



experiencias
educativas
inspiradoras

Nº 99

El huerTIC de Miguelín

Aunando las tecnologías y el huerto escolar

Premios
Nacionales
EXPERIENCIAS
INSPIRADORAS
MEFP
2022



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial
Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)
Recursos Educativos Digitales
Mayo 2023

NIPO (web) 847-22-067-6

ISSN (web) 2695-4184

DOI (web) 10.4438/2695-4184_EEI_2019_847-19-120-X

NIPO (formato html) 847-20-110-8

NIPO (formato pdf) 847-20-111-3

DOI (formato pdf) 10.4438/2695-4184_EEIpdf99_2020_847-19-133-8

“El huerTIC de Miguelín. Aunando las tecnologías y el huerto escolar”
por María García Fernández para **INTEF**
<<https://intef.es>>

Experiencia galardonada con el 1º Premio en la categoría Infantil modalidad A de los “Premios Nacionales a Experiencias Educativas Inspiradoras para el aprendizaje. Convocatoria 2022”.

Obra publicada con **Licencia Creative Commons Reconocimiento-Compartir Igual 4.0**
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Todas las imágenes utilizadas en el desarrollo de esta experiencia cuentan con la autorización de los autores del contenido para su publicación en la web del INTEF.

Para cualquier asunto relacionado con esta publicación contactar con:

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado

C/Torrelaguna, 58. 28027 Madrid.

Tfno.: 91-377 83 00. Fax: 91-368 07 09

Correo electrónico: cau.recursos.intef@educacion.gob.es



Entendiendo el proyecto...

El proyecto “Experiencias Educativas Inspiradoras” se encuadra dentro del Plan de Transformación Digital Educativa lanzado desde el *INTEF* en 2018.

A través de la realización de proyectos personales de los docentes, o proyectos de centro donde se busca mejorar algún aspecto del ámbito educativo, se encuentran experiencias asociadas a tecnología digital que consiguen efectos transformadores.

Son estas experiencias, las que este proyecto intenta localizar y darles visibilidad para conseguir que se extrapolen a otros entornos educativos reglados.

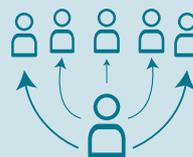
Dos son los **OBJETIVOS** claros que pretende alcanzar este proyecto:

CREACIÓN DE REPOSITORIO



Creación de un repositorio de experiencias didácticas asociadas a tecnología digital, ya aplicadas en el entorno educativo y que hayan demostrado tener un efecto transformador.

DIFUSIÓN ENTRE DOCENTES



Difundir estas experiencias con el fin de inspirar a otros docentes en su práctica diaria.

“Que las experiencias de unos sirvan de guía e inspiración para otros”.

Índice



Índice

1. Introducción	5
2. Punto de partida	6
3. Paso a paso	7
4. Evaluamos	12
5. Conclusiones	13
6. ¿Te animas?	14
7. Material complementario	15



1. Introducción



RESPONSABLE	María García Fernández
CENTRO ESCOLAR	CEIP Miguel Delibes
DIRECCIÓN	C. de Alonso Zamora Vicente, s/n, 28702
LOCALIDAD Y PROVINCIA	San Sebastián de los Reyes (Madrid)
WEB DEL CENTRO	https://colegiomigueldelibes.com/
EMAIL DE CONTACTO	mariaprofedeinfantil@gmail.com

El huerto escolar permite al alumnado explorar en contacto con la naturaleza, en nuestro caso, compensa el hecho de vivir en un entorno urbano. Además, nos acerca al deseo de experimentación e investigación, lo que genera gran motivación para adquirir conocimientos significativos.

La experiencia *El huerTIC de Miguelín* nace de las posibilidades que nos ofrece el huerto escolar como espacio de aprendizaje, ya que nos permite interrelacionar lo que vivenciamos en él con nuestro día a día y los conte-



• Bancales del huertín de Miguelín.



