

Innovación docente

Ecoescuela: Educación al aire libre a través del Proyecto Litter Less Campaign

The Eco-School: An Outdoor Education Through The "Litter Less Campaign"

Aida María Ayuso Oliva¹

¹Profesora de Enseñanza Secundaria y Bachillerato del CDP. Ave María Casa Madre. Granada. España.

Correspondencia

Aida María Ayuso Oliva

aidaayuso@casamadre.amgr.es

Fechas:

Recibido: 03/07/2023

Aceptado: 17/07/2023

Publicado: 30/09/2023

Conflicto de intereses:

En esta publicación no se presentó ningún conflicto de interés.

Financiación:

Quisiera agradecer a ADEAC-FEE España y a la Fundación Mars Wrigley por dar la oportunidad de impulsar estos proyectos que, sin su apoyo y financiación, no serían posibles. ¡Muchas gracias por confiar en nuestra ecoescuela!

RESUMEN

Introducción: El colegio Ave María Casa Madre ha desarrollado el proyecto internacional Litter Less Campaign como ecoescuela, siguiendo una metodología semejante a la pedagogía manjoniana de enseñar al aire libre. A lo largo del curso escolar 2020/21 hemos pesado todos los residuos de papel que se han reciclado en todas las aulas para conocerlos y concienciar a la comunidad escolar.

Método: Se ha usado una balanza digital de equipaje y una espuerta para pesar, mes a mes, en todas las aulas de todos los niveles educativos del colegio. Los datos se han volcado en una base de Excel para facilitar su análisis.

Resultados: Se han obtenido 140 kg de papel en suma de todo lo pesado en el centro escolar. Por patios, las zonas que más papel han recogido han sido las aulas de Primaria (53 kg), seguidas por las Salas de Profesorado (50 kg), las aulas de Secundaria (21 kg), Bachillerato (15 kg), FPB (2 kg) e Infantil (0 kg).

Conclusiones: Hemos comprobado que la cantidad de papel que se reciclaba era menos de lo que se podía y con peor calidad. Este estudio ha servido para mejorar dicha calidad y cantidad, contribuyendo a la concienciación del alumnado, profesorado y comunidad educativa a través de esta actividad de ecoescuela.

Palabras clave: Pedagogía; Andrés Manjón, Litter Less Campaign; Ecoescuela; residuos de papel.

ABSTRACT

Introduction: The Ave Maria Casa Madre Eco-School has run the international Litter Less Campaign to reduce and prevent paper waste in our school. Paper waste has been monitored and weighted along the 2020/21 school year in every single classroom. This Eco-School methodology agrees to the didactical approach of an outdoor teaching set by Mr. Andres Manjon.

Method: We have used a travel digital luggage weigh scale to measure each paper waste per classroom. All data have been collected on an Excel sheet.

Results: We have collected 140 kg of paper waste along the school year. Primary School classrooms have achieved the heaviest waste (53 kg), followed by the Teachers' Lounges (50 kg), Secondary School classrooms (21 kg), Bachillerato classrooms (15kg), Basic Technical Education FPB (2 kg) and Preschool -Infantil (0 kg).

Conclusions: The amount of paper waste and its quality have been certainly improved along the school year due to the implementation of the Litter Less Campaign. This project has encouraged students and teachers to a more responsible paper consumption at our Eco-School.

Keywords: Pedagogy; Andres Manjon; Litter Less Campaign; Eco-School; paper waste.

Agradecimientos

Quisiera agradecer a la Fundación Patronato Avemariano, a sus patronos y patronas, por su vocación educativa e implicación en este centenario de la muerte de D. Andrés Manjón, en especial a D. Andrés Palma por confiar en mí. También al equipo directivo de la Ecoescuela Ave María Casa Madre en el curso escolar 2020/21: Dña. M. Carmen González (Directora), Dña. María José González (Subdirectora) y D. Sergio Escobedo (Jefe de Estudios) por facilitar el desarrollo de este proyecto. Agradezco al responsable de los proyectos de Biodiversidad, D. Julio Hernández por participar con las pesadas en Primaria. Agradezco el trabajo voluntario y desinteresado de nuestro jardinero D. José Luis Nievas en el proyecto Litter Less Campaign y a todos los alumnos y alumnas que han participado en el cuidado de las papeleras azules. ¡Muchas gracias!

