

FERIA DE LA



CIENCIA

EN LA CALLE DE JEREZ

feriadelacienciacepjerez.es

28

CENTRO DEL
PROFESORADO
DE JEREZ

X EDICIÓN
2022

feriadelacienciacepjerez.es

● **CDP COMPAÑÍA DE MARÍA**
SANLÚCAR DE BARRAMEDA

HAZ CLIC



PARA VER
TODOS LOS
PROYECTOS

INVESTIGANDO EN LA COMPAÑÍA DE MARÍA

CV 24

CIENCIAS
DE LA VIDA

Organiza:



Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte
Centro del Profesorado de Jerez de la Frontera

Con la colaboración de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

FECYT
INNOVACIÓN



Ayuntamiento
de Jerez

DESQBRE
FUNDACIÓN



Junta de Andalucía
Consejería de Transformación Económica,
Industria, Conocimiento y Universidades



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Holcim



SE2
RADIO JEREZ
106.5 FM | 102.4 GHz
www.radiojerez.com



OUTLET
14007107

INVESTIGANDO EN LA COMPAÑÍA DE MARÍA

CDP COMPAÑÍA DE MARÍA

NIVEL EDUCATIVO DEL ALUMNADO PARTICIPANTE

4º ESO

TEMÁTICA DEL PROYECTO

INVESTIGACIÓN. MEDIO NATURAL. CULTURA CIENTÍFICA

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO (RELACIÓN CON EL CURRÍCULO)

En el marco normativo de la asignatura de Cultura Científica de 4º de ESO:

- Utilización del método científico.
- Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad, que sean objeto de controversia social y debate público, tratando de buscar sus propias respuestas.
- Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.
- Importancia de conocer y conservar el medio natural de Andalucía.

OBJETIVOS

- Aproximación del alumnado a la ciencia y familiarización progresiva con la cultura científica, llevándole a enfrentarse a problemas abiertos y a participar en la construcción y puesta a prueba de soluciones tentativas fundamentadas.
- Planteamiento de actividades diversas en las que se proponen interrogantes y problemas y se favorezca su resolución fomentando la observación, el análisis, la formulación de hipótesis, la realización de experiencias y el uso de diferentes fuentes de información.

METODOLOGÍA

- Trabajo cooperativo.
- Aplicación, en todo momento, del método científico en la investigación.
- Búsqueda bibliográfica y documental,
- Utilización de metodologías activas.
- Elaboración de cuestionarios, interpretación de resultados, entrevistas personales, elaboración de cartelería científica y presentaciones multimedia.

VER EXPERIENCIAS EN YOUTUBE



EXPERIENCIA 1:**SUPERGUSTADORES**

Interrogante/s que plantea	¿Qué porcentaje de “supergustadores” hay en nuestro Centro? ¿Se corresponden estos datos con los de la bibliografía consultada? ¿Es cierto que existe una correlación entre tener el gen TAS2R38 en el genoma y tener resistencia al Sars Cov 2?
¿Qué se pretende demostrar?	• Que el número de “supergustadores” en ESO es cercano al 25%. • Que en personas que han padecido la COVID 19, y tienen el gen TAS2R38, los síntomas son más leves.
Descripción de la experiencia	A todo el alumnado de ESO y a todo el profesorado del Colegio se le ha realizado un test con tiras de control impregnadas de feniltiocarbamida (PTC); las personas que tienen en su genoma el gen TAS2R38, tienen una sensación muy amarga en su sentido del gusto a dicho compuesto; por el contrario, los que no lo tienen, tienen sensación gustativa prácticamente nula. Posteriormente se les pregunta si han pasado o no la COVID19 y qué síntomas y convalecencia han tenido. Todos estos resultados son procesados y se elaborarán una serie de gráficas y diagramas, que posteriormente se analizarán y se llegará a unas conclusiones.
Recursos necesarios	Carteles, presentación multimedia.
Experiencia dirigida a	Internivelar.
Duración estimada	10 minutos.

EXPERIENCIA 2:**INCÓGNITA SANGUÍNEA**

Interrogante/s que plantea	¿Cuáles son los grupos sanguíneos predominantes en nuestro Colegio? Los porcentajes de los distintos grupos sanguíneos, ¿son similares a los del resto de España?
¿Qué se pretende demostrar?	Que no existe una desviación importante entre los grupos sanguíneos predominantes en nuestro colegio y los de España. Los dos grupos sanguíneos más abundantes en España, son también los de nuestro Colegio.
Descripción de la experiencia	Se realizan encuestas a un gran número de alumnos y alumnas de nuestro centro: desde E. Infantil hasta 4º de ESO, sobre el grupo sanguíneo al que pertenecen (se utiliza la cartilla de vacunación de cada individuo). Se toma nota de los resultados y se comparan con los documentados anteriormente de nuestro país.
Recursos necesarios	Carteles, presentación multimedia.
Experiencia dirigida a	Internivelar.
Duración estimada	5 minutos

EXPERIENCIA 3:**CUIDADO CON TU PERCENTIL**

Interrogante/s que plantea	¿Hay mucha incidencia de sobrepeso entre el alumnado de ESO de nuestro Centro? ¿Existe mucha diferencia entre el percentil medio de chicos y de chicas? ¿La incidencia del sobrepeso es la misma en todas las edades de ESO?
¿Qué se pretende demostrar?	• Que el percentil es distinto en chicos y en chicas. • Que a medida que se avanza en edad, el percentil/IMC disminuye • Que la incidencia de sobrepeso y obesidad en nuestro colegio es similar a la media de España.
Descripción de la experiencia	• Se realizan mediciones de estatura y peso entre todo el alumnado de ESO de nuestro colegio. Con esos datos se calcula el IMC. • Se le pregunta por la edad y se apunta, junto con el sexo del individuo. • Se procesan esos datos con aplicaciones digitales, se realizan gráficas, y se sacan unas conclusiones. • El nombre del alumno o de la alumna no se registra en ningún momento, para mantener el anonimato y mantener sus datos de incógnito.
Recursos necesarios	Carteles, presentación multimedia.
Experiencia dirigida a	Internivelar.
Duración estimada	10 minutos.

