

## FORMULARIO DESARROLLO DE LA BUENA PRÁCTICA EDUCATIVA

### DESCRIPCIÓN DE LA BUENA PRÁCTICA<sup>1</sup>

### PROVINCIA IBÉRICA 2017-2018

Información General			
<b>Centro educativo</b>			
Nombre	Nuestra Señora de Guadalupe		
Dirección	C/ Garganta Minchones, 3 10300 Navalmoral de la Mata (Cáceres)		
<b>Etapa:</b>			
PRIMARIA/INTANTIL:			
ESO/BACHILLERATO/CICLOS: ESO			
OTROS: ---			
<b>Equipos responsables:</b>			
PRIMARIA/INFANTIL:			
ESO/BACHILLERATO/CICLOS: Equipo docente de Educación Secundaria			
OTROS: Coordinador TIC, Departamento de Orientación			
<b>Nombre y Apellidos de los participantes</b>			
PRIMARIA/INTANTIL: Alumnado de 6º de Educación Primaria			
ESO/BACHILLERATO/CICLOS: Alumnado de 1º, 2º, 3º y 4º de Educación Secundaria			
Equipo docente de Educación Secundaria:			
	Blanca Aguilar-Tablada Marcos		Milagros Marcos Moreno
	Sara Aldana Vacas		María del Mar Pajuelo de la Maya
	Soledad Burcio Luengo		Mariola Pascual Burcio
	Pilar Corbí Santamaría		Aurora Pascual Calderón
	Daniel Cortés Rodicio		Lorenzo Peñasco Cervigón
	Regina Fernández García		Juan Manuel Redondo Abril
	Jorge Galindo Gutiérrez		Paula Sánchez Muñoz
	Dolores García Igual		Antonio Vallejo Plaza
	Primitivo González Barbero		
Docentes de Educación Primaria:			
	Magdalena Robles Ventura		
	José Arellano Pérez		
	Jesús Andrés Moreno Requena		
	Pilar Corbí Santamaría		
OTROS:			
	Coordinador TIC: Daniel Cortés Rodicio		
	Departamento de Orientación: Laura Villar Ovejero		
	Apoyo técnico: Pablo Núñez-Romero Casado		
Contactos		Tfno.	927532693
	Lorenzo Peñasco Cervigón Aurora Pascual Calderón	E-mail	direccion@navalmoral.maristasiberica.es secundaria@navalmoral.maristasiberica.es

<sup>1</sup> Es necesario completar un formulario por cada Buena Práctica (una para Infantil-Primaria y otra para Secundaria-Bachillerato-Ciclos. En el caso de obras sociales, lo mismo, un formulario por cada Buena práctica presentada).

## 1. Resumen Ejecutivo (máximo de 500 palabras):

Jugando con la Ciencia

En Educación Secundaria Obligatoria habitualmente la Ciencia se presenta a los alumnos dividida en diferentes ramas del conocimiento debido a la complejidad y extensión de contenidos. Normalmente les cuesta percibir la interconexión entre las partes, quizás porque en las dinámicas habituales cuesta abordar estas relaciones entre diferentes disciplinas, pues suele requerir primero cierto dominio de cuestiones concretas de cada materia.

En la reflexión sobre la labor docente, consideramos que una forma de mostrar estas relaciones podría ser abordar la Ciencia de una forma práctica y lúdica, mediante diferentes talleres, que se desarrollan en distintos espacios y horarios, rompiendo la estructura habitual de la etapa en el centro.

Cada grupo clase se divide en dos subgrupos. Puesto que hay dos líneas en toda la etapa, resultan 16 grupos de alumnos. A cada grupo se le asigna el nombre de un científico relevante a lo largo de la historia. Los grupos se van desplazando por los diferentes talleres, de acuerdo con la tabla incluida en el apartado "Planificación".