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Ayuso Oliva, A. M. (2023). Ecoescuela: Educación al aire libre a través del Proyecto Litter Less Campaign. *UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, 16, 107–117. <https://doi.org/10.30827/unes.i16.28661>

Introducción

El colegio Ave María Casa Madre, ubicado en la ciudad de Granada, al sur de España, está situado en frente del complejo monumental de la Alhambra, en las colinas de los barrios Albayzín y Sacromonte, a lo largo del río Darro.

Este colegio fue fundado en 1889 por D. Andrés Manjón, párroco de la Abadía del Sacromonte y Catedrático de la Universidad de Granada. La estructura del centro escolar poco ha cambiado desde su origen: un grupo de casas con jardín y huerto, denominadas Cármenes que, agrupadas por el fundador, han servido para albergar tanto aulas, como huertos ecológicos, jardines, un bosque de ribera y magníficas vistas a la Alhambra.

El colegio Ave María Casa Madre, de unos 700 alumnos/as, consta de todos los niveles de enseñanza escolar, excepto la universitaria. Desde el año 2012 entró en el Proyecto de Innovación Educativa ALDEA de la Junta de Andalucía, como Ecoescuela de la Red Internacional de Ecoescuelas. La metodología de dicho proyecto tiene muchos puntos en común con la pedagogía manjoniana, pues se trata de enseñar al aire libre y enseñar jugando, de modo que, aunque este sea un proyecto científico, el alumnado de menor edad lo percibió como un auténtico juego.

Nuestro centro ha realizado ecoauditorías periódicas sobre residuos. Sin embargo, vemos la necesidad de seguir trabajando este tema año tras año, especialmente porque el número de alumnos/as nuevos se incrementa al subir niveles, y con ello, el desconocimiento de las buenas prácticas ambientales. Por este motivo principal quisimos solicitar el proyecto LITTER LESS CAMPAIGN (FEE, 2023) (Campaña "Menos Basura") en el difícil año escolar post-confinamiento 2020/21 y centrarnos en los residuos de papel. Fuimos seleccionados junto con 28 centros escolares de toda España.

La didáctica de las ciencias, desde un punto de vista manjoniano, debe ser práctica y basada en el estudio de la realidad cercana, que invite al alumnado a su participación. Según palabras (Montero Vives, J., 2001) del propio fundador *"la educación debe ser activa por parte del discípulo y por parte del maestro, porque el educando no es un ser pasivo como (...) el vaso que se llena; es un ser activo con destino propio, que nadie más que él tiene que cumplir, y con facultades propias"*. Por tanto, *"para enseñar educando hay que enseñar haciendo"*. Don Andrés Manjón también fue promotor de la educación al aire libre *"educar es completar hombres por medio de la naturaleza"* tal y como nos dejó en sus escritos y así se ha recopilado (Montero Vives, J. y Palma Valenzuela, A, 2013).

Por otro lado, la metodología de Ecoescuelas pretende promover el desarrollo integrado de iniciativas de educación ambiental y las relaciones del ser humano con su entorno social y natural (competencia ecosocial) (Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, Junta de Andalucía,

2022). Desde el proyecto ALDEA se aborda el medio ambiente desde la investigación, la participación y la transformación, siendo importante este último elemento, pues no basta con el conocimiento, aunque sea con pedagogías activas, sino el cambio que finalmente se deriva de dicho conocimiento. Por tanto, el proyecto Litter Less Campaign es una actividad perfectamente integrada en el estilo de trabajo de nuestro centro escolar avemariano.