EXPERIENCIA 4:**AVES DE CÁDIZ**

Interrogante/s que plantea	¿Debemos conservar mejor nuestra fauna? ¿Conocemos nuestra diversidad ornitológica?
¿Qué se pretende demostrar?	• Dar a conocer algunas de las especies ornitológicas más representativas de la provincia. • Divulgar que nuestro bien natural máspreciado es la gran biodiversidad que tenemos.
Descripción de la experiencia	• Aprovechando que un padre de un alumno es un gran fotógrafo de naturaleza, se utilizan veinte de sus instantáneas para dar a conocer estas especies. • Se hace una búsqueda bibliográfica de las características de cada una de estas especies y de su distribución geográfica. • Se confeccionan veinte carteles con la fotografía, características y distribución.
Recursos necesarios	Carteles, presentación multimedia.
Experiencia dirigida a	Internivelar.
Duración estimada	10 minutos.

EXPERIENCIA 5:**LA MADRE DE LAS MASAS**

Interrogante/s que plantea	¿Se puede realizar masa madre con todos los tipos de harina? ¿Cuál es la mejor harina para hacer masa madre?
¿Qué se pretende demostrar?	• Que algunos tipos de semillas son mejores para la confección de masa madre que otras. • Que se puede fabricar pan sin utilizar fermentos artificiales. • Que con algunos tipos de harina no se puede hacer masa madre.
Descripción de la experiencia	• La elaboración de una masa madre dura de tres a cinco días, dependiendo de la estación del año. Se debe tener a disposición un recipiente mediano con tapa, una cucharilla y una balanza pequeña. • Durante el primer día se deben pesar 75 gramos de harina integral de centeno y 75 ml de agua. Ambos elementos deben ser mezclados en un recipiente hasta quedar uniformemente integrados. A continuación, se procede a tapar el recipiente y se deja reposar la masa a temperatura ambiente durante 24 horas. • Durante el segundo día, pasadas las primeras 24 horas, se procede a destapar el envase. Del total se retiran 50 gramos de masa, que ya debe tener burbujas, lo cual indica que la fermentación avanza correctamente. • Posteriormente, se refresca la masa agregando 25 gramos de harina y 25 mililitros de agua. Mezclar nuevamente. Tapar y reservar por 24 horas. • Al iniciar el tercer día, se procede a destapar el envase y agregar 25 gramos más de harina. También se agregan 25 mililitros de agua. En este momento se tapa una vez más el envase y se deja en reposo por 24 horas. • Si se han realizado correctamente los pasos, nuestra masa madre estará lista para realizar nuestro pan. La masa madre debe de tener burbujas en la parte superior.
Recursos necesarios	Carteles, presentación multimedia.
Experiencia dirigida a	Internivelar.
Duración estimada	5 minutos.

EXPERIENCIA 6:**VIDA EN DESCOMPOSICIÓN**

Interrogante/s que plantea	¿Qué aspecto tienen los hongos que nos son comunes? ¿Conoces algunas especies de hongos con los que se convive?
¿Qué se pretende demostrar?	- La gran diversidad del Reino Hongos. - Las características tan atractivas para el estudio que tienen los ejemplares de este Reino (forma, textura, etc).
Descripción de la experiencia	- Se toman placas de Petri que son rellenadas con agar-agar como medio de cultivo. - Con ayuda de un bastoncillo, se toman muestras de hongos (queso azul, hongo que crece en naranja, en pan, etc). - Se cultiva en el medio de cultivo anterior, y se espera a que crezca. - Con ayuda de una lupa binocular y microscopio, se observa y se anotan sus características.
Recursos necesarios	Carteles, presentación multimedia.
Experiencia dirigida a	Internivelar.
Duración estimada	10 minutos.

EXPERIENCIA 7:**R DE RECICLAR**

Interrogante/s que plantea	Realmente ¿conocen nuestros compañeros y compañeras lo importante que es reciclar? ¿Reciclan regularmente nuestros chicos y chicas? ¿Sabemos reciclar correctamente?
¿Qué se pretende demostrar?	- Un porcentaje importante de la población de nuestro colegio no recicla en sus casas con asiduidad, por lo que creemos que no le dan la importancia suficiente. - Hay alumnos y alumnas que no saben reciclar bien.
Descripción de la experiencia	- Se toma una muestra de población importante de alumnado de nuestro Centro desde 5º EPO hasta 4º de ESO. - Se diseña una encuesta donde se les pregunta si reciclan normalmente, si saben lo importante de este gesto, etc. - De capital importancia es la encuesta en la que se les pregunta por una serie de objetos y cuál es el contenedor o lugar (punto limpio) donde debería ir ese residuo. - Con todos los datos obtenidos, se realizan gráficas por cursos y por niveles, para poder hacer una comparativa y llegar a unas conclusiones.
Recursos necesarios	Carteles, presentación multimedia.
Experiencia dirigida a	Internivelar.
Duración estimada	5 minutos.