Aunque es una práctica orientada principalmente a Educación Secundaria, integramos a los alumnos del último curso de Educación Primaria en algunos de los talleres. Sin embargo, en lugar de los docentes responsables de los talleres, son los alumnos de Secundaria que ya los han realizado los que les hacen las explicaciones y les guían en la ejecución. De esta forma, se les hace una introducción amena y divertida de algunos conocimientos que abordarán en la siguiente etapa, enmarcada en los objetivos de Aprendizaje y Servicio que se pretenden. Con esto, además del aprendizaje estrictamente académico también para los alumnos de Primaria, perseguimos que le pierdan el miedo al cambio de etapa, que en nuestro centro supone además un cambio de edificio, de horarios, de estructura, etc. Otra finalidad que se persigue con esta integración es limitar en la medida de lo posible la marcha de alumnos del centro cuando tienen que cambiar de Educación Primaria a Educación Secundaria.

Aprovechando las características de la práctica, y debido a la gran cantidad de trabajo que es necesario hacer para desarrollarla adecuadamente, se integra como ayudantes a determinados alumnos, en el marco de la atención a los más necesitados. En concreto, a aquellos alumnos que no tienen posibilidad de obtener el título de Educación Secundaria Obligatoria, por edad, desfase curricular u otras razones, se les da apoyo y preparación para superar las pruebas de acceso a Ciclos Formativos. Son estos alumnos los que participan en los diferentes talleres como mano derecha del docente al cargo, asumiendo responsabilidades y empoderándose de una forma muy adecuada.

Durante la ejecución del proyecto, se encontraba en el centro un alumno realizando prácticas de un Ciclo Formativo de Grado Medio en Administración de Sistemas Informáticos. Debido al componente tecnológico y a las necesidades de red de algunos talleres, la colaboración de este alumno resultó fundamental para resolver incidencias y proporcionar apoyo técnico a los equipos docentes encargados de algunos talleres.

## 2. Planificación (Máximo 600 palabras)

La práctica se desarrolla en dos días, a lo largo de toda la jornada. Durante el diseño consideramos que la duración habitual de las sesiones, de 55 minutos, era insuficiente para los movimientos de los alumnos y la realización adecuada de los talleres. Por tanto, se modificó la duración de las sesiones a 75 minutos.

Los equipos necesarios dependen de cada taller. Debido a la extensión de la información, no se realiza una explicación pormenorizada. En caso de requerir información adicional, se pueden facilitar las fichas correspondientes. Los talleres son los siguientes:

A. 1º y 2º E. S. O.

1. Química sorprendente.
2. La destrucción de Pompeya.
3. ¿Cómo son las moléculas?
4. Científicos famosos I.
5. Tu cerebro te engaña I.
6. Científicos famosos II.
7. La magia de lo microscópico.
8. Viaje al centro de la Tierra.

B. 3º y 4º E. S. O.

9. Tu cerebro te engaña II.
10. La ciencia en el cine.
11. Aprovechando cosas I.
12. Científicos famosos III.
13. ¡Sobrevive!
14. ¿Sabes más que un niño de Primaria?
15. Aprovechando cosas II.
16. La destrucción del planeta.

Los horarios, distribución de grupos y espacios se recogen en las tablas siguientes.

1º y 2º

JUEVES								
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8
ESPACIO	LABORAT.	E1B	E2B	INF. II	BIBLIOT.	E1A	IDIOMAS	E2A
8:45-10:00	1A1	1A2	1B1	1B2	2A1	2A2	2B1	2B2
10:00-11:15	2B2	1A1	1A2	1B1	1B2	2A1	2A2	2B1
11:15-12:00	RECREO							
12:00-13:15	2B1	2B2	1A1	1A2	1B1	1B2	2A1	2A2
13:15-14:30	2A2	2B1	2B2	1A1	1A2	1B1	1B2	2A1

VIERNES								
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8
ESPACIO	LABORAT.	E1B	E2B	INF. II	BIBLIOT.	E1A	IDIOMAS	E2A
8:45-10:00	2A1	2A2	2B1	2B2	1A1	1A2	1B1	1B2
10:00-11:15	1B2	2A1	2A2	2B1	2B2	1A1	1A2	1B1
11:15-12:00	RECREO							
12:00-13:15	1B1	1B2	2A1	2A2	2B1	2B2	1A1	1A2
13:15-14:30	1A2	1B1	1B2	2A1	2A2	2B1	2B2	1A1