Figura 1. Pesada de papel en el patio de Secundaria. Los alumnos y alumnas que han recogido, pesado y vaciado sus papeleras azules se disponen a informar a su grupo de los resultados de la pesada, como líderes medioambientales. Diciembre, 2020.

Hipótesis

A lo largo del curso nos hemos enfocado en los residuos de papel, tanto en las aulas como en una visión general por patios/zonas. El Comité Ambiental estaba muy interesado en este residuo porque es poco peligroso de cara a un posible contagio de COVID-19, pues no debe contener restos de saliva o mucosidad, al provenir el papel de las libretas, archivadores, cartones o cartulinas.

Formulamos estas hipótesis que podrían coexistir en nuestro centro escolar:

1. HIPÓTESIS N°1: Pensamos que, en general, infraestimamos la cantidad de papel que usamos y desecharmos en nuestro colegio, tanto alumnado como profesorado. De modo que la distribución general de las pesadas en el tiempo será al principio menor, después se conseguirá conocer la cantidad real, para, al final, reducirla con las campañas de sensibilización.
2. HIPÓTESIS N°2: Además, creemos que vamos a identificar grandes sumideros de papel en las salas de profesores, especialmente por la cantidad de fotocopias que se hacen.
3. HIPÓTESIS N°3: Dadas las características de nuestro centro, pensamos que vamos a obtener más residuos de papel conforme aumente el nivel de estudios.
4. HIPÓTESIS N°4: Las familias están más concienciadas de reciclar cartón o envases que papel, pues las campañas publicitarias, en general, parecen hacer menos hincapié en el papel. Por tanto, pensamos que la cantidad y calidad del papel que se recicla no es la adecuada.

Objetivos

En base a las hipótesis, establecemos los siguientes objetivos:

- Reducir la huella de papel mediante un cambio en la actitud de los estudiantes y del profesorado.
- Aumentar el conocimiento y las habilidades del alumnado para prevenir y gestionar los residuos de papel, en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su agenda.
- Mejorar los hábitos de prevención y manejo de los residuos de papel en el colegio y en la comunidad escolar.
- Crear un Código de Buenas Prácticas (Código de Conductas) y publicitarlas en las redes sociales, los paneles del colegio y en el blog.
- Colaborar con otros colegios para dar difusión a estas buenas prácticas.
- Impulsar un tipo de juventud responsable a través de la metodología de ecoescuelas y sus principios educativos.

Métodos

Descripción del contexto

Los profesores implicados directamente en las pesadas han sido: Dña. Aida Ayuso (Ed. Infantil, Secundaria, FPB y Bachillerato) y D. Julio Hernández (Ed. Primaria). Y como personal no docente implicado, el jardinero del centro escolar, D. José Luis Nievas Lachica, que ha participado en todas las pesadas del colegio.

Instrumentos

Los materiales que hemos utilizado son los siguientes:

- Balanza digital de equipaje
- Espuerta para la pesada del papel
- Bolsas de basura para recoger los residuos pesados
- Papeleras y contenedores azules
- Guantes de silicona
- Tabla de recogida de datos
- Móvil con cámara de fotos

Procedimientos

Este es el protocolo de cada pesada:

1. La coordinadora y el jardinero van patio por patio, llamando a un grupo de alumnos y alumnas responsables de cada clase. Cada grupo sale al patio con su papelera azul, pesan los residuos y se anotan. Hasta que no se terminan todas las aulas del patio, no se pasa a otro.
2. En cada pesada, se tara el peso de la espuerta y después se procede a la pesada del papel del aula en cuestión con la balanza digital. Luego, el papel pesado se vuelca en

una bolsa de basura que sirve de colector. Esa bolsa, una vez llena, se vacía en los contenedores azules de cada patio.

3. La medida del papel pesado se anota en una hoja de registro elaborada específicamente para este proyecto y los responsables de cada clase vuelven a su aula comunicando al resto de compañeros y compañeras el resultado, animando a cuidar el residuo de papel.



Figura 2. Pesada de papel en Bachillerato. Una alumna vacía la papelera de papel de su aula en la espuerta que lleva el jardinero, y la pesa con una balanza digital, previa tara de la propia espuerta. Noviembre, 2020.