• El huertín de Miguelín.

nidos que trabajamos en el aula. De este engranaje pedagógico surge la idea de cohesionar el huerto con el uso de los recursos digitales.

Por un lado, el huerto nos sirve a los docentes como nexo para introducir las tecnologías viendo sus posibilidades como herramienta metodológica. Por otro, nos permite unificar las vivencias que se dan en él con las herramientas digitales, acercando así al alumnado a un uso responsable de estos dispositivos, a la vez que aprenden de forma lúdica contenidos curriculares.

Esta experiencia ha sido galardonada con el 1º Premio en la categoría Infantil modalidad A de los "Premios Nacionales a Experiencias Educativas Inspiradoras para el aprendizaje. Convocatoria 2022".



• Casa de insectos fabricada por un abuelo del centro.



2. Punto de partida

Nos encontramos en el CEIP Miguel Delibes, situado en San Sebastián de los Reyes (Madrid). Es un colegio de línea cuatro, bilingüe y de atención preferente al alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Somos 50 docentes y 860 discentes. Debido a las dimensiones de nuestro centro la organización y coordinación son fundamentales para poder desarrollar cualquier proyecto con éxito. Además, contamos con una Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA) muy comprometida en la actividad escolar y que tienen un papel esencial en este proyecto.

Dentro de nuestras infraestructuras contamos con un huerto escolar que cuenta con seis bancales y dos mesas de trabajo. Su nombre es *El huertín de Miguelín*, el nombre del espantapájaros que nos sirve de eje motivacional, haciendo alusión a su vez al nombre de nuestro colegio.



• Arte con hojas de otoño.



• Traspases y trazos con legumbres.

Las diferentes clases de Educación Infantil acudimos a este espacio una vez por semana para interrelacionar lo que ya saben con los nuevos conocimientos que adquieren en torno a la naturaleza.

El huertín de Miguelín comenzó en nuestro centro en el curso 2016/2017, aunque, como todo proyecto, ha necesitado un tiempo de rodaje y coordinación para que diera más frutos, empezando a funcionar con más fluidez en el curso 2020/21.

Esta puesta en marcha se ha centrado en la planificación y coordinación docente, así como, en la participación de las familias para su mantenimiento.

A raíz de conseguir nuestros objetivos pudimos profundizar en otras actividades en las que el huerto era el protagonista tanto dentro como fuera del aula: Día Mundial de las Legumbres, reciclaje, ambientes en el huerto y, como no, en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación lo que da lugar al proyecto que presentamos: *El huerTIC de Miguelín*.



• Land Art.

3. Paso a paso

La experiencia se ha llevado a cabo siguiendo unos pasos que detallamos a continuación:

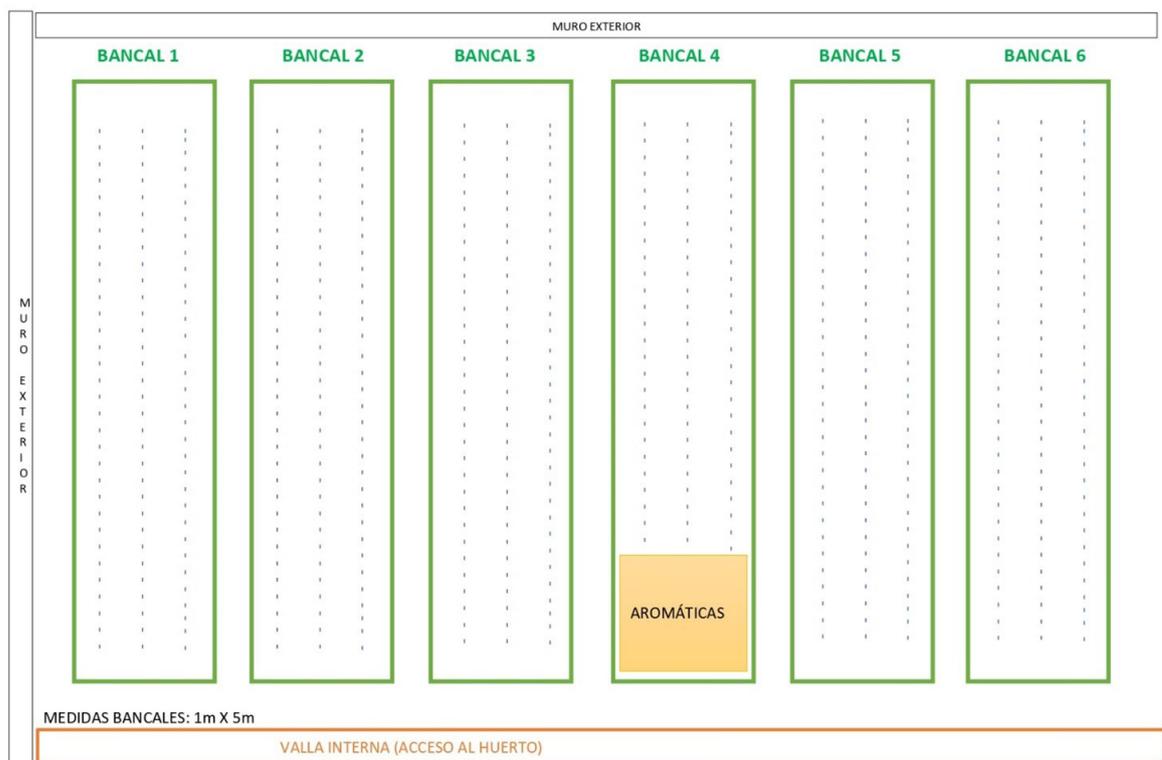
Paso 1. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

En este proceso de organización hemos contado con diferentes agentes que intervienen en la Comunidad Educativa.

Teniendo en cuenta el tiempo idóneo para la siembra y la compatibilidad de los cultivos comenzamos con la planificación de la siembra por temporadas: otoño-invierno y primavera-verano. Para ello elaboramos un plano con la distribución de los cultivos para verla de forma visual.

Además, planificamos las diferentes tareas en torno al huerto mes a mes, en la que no solo tenemos en cuenta la siembra, el riego y la cosecha, sino también realizamos experimentos, celebramos Halloween, creamos un árbol de Navidad entre todos con elementos naturales...

PLANO HUERTO CEIP MIGUEL DELIBES (SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES)



Plano de los bancales.

Sin duda, es fundamental la coordinación de los diferentes niveles educativos que intervienen. Por ello, se precisa de profesorado que lidere el reparto de tareas y actividades. En nuestro caso, hemos creado una comisión de huerto para mejorar la coordinación, llegar a acuerdos y trasladar la información a los compañeros y compañeras de centro.

En este proceso ha sido clave la participación de las familias, con especial mención a las mamás que se han encargado del mantenimiento y que han impulsado que este proyecto salga adelante. Tampoco podemos olvidarnos de las y los conserjes, que siempre nos apoyan cuando es necesario.



• Familias encargándose del mantenimiento.

Paso 2. SEMBRAR, REGAR Y COSECHAR

Los verdaderos protagonistas son los niños y niñas que intervienen en él y se transforman en pequeños horticultores y realizan las diferentes tareas: sembrar, regar, adecuar el terreno y cosechar. Además, investigan a través de cuentos y lupas, se inician en el reciclaje de los diferentes residuos, reducen el consumo de algunos productos y dan la oportunidad de una segunda vida a los materiales a través de la reutilización de los mismos.

A través de las actividades manipulativas y vivenciales los acercamos al contacto con la naturaleza a la vez que comprenden de dónde vienen los alimentos que consumimos y la complejidad que requiere su cuidado, ya que no siempre nos da los frutos que esperamos debido a las adversidades meteorológicas o a nuestra propia intervención, como la falta de riego, sembrar cultivos que no son compatibles en el mismo bancal, las heladas...