3º y 4º

JUEVES								
ACTIVIDAD	9	10	11	12	13	14	15	16
ESPACIO	E3A	E3B	COMP.	INF. I	GIM+PAT	E4A	TALLER	E4B
8:45-10:00	3A1	3A2	3B1	3B2	4A1	4A2	4B1	4B2
10:00-11:15	4B2	3A1	3A2	3B1	3B2	4A1	4A2	4B1
11:15-12:00	RECREO							

12:00-13:15	4B1	4B2	3A1	3A2	3B1	3B2	4A1	4A2
13:15-14:30	4A2	4B1	4B2	3A1	3A2	3B1	3B2	4A1
VIERNES								
ACTIVIDAD	IL. ÓPT.	DOCUM. 1	MAQ. REC. 1	INV. 1	BRÚJULA	INV. 2	MAQ. REC. 2	DOCUM. 2
ESPACIO	E3A	E3B	COMP.	INF. I	GIM+PAT	E4A	TALLER	E4B
8:45-10:00	4A1	4A2	4B1	4B2	3A1	3A2	3B1	3B2
10:00-11:15	3B2	4A1	4A2	4B1	4B2	3A1	3A2	3B1
11:15-12:00	RECREO							
12:00-13:15	3B1	3B2	4A1	4A2	4B1	4B2	3A1	3A2
13:15-14:30	3A2	3B1	3B2	4A1	4A2	4B1	4B2	3A1

Se diseñó un sistema de evaluación de la práctica, que fue rellenado por los alumnos al concluir las dos jornadas.

#### A. Evaluación general.

En todos los cursos se evaluó la práctica de forma general, con la utilización de los siguientes indicadores, que se valoran como Mal, Regular, Bien o Muy Bien.

1. Grado de satisfacción con el proyecto en general.
2. Organización del proyecto.
3. Tiempo empleado en el proyecto (dos días).
4. Tiempo dedicado a los talleres (1h15').
5. Valoración general de los talleres realizados.
6. Valoración de tu trabajo en equipo.

Se incluyó además la pregunta “¿Te parece positiva la experiencia para repetirla?”, y un campo de respuesta libre con la pregunta “¿Cómo mejorarías el proyecto?”.

#### B. Evaluación particular.

Además, todos los cursos valoraron los talleres en los que participaron, con el fin de tener información en la que basar decisiones posteriores sobre la sustitución o mejora de los talleres realizados. Cada taller se valora como Mal, Regular, Bien o Muy Bien.

### 3. Desarrollo y ejecución de la Práctica: (Máximo 800 palabras)

A continuación se incluye una descripción de cada taller.

A. Primero y Segundo.

1. Química sorprendente: realización de experimentos químicos, visualmente atractivos (la botella azul, lluvia de oro, etc.). Sin desviaciones.
2. La destrucción de Pompeya: visionado de un documental sobre la erupción del Vesubio y la destrucción de Pompeya, con un debate sobre los diferentes peligros que pueden afectar al planeta y al ser humano. Sin desviaciones.
3. ¿Cómo son las moléculas?: construcción de modelos tridimensionales de moléculas, mediante esferas de poliestireno expandido, palillos, alambres, etc. Sin desviaciones.
4. Científicos famosos I: investigación y concurso. Se hacen subgrupos y a cada uno se le asigna un científico: Galileo, Linneo, Whitaker y Robert Hooke (biólogo). Hay una primera fase de búsqueda de información; en una segunda fase elaboran una ficha del científico asignado; en tercer lugar, cada grupo explica su científico a los demás; y, por último, se hace un concurso mediante Kahoot. El tiempo asignado es algo excesivo. Para resolverlo se hacen explicaciones de las diferentes preguntas y respuestas. Para futuras ediciones se prevé el aumento del número de científicos y/o de la complejidad de la información.

