ahí les decimos que cada equipo elabore dos reglas relacionadas con:

- El respeto: respeto a la hora de hablar, respeto a la opinión de la persona, respeto a los trabajos presentados, etc.
- Implicación personal: implicación de cada uno de los miembros del grupo con el rol asignado, implicación con la tarea a realizar, etc.
- Regulación de la participación: todos/as deben participar en el proyecto, respetar el espacio y la labor de cada uno/a, no menospreciar el trabajo del compañero/a, etc.
- Evaluación: observar y ser críticos, de forma constructiva, con la actuación del compañero/a, valorar objetivamente la tarea realizada, etc.

Habrán que recoger todas las normas de cada grupo en la pizarra e ir descartando aquellas que no sean tan básicas y escoger las esenciales para el buen funcionamiento del grupo.

7.7. ACTIVIDADES STEAM.

7.7.1. VEO, PIENSO, ME PREGUNTO.

VEO	PIENSO	ME PREGUNTO
<ul style="list-style-type: none"> • Los lunes, jueves y viernes son los días que más residuos hay en las papeleras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podemos limitar la cantidad de residuos que generamos. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Hay relación entre los alimentos que generan más residuos y la cantidad de azúcar que contienen? • ¿Los alimentos menos ricos son los más sanos? • ¿Los alimentos más sanos generan menos residuos? • ¿Hay mucha diferencia de cantidad de azúcar entre unos alimentos y otros? • ¿Es lo mismo generar residuos plásticos que orgánicos? • ¿Todos los alimentos llevan azúcar? • ¿Es igual el azúcar de las galletas que el de la fruta? • ¿Cuáles son los azúcares más sanos? • ¿Es necesario consumir azúcar? • ¿Qué daño le hace el azúcar a mi cuerpo? • ¿Qué daño le hacen al planeta los plásticos? • ¿Hay alimentos que no tengan azúcar?
<p>Los alimentos que más me gustan son los que más azúcar contienen y los que más residuos generan.</p>		

7.7.2. CUADERNO DE CAMPO.

Debido al carácter global de la Educación Primaria, hemos decidido hacer un solo cuaderno de campo que nos sirva para todas las asignaturas.

El cuaderno lo hemos adjuntado en el ANEXO I, al final del documento.

7.7.3. SECUENCIACIÓN POR ASIGNATURAS.

EDUCACIÓN ARTÍSTICA

TEMA: MI SALUD Y LA DE MI PLANETA



SUBTEMA: CREAR UN MENÚ SEMANAL DE DESAYUNO SALUDABLE.

**HIPÓTESIS**

Los alimentos que más me gustan son los que más azúcar contienen y los que más residuos generan.

**PREGUNTAS ASOCIADAS**

¿Qué alimentos me gustan más? ¿Por qué?
 ¿Qué alimentos me gustan menos? ¿Por qué?
 Los alimentos que más me gustan ¿tienen algún envoltorio?
 Los alimentos que menos me gustan ¿tienen algún envoltorio?
 ¿Conoces la pirámide de la alimentación saludable?

**EXPLORACIÓN**

Preguntaré a mis compañeros/as qué tipos de alimentos son los que más les gustan y los que menos.
 Buscaré información sobre qué tipo de envoltorios son biodegradables y cuáles no.
 Buscaré qué iconos son los que indican si un envoltorio puede ser reciclado.

**EXPERIMENTACIÓN**

Elaboraré una tabla de recogida de datos donde anote el alimento que más le gusta a cada uno de mis compañeros/as. (Ver ejemplo)

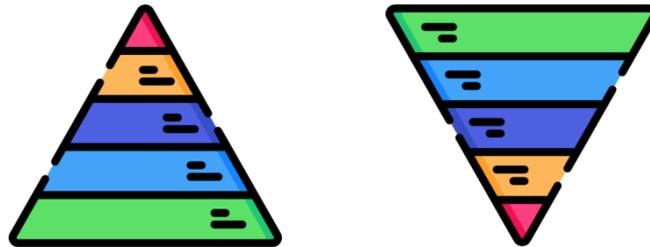
Alimentos que más gustan	Compi 01	Compi 02	Compi 03	Compi 04	Compi 05	Compi 06	Compi 07	Compi 08
Pasteles								
Galletas								
Chocolate								
Fruta								