• Preparamos la tierra y sembramos.



• Cuidamos los cultivos y los regamos.



• Después de un tiempo llega la hora de la cosecha.

Por ello, el huerto va más allá de las actividades que se realizan en él. Es un espacio que nos acerca a valores como la cooperación, el respeto, la espera y el cuidado de los demás.

Cuando el alumnado se involucra en el proceso de cuidado, desarrollo y crecimiento, se establece un vínculo con el entorno en el que asume una serie de responsabilidades con la que convivirán durante toda su vida.

Paso 3. LOS HUÉSPEDES DE NUESTRO HUERTO: LOS INSECTOS

No podemos obviar que en el huerto encontramos insectos que son fundamentales para nuestras plantas. Por ello, los niños y las niñas que acuden a él se transforman en detectives.

En nuestro caso, las lupas han servido para observar y descubrir los insectos que habitan nuestro huerto. A raíz de esta investigación les hemos enseñado los beneficios que aportan a nuestros cultivos, así como los perjuicios que ocasionan algunos de ellos.



Pequeños detectives en busca de insectos.

Hemos creado carteles de «Se busca» de los diferentes insectos que lo habitan, en los que hemos insertado pictogramas de ARASAAC que facilitan la lectura autónoma y favorecen la inclusión educativa. Además, los hemos acompañado de códigos QR que amplían la información o tienen alguna actividad relacionada con la especie.

Desde la importancia del respeto a los insectos, les hemos enseñado que además de habitar en nuestras plantas se pueden diseñar espacios específicos con materiales naturales que permitan acudir a los insectos a vivir. Por ello, contamos con una casa de insectos que nos fabricó un abuelo del centro y a la que siempre se asoman para ver si tenemos nuevos habitantes. A raíz de ella, exploramos cómo podemos atraer nuevos visitantes con las flores que plantamos.

Paso 4. ESPACIO SENSORIAL

El huerto en sí ya es un espacio sensorial que desarrolla todos los sentidos: tocando las plantas, la tierra y el agua, oliendo las flores, probando alimentos, escuchando los sonidos y observando todo lo que acontece en él, desde el crecimiento de las semillas hasta los insectos que lo habitan. Pero quisimos optimizar todas las posibilidades que nos ofrece el espacio que tenemos disponible. ¿Cómo? Aprovechando cada rincón del huerto para dotar al alumnado de diferentes experiencias de aprendizaje a través de la exploración.

Quisimos avanzar un poco más y dotar a este espacio de su máximo rendimiento, creando en el huerto una zona sensorial. Todo ello con materiales manipulativos, poniendo a prueba todos sus sentidos, así como favorecer la inclusión del alumnado.



Las mamás (AMPA) y Estefanía (TIS) construyendo la pared musical.

Partimos de la importancia de la estimulación sensorial en estas edades para crear dos espacios diferenciados que se encuentran en proceso de construcción:

Pared musical

Este espacio surge a raíz de la ampliación del huerto escolar en el curso 2021/22, lo que nos hace disponer de una pared muy amplia que vamos a aprovechar como recurso. En esta el alumnado puede manipular diferentes instrumentos, para así también explorar y jugar con la música. A su vez tenemos presente la regla de las tres R, en este caso reutilizar, ya que se va a llevar a cabo con materiales que tenemos en casa para darles una segunda vida.

Sendero sensorial

A veces limitamos las experiencias sensoriales a las manos cuando el sentido del tacto se da a través de toda nuestra piel. Por ello, queremos proporcionarles otras experiencias a través de pisar descalzos diferentes texturas. Para ello vamos a simular la creación de un nuevo banco que las niñas y niños podrán recorrer descalzos experimentando nuevas sensaciones.

Paso 5. EL HUERTO Y LAS TIC

En el curso 2021/22 el Equipo Directivo nos proporcionó un carrito de tabletas para el alumnado de Educación Infantil como una primera toma de contacto, ya que en el curso 2022/23 comenzaríamos el Plan de Digitalización de Centro.