Resultados

PROYECTO LITTER LESS	1º PESADA	2º PESADA	3º PESADA	4º PESADA	5º PESADA	6º PESADA	7º PESADA	TOTAL
EDUCACIÓN INFANTIL	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
EDUCACIÓN PRIMARIA	5,820	10,500	12,560	9,05	5,830	3,220	5,680	52,660
FPB	0,060	0,150	0,280	0,25	0,250	0,430	0,690	2,110
BACHILLERATO	1,26	0,76	2,760	1,01	1,530	2,890	4,350	14,560
SECUNDARIA	1,880	1,100	4,190	1,450	1,200	3,560	7,140	20,520
SALAS DE PROFESORADO	0,760	11,680	11,120	0	2,620	17,880	5,990	50,050
								139,900

Tabla 1. Datos de las pesadas, obtenidas en kilogramos, durante la consecución del proyecto Litter Less Campaign en el CDP. Ave María Casa Madre, 2021.

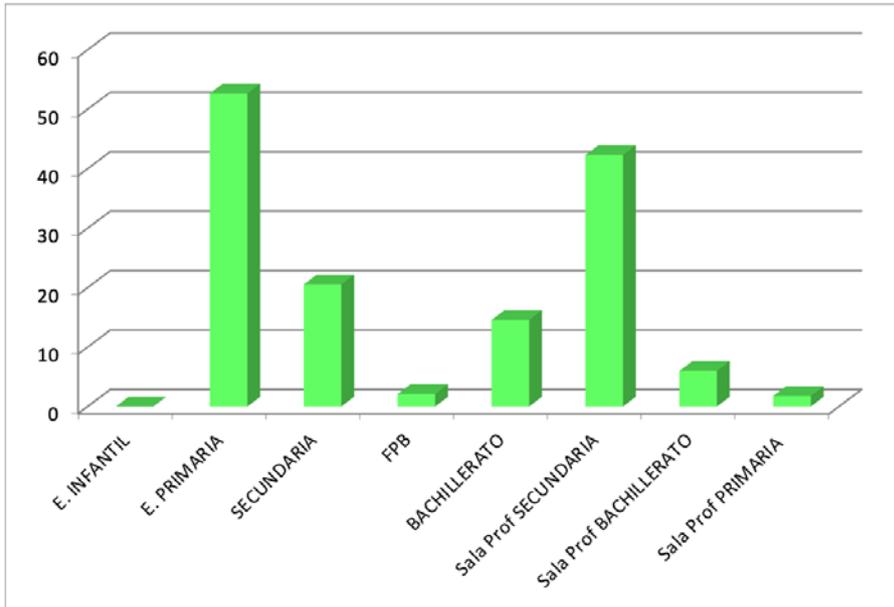


Figura 3. Kilogramos totales de papel pesado a lo largo del curso escolar 20/21 por patios, en la ecoescuela Ave María Casa Madre (Granada).

El resultado final de todas las pesadas en este curso escolar ha sido de 139,900 kg de papel. Si estos casi 140 kg de papel los desglosamos por patios, obtenemos los siguientes datos ordenados de mayor a menor cantidad de papel pesado:

- Educación Primaria: 52,650 kg en primera posición, con más papel en los contenedores de cada aula de este nivel.
- Salas de Profesorado de Secundaria y Bachillerato: 50,050 kg en segunda posición.
- Educación Secundaria: 20,520 kg anuales, ocupando la 3º posición.
- Bachillerato: 14,550 kg anuales en 4º posición.
- FPB: 2,110 kg de papel, en 5º posición.
- Educación Infantil: 0 kg, pues prácticamente todo el papel lo reutilizan y el residuo generado no lo detectaba la balanza digital.