Alimentos que menos gustan	Compi 01	Compi 02	Compi 03	Compi 04	Compi 05	Compi 06	Compi 07	Compi 08
Fruta								
Verdura								
Galletas								
Pasteles								

Elaboraré una tabla de recogida de datos donde anote los alimentos elegidos que más residuos generan. (Ver ejemplo)

Alimentos	Plásticos	Cartón	Aluminio	Orgánico
Pasteles				
Fruta				
Bocadillo				
Galletas				

Elaboraré una pirámide de la alimentación saludable (con la investigación que se está haciendo desde Science), y otra de residuos que generan dichos alimentos para ver si se cumple la hipótesis de que la pirámide se vuelve inversa en cuanto a salud y residuos.



Con las conclusiones, elaboraré carteles que conciencien al resto del alumnado a cambiar de hábitos de consumo y de gestión de residuos. Para ello utilizaré imágenes motivadoras que ayuden a captar el mensaje rápidamente.

MATEMÁTICAS

TEMA: MI SALUD Y LA DE MI PLANETA



SUBTEMA: CREAR UN MENÚ SEMANAL DE DESAYUNO SALUDABLE.



HIPÓTESIS

Los alimentos que más me gustan son los que más azúcar contienen y los que más residuos generan.



PREGUNTAS ASOCIADAS

¿Hay mucha diferencia de cantidad de azúcar entre unos alimentos y otros?
 ¿Los alimentos más ricos son los que más azúcar contienen?
 ¿Cuánto azúcar consumimos ahora en el desayuno?



EXPLORACIÓN

Buscaré información que relacione el consumo de azúcar con la salud y cuál es la cantidad recomendada de azúcar diario según la OMS.
 Investigaré sobre recomendaciones de desayuno saludable.



EXPERIMENTACIÓN

Para analizar las preguntas asociadas crearé una tabla de recogida de datos en la que iré anotando los alimentos que consumimos cada día en el desayuno y la cantidad de azúcar que contienen.

Averiguaré la cantidad de azúcar analizando las etiquetas de los productos y en el caso de alimentos como el pan de molde, jamón de york, queso en lonchas..., que vienen en paquetes grandes, habrá que calcular la cantidad de azúcar en función del peso de cada producto.

En el caso de las frutas, lo buscaré en internet, hay páginas como www.fundaciondiabetes.org en las que ya está recogido.

Días	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Desayuno	Galletas	Bocadillo	Fruta	Lácteos	Libre pero sano
Gramos de azúcar					

Para que se ajuste más a la realidad lo haré durante dos semanas.

Al finalizar esas dos semanas pesaré el azúcar de cada día y lo embolsaré para analizar de forma visual qué día consumimos más azúcar y por lo tanto, cuáles son los alimentos menos sanos.

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

TEMA: MI SALUD Y LA DE MI PLANETA



SUBTEMA: CREAR UN MENÚ SEMANAL DE DESAYUNO SALUDABLE.



HIPÓTESIS

Los alimentos que más me gustan son los que más azúcar contienen y los que más residuos generan.



PREGUNTAS ASOCIADAS

- ¿Qué alimentos llevan mis compañeros a clase?
- ¿Qué alimentos son los que más le gustan a mis compañeros?
- ¿Mis compañeros traen productos similares los mismos días de la semana?



EXPLORACIÓN

Buscar información sobre cómo se hace una encuesta y qué tipos de preguntas se deben recoger en la misma



EXPERIMENTACIÓN

Para poder responder a mis preguntas asociadas elaboraré mi propia encuesta algunas de las preguntas que llevaré a cabo son las siguientes:

- ¿Qué alimentos traes para desayunar los normalmente?

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES

- Hay algún alimento que te gustaría traerte para el desayuno pero tus padre no te dejan?, ¿cuál?, ¿por qué no te dejan?

Una vez respondidas las preguntas haré un diagrama de barras, donde se recojan qué alimentos son los se traen cada día los día de la semana, otro donde se recojan qué alimentos son los que más gustan y por otro lado qué alimentos son los que están prohibidos por las familias.

NATURAL SCIENCE

TEMA: MI SALUD Y LA DE MI PLANETA



SUBTEMA: CREAR UN MENÚ SEMANAL DE DESAYUNO SALUDABLE.



HIPÓTESIS

Los alimentos que más me gustan son los que más azúcar contienen y los que más residuos generan.