5. Tu cerebro te engaña I: ilusiones ópticas. En una primera parte los alumnos las experimentan y se explica el fundamento biológico y/o psicológico de ellas. En una segunda parte los alumnos elaboran distintas ilusiones utilizando técnicas plásticas. Sin desviaciones.
6. Científicos famosos II: investigación y concurso, con Copérnico, Einstein, Newton y Robert Hooke (físico). Mismas desviaciones que en el taller anterior.
7. La magia de lo microscópico: los alumnos observan elementos de la naturaleza mediante lupas de laboratorio y microscopios. La asignación de tiempo cumplió con las previsiones. La dotación de materiales fue insuficiente. Al contar con dos lupas y dos microscopios, el visionado por parte de unos supuso en algunos casos problemas de atención. Para resolverlo en futuras ediciones, hay que aumentar el número de equipos o plantear cuestiones de búsqueda para que las resuelvan cuando no estén visionando.
8. Viaje al centro de la Tierra: visionado de fragmentos de la película “Viaje al centro de la Tierra”, con diferentes cuestiones sobre el planeta, las licencias científicas que se toman en la película, etc. Sin desviaciones.

#### B. Tercero y Cuarto.

9. Tu cerebro te engaña II: ilusiones ópticas. Debido a un error de coordinación entre los docentes que participaron en este taller y el equivalente en 1º y 2º, las ilusiones ópticas de este eran demasiado sencillas y simples para alumnos de 3º y 4º. Por tanto, el tiempo asignado fue excesivo, y surgieron problemas de trabajo por parte de algunos alumnos. Para resolverlo en futuras ediciones, hay que cuidar la coordinación entre los miembros del equipo docente que participan en la práctica.
10. La ciencia en el cine: visionado de diferentes fragmentos de películas en las que no se respetan diferentes principios físicos, con la explicación científica correspondiente y con un debate entre los alumnos. Sin desviaciones.
11. Aprovechando cosas I: taller de reciclaje, en el que se aprovechan objetos de desecho para construir diferentes elementos, como silbatos o ceniceros. El tiempo asignado fue excesivo, debido a que algunos objetos se construyen relativamente rápido; en futuras ediciones es necesario incorporar objetos adicionales para cubrir toda la sesión. Se preveía que la aportación de objetos la hiciesen los alumnos; no aportaron todo el material necesario, por lo que hubo que conseguir algunos elementos sobre la marcha; en futuras ediciones es necesario que aporten el material necesario antes de las jornadas de la práctica.
12. Científicos famosos III: investigación y concurso, con Coulomb, Faraday, Servet, Ramón y Cajal, Ohm, Joule, Fleming y Pasteur. Mismas desviaciones que en el taller “Científicos famosos I”.
13. ¡Sobrevive!: dinámica en la que realiza una charla sobre la supervivencia en la naturaleza, con los problemas que implica de agua, alimento, refugio y orientación. En una segunda fase los alumnos construyen una brújula sencilla. Y, por último, utilizando esa brújula compiten en una carrera de orientación en estrella. Sin desviaciones.

14. ¿Sabes más que un niño de Primaria?: con preguntas facilitadas por alumnos de 6º de Primaria, los alumnos de 4º E. S. O. y 6º de Primaria concursan en una fase conjunta. Esta fase final no se pudo realizar debido a problemas de calendario para hacer coincidir a los dos cursos.
15. Aprovechando cosas II: misma dinámica que la anterior, construyendo la maqueta de un coche eléctrico con material reciclado. Sin desviaciones.
16. La destrucción del planeta: visionado de diferentes vídeos sobre desastres medioambientales y cómo afectan al ser humano y a otras especies, con un debate posterior acerca del papel del ser humano en estos fenómenos y posibles formas de evitarlos o reducirlos. Se plantea también la imposibilidad de continuar con nuestro modo de vida sin provocar efectos en el medio ambiente. Sin desviaciones.