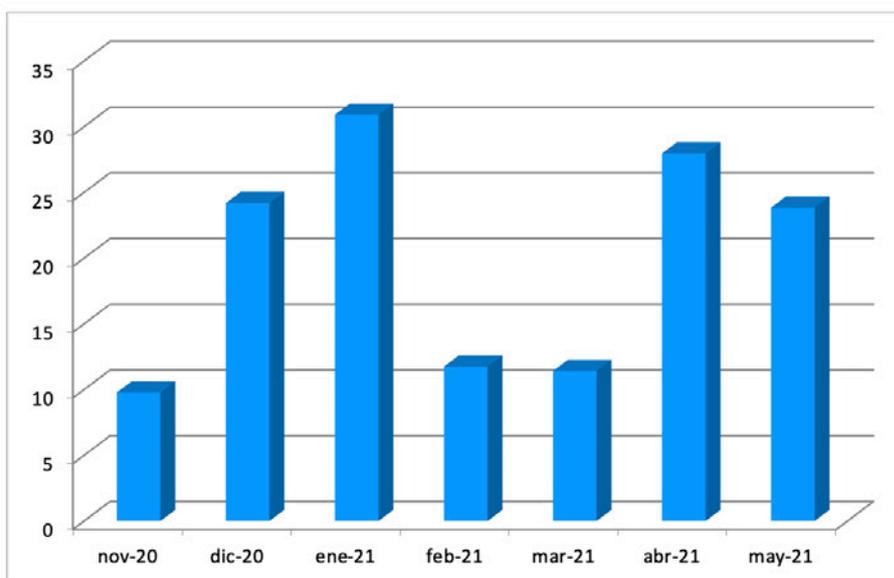


Figura 4. Kilogramos totales de papel pesado mes a mes, a lo largo del curso escolar 20/21 en 7 pesadas. Ecoescuela Ave María Casa Madre (Granada).

Si desglosamos los kilos de papel por meses en la totalidad del centro escolar, obtenemos:

En la 1º pesada correspondiente a noviembre de 2020, obtuvimos un total de 9,780 kg de papel, concentrados en su mayoría en el patio de Primaria (5,820 kg). Las salas de profesorado no se habían muestreado.

En la 2º pesada en diciembre de 2020, obtuvimos un total de 24,190 kg de papel, concentrados en su mayoría en las salas de profesorado con 11,120 kg y en el patio de Primaria (10,500 kg).

En la 3º pesada en enero de 2021, obtuvimos un total de 30,910 kg de papel, concentrados en el patio de Primaria (12,560 kg) y en las salas de profesorado (11,120 kg).

En la 4º pesada de papel, en febrero de 2021, obtuvimos un total de 11,750 kg, concentrados en las aulas del patio de Primaria (9,045 kg). Las salas de profesorado tampoco se habían muestreado.

En la 5º pesada de papel, en marzo de 2021, obtuvimos un total de 11,430 kg, volviéndose a concentrar en Primaria (5,830 kg) y en las salas de profesorado (2,620 kg).

En la 6º pesada de papel, en abril de 2021, obtuvimos un total de 27,970 kg, concentrándose esta vez más en las salas de profesorado (17,880 kg), y el resto se repartió bastante igualado entre las aulas de Secundaria (3,560 kg), Primaria (3,220 kg) y Bachillerato (2,890 kg).

En la 7º pesada de papel, la última del proyecto Litter Less, en mayo de 2021, obtuvimos un total de 23,840 kg, siendo las aulas de Secundaria las más recolectoras de papel (7,140 kg), junto con las salas de profesorado (5,990 kg) y Primaria (5,680 kg).



Figura 5. Imagen del alumnado de Secundaria junto con la coordinadora. En general, los alumnos y alumnas participaron activamente en el reciclaje de papel, también muy motivados por el Concurso de Ecoaulas Litter Less. Ecoescuela Ave María Casa Madre, diciembre de 2020.