PREGUNTAS ASOCIADAS

¿Cómo podemos clasificar los alimentos?
 ¿De dónde provienen los alimentos que consumimos?
 ¿Qué nos proporcionan?



EXPLORACIÓN

Búsqueda de información sobre los alimentos procesados y no procesados y su azúcar añadida.

Recomendaciones de OMS sobre el consumo de azúcar y las posibles enfermedades que podemos desarrollar con un consumo excesivo.



EXPERIMENTACIÓN

Aprovechando los datos recogidos en el área de lengua, vamos a realizar otra pirámide en la que se reflejarán los alimentos preferidos de los alumnos del colegio.

Compararemos la pirámide propia, que hemos realizado partiendo de las recomendaciones de la OMS en cuanto al consumo de azúcar y alimentos procesados, con la realidad de nuestro cole.

Pensaremos en crear paneles informativos (en conjunto con Art), advirtiendo de los problemas que pueda generar este consumo excesivo de azúcar, así como posibles soluciones y actividades saludables que puedan ayudar a mejorar nuestra salud.

8. (9) RESULTADOS Y CONCLUSIONES.

8.1. EXPOSICIÓN DE CONCLUSIONES A NIVEL INTERNO.

El alumnado realizará diferentes actividades de exposición de las conclusiones obtenidas, según la asignatura y con un carácter globalizado.

- **EDUCACIÓN ARTÍSTICA.**
Elaboración de cartelería que motive al resto de sus compañeros/as a reciclar y a tomar menos azúcar.
En la cartelería se deben incluir elementos y datos de otras asignaturas como la pirámide nutricional, contenedores y colores de los mismos para una recogida selectiva de los residuos, alusión al azúcar consumido en los alimentos que se toman en el desayuno y tablas con las recogidas de datos de las encuestas.
- **MATEMÁTICAS Y LENGUA.**
Presentación mediante diapositivas digitales de las etapas seguidas en la investigación (método científico), resultados de las encuestas realizadas, de los datos empíricos obtenidos con la medida de azúcar y cantidad de basura y conclusiones de los proyectos.
- **CIENCIAS.**
Elaboración y comparación de la pirámide de nutrición real de cada grupo de alumnos/as y su comparación con la propuesta por la OMS.
Elaboración y comparación entre la pirámide alimenticia y la pirámide de residuos que generan los alimentos.

8.2. EXPOSICIÓN DE CONCLUSIONES A NIVEL EXTERNO.

Colgar en la página web los carteles elaborados y grabación de pequeños Podcast que ayuden a la sensibilización de las familias y del resto de la comunidad educativa.

Publicar en redes sociales, como Twitter o Instagram, fotografías y comentarios de las diapositivas realizadas y de la cartelería.

Competencias clave

Comunicación lingüística.
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
Competencia digital.
Aprender a aprender.
Competencias sociales y cívicas.
Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.
Conciencia y expresiones culturales.

Producto

Elaboración de un menú para los desayunos que sea más saludable y ecológico.

Agrupación

Haremos grupos de cinco alumnos/as y en cada grupo debe haber como mínimo dos personas del mismo sexo.

Los roles que vamos a crear son:

- Coordinador/a.
- Orden.
- Portavoz.
- Secretario/a.
- Supervisor/a.



GRUPO STEAM
CEIP BENITO
PÉREZ GALDÓS

Pasos del método científico

PREGUNTA INICIAL

¿Los alimentos que más me gustan son los que más azúcar contienen y los que más residuos generan?

OBSERVACIÓN

Los martes y los jueves se genera más cantidad de basura en el patio, coincidiendo con los alimentos que más azúcar tienen.

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Los alimentos que más me gustan son los que más azúcar contienen y los que más residuos generan.

EXPERIMENTACIÓN

Estudio de los desayunos que lleva el alumnado a clase, observación diaria de los residuos generados y lectura e interpretación de los valores nutricionales y de azúcar de los alimentos.

CONCLUSIONES

Existe una correlación entre los alimentos más azucarados y la cantidad de residuos que generan.

Tareas a realizar

PRESENTACIÓN DEL GRAN TEMA

Tras la sustitución de la inquietud de alumnado hacia el estudio y observación de hábitos de vida saludables y ecológicos, presentamos el gran tema de investigación al alumnado.

EXPERIENCIA SENCILLA

Experiencia que ayude a favorecer la implicación y sensibilización del alumnado por el tema de estudio.