#### **4. Resultados de la práctica: (Máximo 300 palabras)**

##### A. Para los docentes.

La realización de la práctica fue muy satisfactoria para los docentes. Dentro del marco EFQM que se sigue en el centro, se incluyó un indicador, formulado como “¿Los proyectos llevados a cabo favorecen el desarrollo de competencias de los alumnos?”. La valoración es de 88/100.

En la memoria anual del curso en el que se realizó la práctica, se incluyó un objetivo del Departamento Científico-Tecnológico, formulado como “*Despertar la curiosidad científica en los alumnos del primer ciclo de E. S. O. con prácticas de laboratorio y talleres, y compartiéndolas con alumnos de 6º de Educación Primaria*”. La valoración es 100/100.

##### B. Para los alumnos.

La valoración general que hacen los alumnos es muy positiva. Los resultados de los indicadores evaluados son los siguientes, trasladando las respuestas posibles a una escala sobre 100 puntos.

1. Grado de satisfacción con el proyecto en general: 89/100.
2. Organización del proyecto: 74/100.
3. Tiempo empleado en el proyecto (dos días): 77/100.
4. Tiempo dedicado a los talleres (1h15’): 62/100.
5. Valoración general de los talleres realizados: 92/100.
6. Valoración de tu trabajo en equipo: 68/100.
7. ¿Te parece positiva la experiencia para repetirla?: El 97% responde afirmativamente.

#### **5. Evaluación y revisión de la práctica: (Máximo 300 palabras)**

A partir de la evaluación realizada, con los indicadores especificados para cada taller, se obtienen los siguientes resultados cuantitativos.

1. Química sorprendente	84/100	9. Tu cerebro te engaña II	76/100
2. La destrucción de Pompeya	53/100	10. La ciencia en el cine	75/100
3. ¿Cómo son las moléculas?	72/100	11. Aprovechando cosas I	68/100
4. Científicos famosos I	78/100	12. Científicos famosos III	74/100
5. Tu cerebro te engaña I	81/100	13. ¡Sobrevive!	92/100
6. Científicos famosos II	69/100	14. ¿Sabes más que un niño de Primaria?	88/100
7. La magia de lo microscópico	65/100	15. Aprovechando cosas II	83/100
8. Viaje al centro de la Tierra	57/100	16. La destrucción del planeta	57/100

La evaluación fue realizada por todos los alumnos participantes en la práctica, esto es, 160 alumnos.

Estos resultados, unidos a la percepción personal de los docentes encargados de cada taller, constituye una base fundamental para sustituir algunos talleres que no funcionaron como se esperaba y para resolver los errores detectados en el desarrollo.

## 6. **Carácter Innovador de la práctica: (Máximo 200 palabras)**

A nivel interno supuso un cambio en la organización habitual y en la pedagogía empleada, cambiando dinámicas unidireccionales por estrategias de flipped learning en algunos talleres, de aprendizaje y servicio, etc. Los alumnos se convirtieron durante dos jornadas completas en autores de su propio aprendizaje, que es algo a lo que no están acostumbrados en muchos casos.

El diseño de los talleres y la organización de la práctica es fácilmente replicable en otros centros, pues se trata de temas académicamente relevantes y generales que afectan a toda la población.

La dotación de equipos y materiales no resulta especialmente exigente, salvo en el apartado tecnológico, en el que es necesario contar con suficientes equipos informáticos y suficientes espacios con conexión para realizar algunos de los talleres.

## 7. **Enlaces y archivos correspondientes, como información complementaria sobre la práctica.**

Se incluyen a continuación los enlaces a los concursos que se hicieron con Kahoot en algunos de los talleres.

[Científicos famosos I.](#)

[Científicos famosos II.](#)

[Científicos famosos III – Concurso 1.](#)

[Científicos famosos III – Concurso 2.](#)

[¿Sabes más que un niño de Primaria? – Concurso 1, ronda 1.](#)

[¿Sabes más que un niño de Primaria? – Concurso 1, ronda 2.](#)

[¿Sabes más que un niño de Primaria? – Concurso 2, ronda 1.](#)

[¿Sabes más que un niño de Primaria? – Concurso 2, ronda 2.](#)