Discusión

Comenzamos la discusión de los datos verificando la hipótesis nº1 que predice un aumento de residuos de papel en las primeras pesadas, hasta que seamos capaces de detectar todos los sumideros de papel en el colegio. De este modo, la primera pesada (10 kg aproximadamente) ofrece datos muy inferiores a la segunda (24 kg) y a la tercera (31 kg). Después aparecen unas pesadas semejantes a la de noviembre: febrero con 12 kg y marzo con 11 kg. Creemos que las campañas publicitarias en el propio centro sirvieron para reducir la cantidad de papel gastado. No obstante, las pesadas de los meses siguientes vuelven a ofrecer más cantidad. Es evidente que en estos dos meses los contenedores de cada aula de Bachillerato y Secundaria han recogido más papel que nunca, además de muy buena calidad, por tanto, este final de curso presenta una mayor minuciosidad en la recolección del papel y sin tener que hacer descartes de residuos impropios de las papeleras de papel/cartón.

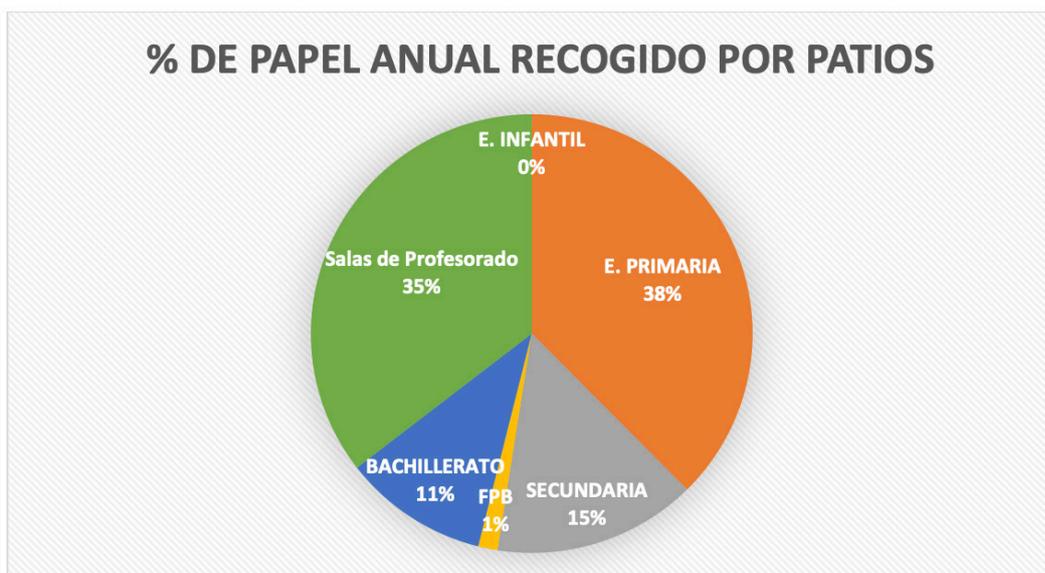


Figura 6. Porcentaje de papel anual recogido por patios, a lo largo del curso escolar 20/21. Ecoescuela Ave María Casa Madre (Granada).

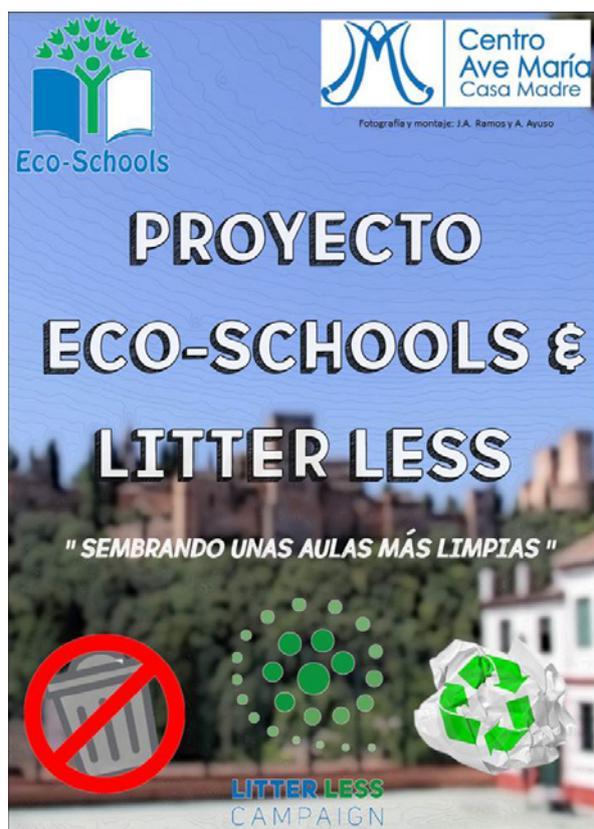
La 2ª hipótesis que intuía las salas de profesorado como grandes sumideros de papel, también se verifica, pues a la vista de los resultados, estos lugares recogen casi tanta cantidad de papel como todas las aulas de Primaria juntas. De las tres salas de profesorado, la de Secundaria recoge el 84% del total del papel de las salas, frente a la de Bachillerato que recoge un 12% y la de Primaria tan solo un 4%.