CREACIÓN DE GRUPOS Y ROLES.

Agrupación, tal y como se recoge en el apartado AGRUPACIÓN.

ELECCIÓN DE PROYECTOS POR PARTE DE LOS GRUPOS

Elección grupal de los proyectos relacionados con el gran tema.

MÉTODOLÓGIA CIENTÍFICA.

Explicación y puesta en marcha del método científico.

DIFUSIÓN DE LAS CONCLUSIONES OBTENIDAS.

A nivel de aula, centro y contexto exterior.

EVALUACIÓN.

Evaluación personal, grupal, procesual y final de todo el proyecto llevado a cabo.

Actividades STEAM

SCIENCE: Estudio de la pirámide de la nutrición de la OMS y comparación y realización de la pirámide real de los alimentos que consumimos.

LENGUA: Elaboración de encuestas a nuestros compañeros/as sobre su alimentación.

ARTÍSTICA: Sensibilización y explicación de la recogida selectiva de residuos. Elaboración de carteles que sensibilicen al alumnado a reciclar y a la alimentación saludable.

MATEMÁTICAS: Estudio sobre las cantidades de azúcar que aparecen en los alimentos y la cantidad de residuos que se generan durante el período de recreo en el centro.

Evaluación

EVALUACIÓN GRUPAL.

Evaluación grupal mediante hojas de preguntas para cada una de las asignaturas implicadas en el proyecto.

EVALUACIÓN FORMATIVA DEL DOCENTE.

Evaluación mediante rúbricas en cada una de las asignaturas. En todo momento el alumnado sabrá de qué se le va a evaluar y conocerá las rúbricas de evaluación.

9. (10) HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO.

9.1. RÚBRICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA Y FINAL.

9.1.1. LENGUA CASTELLANA.

RÚBRICA	SIEMPRE	MUCHAS VECES	A VECES	NUNCA	OBSERVACIONES
Emplea de forma adecuada en las intervenciones orales habituales: la pronunciación y la entonación, ajustándola a la situación y el tipo de texto, el ritmo y el vocabulario empleado.					
Crea diversos tipos de textos orales (narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos).					
Participa en coloquios y en conversaciones, expresando las opiniones propias, aportando explicaciones y argumentos, respetando los turnos de palabra, y manteniendo el orden y la coherencia del discurso.					
Retiene los datos relevantes de una conversación					
Efectúa investigaciones, con la orientación del maestro, en obras documentales (libros o productos multimedia)					
Utiliza distintos programas educativos digitales para realizar tareas y ampliar información					
Compone textos expositivos en los que se incluyan descripciones objetivas de hechos y de procesos.					
Redacta el contenido de cartas y mensajes atendiendo a las propiedades de cada uno de los diferentes textos					
Cumplimenta formularios encuestas y cuestionarios sencillos propios del contexto escolar					

9.1.2. MATEMÁTICAS.

RÚBRICA	SIEMPRE	MUCHAS VECES	A VECES	NUNCA	OBSERVACIONES
Reconoce el kilogramo, sus múltiplos y sus submúltiplos (tonelada métrica, kilogramo, decigramo, centigramo y miligramo), como unidades para medir el peso de seres y objetos y conoce sus equivalencias.					
Reconoce y utiliza las abreviaturas de las diferentes unidades de peso (t, kg, g, dg, cg, mg).					
Ordena medidas de peso, dadas en forma simple.					
Suma y resta medidas de peso en forma simple.					
Resuelve problemas con pesos que impliquen una o dos operaciones.					
Utiliza plantillas para anotar y hacer el recuento posterior de los resultados obtenidos, en observaciones sistemáticas llevadas a cabo dentro de un período de tiempo. Por ejemplo: temperaturas durante una quincena, lluvia durante un mes, etcétera.					
Elabora y completa tablas sencillas de doble entrada: horarios, bloques lógicos, etcétera.					
Interpreta gráficos sencillos (pictogramas y diagramas de barras).					