La 3ª hipótesis sobre la pirámide invertida de la cantidad de papel que se recoge, directamente no se verifica. Bien es cierto que en Educación Infantil no se recogió papel perceptible por la balanza digital, de modo que podría intuirse que la hipótesis sería cierta, pero no es así. Los datos muestran que no se sigue ningún orden aparente según la edad.

La 4ª hipótesis que expresaba la posibilidad de un mal reciclaje en cantidad y calidad del papel, sí se verifica. Es cierto que, a lo largo de las pesadas, hemos observado que los residuos de las papeleras azules estaban mejor cuidados, con menos residuos impropios, de modo que en el resto de papeleras cada vez aparecían menos papeles desubicados de su contenedor. Hemos de destacar que el Concurso de Ecoaulas diseñado para concienciar sobre el reciclaje del papel y cartón en las aulas, motivó al alumnado.

Conclusiones del trabajo:

En resumen, el gran esfuerzo y trabajo que ha supuesto pesar el papel de todas las aulas del centro escolar, mes a mes, contabilizarlo y concienciar a la comunidad escolar ha tenido un impacto muy positivo en la cantidad y calidad final del residuo obtenido. La metodología de trabajo utilizada es innovadora y casa con la didáctica de D. Andrés Manjón, de modo que a través de este proyecto de Ecoescuela, el alumnado ha reforzado su educación medioambiental siendo capaz de influir positivamente en un cambio actitudinal en ellos mismos y en sus compañeros y compañeras.



AULAS GANADORAS DEL CONCURSO LITTER LESS - 2021:

- Mención especial para: **Ed. Infantil**

- **Ed. Primaria:**

5º EPO – Aula ganadora.

Menciones especiales para:
Educación Especial y 3º EPO.

- **Ed. Secundaria:**

1º ESO A – Aula ganadora.

Mención especial para: 1º ESO B.

- **Formación Profesional Básica:**

1º FPB Cocina – Aula ganadora.

- **Bachillerato:**

1º Bachillerato B – Aula ganadora.

Mención especial para: 1º Bachillerato D

**REPARTO DE PREMIOS EL VIERNES 11
JUNIO 2021 (SE LLEVAN A LAS AULAS)**

¡Enhorabuena!

Figura 7. Cartel para promocionar los resultados del Concurso de Ecoaulas Litter Less 2021. Ecoescuela Ave María Casa Madre (Granada).

Referencias

FEE (2023). About Litter Less Campaign. En Foundation for Environmental Education. <https://www.fee.global/litter-less-campaign-about>

Montero Vives, J. (2001). El Credo Educativo de D. Andrés Manjón. Escuelas del Ave María.

Montero Vives, J. y Palma Valenzuela, A. (2013) Pedagogía Manjoniana. Itinerario Educativo propuesto por Andrés Manjón a las Escuelas del Ave María. Colección Prometeo, Editorial AVM.

Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, Junta de Andalucía (2022). Programa ALDEA. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/aldea/programa-aldea>