9.1.3. SCIENCE.

RÚBRICA	SIEMPRE	MUCHAS VECES	A VECES	NUNCA	OBSERVACIONES
Conoce algunas enfermedades que afectan a los aparatos y sistemas del organismo humano estudiados.					
Identifica y valora hábitos saludables para prevenir dichas enfermedades.					
Observa, identifica, describe y clasifica algunos materiales por sus propiedades (dureza, solubilidad, estado de agregación y conductividad térmica)					
Utiliza diferentes procedimientos para la medida del peso de un cuerpo.					
Observa y explora la utilidad de la palanca, polea y plano inclinado					

9.1.4. EDUCACIÓN ARTÍSTICA.

RÚBRICA	SIEMPRE	MUCHAS VECES	A VECES	NUNCA	OBSERVACIONES
Conoce los elementos de un cartel (imágenes y textos) y compone carteles atendiendo a las normas básicas de composición (legibilidad, orden, equilibrio).					
Utiliza tipografía legible en la elaboración de carteles informativos.					
Elige imágenes fotográficas y/o dibujos adecuados a la idea quiere transmitir.					
Conoce qué es una tipografía y modifica el tamaño, color y forma según sus necesidades.					
Selecciona imágenes digitales y las traslada y modifica para crear composiciones a las que añade textos considerando las normas de composición.					

9.2. CUESTIONARIO PARA EL ALUMNADO.

9.2.1. EVALUACIÓN DEL EQUIPO Y DE LOS ROLES.

ALUMNO	FUNCIONES	M.B.	B	N.M.
COORDINADOR/A	Indico las tareas que cada uno/a debe realizar en cada momento			
	Compruebo que todos/as cumple su tarea y su función.			
	Dirijo la evaluación grupal.			
ORDEN	Compruebo que todos/as tienen su material			
	Controlo que todos/as cuidan el material.			
	Animo al grupo a ordenar los materiales.			
PORTAVOZ	Pregunto las dudas del grupo al maestro/a.			
	Respondo a las preguntas del maestro/a.			
	Presento al resto de grupos el trabajo grupal realizado.			
SECRETARIO/A	Compruebo que todos/as anotan las tareas u otras notas en la agenda.			
	Recuerdo a los compañeros/as los materiales que hay que traer.			
	Relleno los documentos.			
SUPERVISOR/A	Controlo el aprovechamiento del tiempo.			
	Reviso que todos los compañeros cumplan con las tareas propuestas.			
	Superviso el nivel de ruido y pide silencio en el caso de que sea molesto para la realización de las tareas.			

9.2.2. EVALUACIÓN SOBRE EL EQUIPO COOPERATIVO Y SUS OBJETIVOS DE MEJORA.

¿CÓMO FUNCIONA NUESTRO EQUIPO?	M.B.	BIEN	REGU	N.M.	OBSERVACIONES
¿Terminamos la tarea?					
¿Utilizamos el tiempo adecuadamente?					
¿Hemos progresado todos/as en nuestro aprendizaje?					
¿Hemos avanzado en los objetivos del equipo?					
¿Cumplimos los compromisos personales?					
¿Realiza cada miembro las tareas de su cargo?					
¿Qué es lo que hacemos especialmente bien?					
¿Qué debemos mejorar?					
¿Qué objetivos nos proponemos?					
Propuestas de mejora.					



anexo 1

“MI SALUD Y LA DE MI PLANETA”



EQUIPO

ROLES::

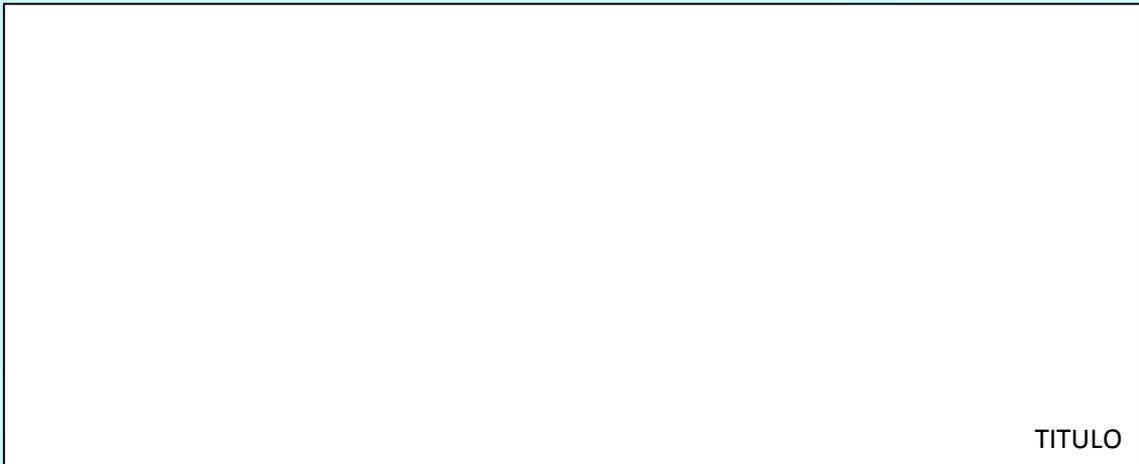
- Coordinador:
- Orden:
- Portavoz
- Secretario:
- Supervisor:

REGLAS DE ORO:

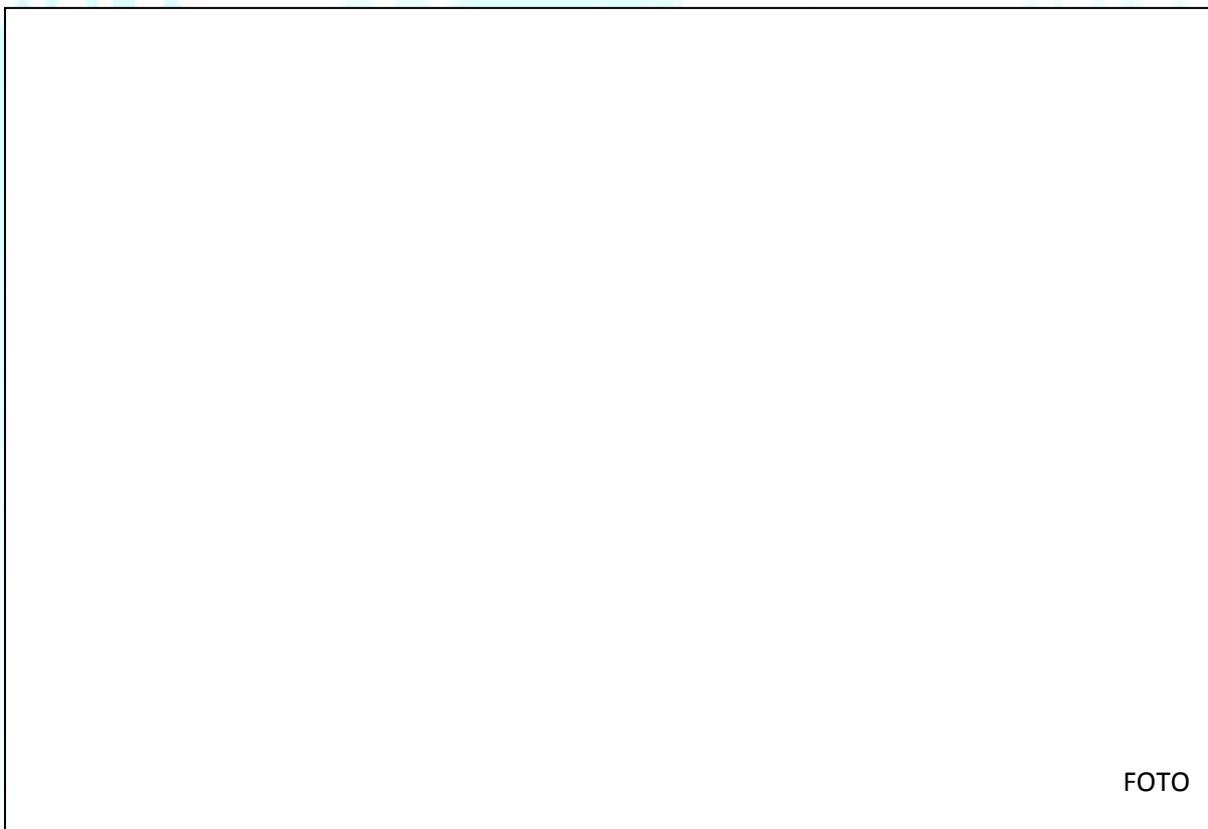
LLUVIA DE IDEAS



PROYECTO A TRABAJAR



TITULO



FOTO

HIPOTESIS



IMÁGENES



RECOGIDA DE DATOS



RECOGIDA DE DATOS



OBSERVACIÓN



OBSERVACIÓN



OBSERVACIÓN



OBSERVACIÓN



OBSERVACIÓN



CONCLUSIÓN