En este proceso tuvimos como guía a la Coordinadora TIC del centro, que nos orientó a las tutoras con qué tipo de actividades podríamos iniciarnos; Smile and Learn y la Realidad Aumentada fueron los primeros aliados en el aula.

Las dudas y la incertidumbre nos invadían, como suele suceder con lo desconocido. En cambio, cuando ves todo lo que te aporta en el aula te lleva a explorar todas sus posibilidades.

Teniendo en cuenta que el huerto escolar funcionaba de forma óptima con sus tareas básicas y daba sus frutos, consideré que el nexo de unión en el que iba a introducir en mi aula los dispositivos digitales sería este espacio, debido a que era una de las coordinadoras del mismo y quería ampliar todas sus posibilidades.

Por ello, facilité en el mismo algunos materiales que creé con herramientas como Genially, Canva, IFunFace, Chatterkid..., y les ofrecí otros como Quiver (Realidad Aumentada) y sus recursos gratuitos. De este modo fui gradualmente utilizando los diversos recursos tecnológicos en mi aula a la vez que los compartía con mis compañeras de Infantil.



• Leyendo códigos QR para conocer mejor a los insectos que habitan en nuestro huerto.

Otra de las aplicaciones que utilizamos fue Smile and Learn, una plataforma gamificada que tiene licencia gratuita para los centros de la Comunidad de Madrid. En ella cada estudiante tiene un avatar y cuenta con diferentes minimundos que tienen en cuenta las inteligencias múltiples. A medida que juegan van consiguiendo premios que podrán utilizar en su mundo virtual.

No solo utilicé las tabletas, sino que también realicé actividades desenchufadas, ya que en el centro disponíamos del robot Bee-bot, por lo que comenzamos a trabajar el pensamiento computacional.

Como docentes debemos dotar de experiencias de aprendizaje que

favorezcan la adquisición de los diferentes contenidos. En este caso lo realizamos todo a través del proyecto del huerto y también lo interrelacionamos con los proyectos que llevamos a cabo en el aula. Algunos ejemplos son el proyecto de *Somos artistas*, en el cual hicimos *Land Art* en el huerto, y el proyecto *Los pueblos del mundo*, en el que hicimos experimentos para ver las condiciones de las plantas en diferentes ecosistemas.

Esta inmersión digital nos ha llevado al equipo de Infantil a crear un proyecto común gamificado en el curso 2022/23, en el que utilizamos los recursos digitales para cuidar el planeta y salvar a los animales en peligro de extinción. Los niños y las niñas consiguen sus objetivos a través de diferentes misiones de concienciación medioambiental, evitando así su total desaparición.

4. Evaluamos

Aunque la evaluación es continua, quiero reflejar tres momentos claves:

- Inicial, al comienzo del proceso de aprendizaje para valorar los conocimientos previos.
- Procesual, para obtener información sobre la forma en la que se está llevando a cabo el proceso.
- Final, para comprobar el grado de adquisición de los objetivos.

Las técnicas que hemos empleado son la observación directa y sistemática, ficha de seguimiento, anecdotarios y memoria.



• Árbol de Navidad fabricado por Inma (AMPA) y decorado por todas las aulas de infantil y el aula Arcoíris incluye sorpresa élfica.



• Código QR con quiz por el día del autismo.

Haciendo un análisis de la experiencia de *El HuerTIC de Miguelín* podemos ver que ha sido motivador para el alumnado, le ha permitido utilizar las TIC de forma funcional y significativa, y son recursos que podrán utilizar y extrapolar a diferentes materias y ámbitos.

Por ello, considero que se ha cumplido con éxito los objetivos que nos habíamos marcado con el alumnado, ya que saben leer códigos QR, se manejan de forma autónoma con la Realidad Aumentada, se mueven libremente por el mundo *Smile&Learn* y saben programar con nociones básicas la abeja.

Además, si valoramos la competencia digital docente que adquirimos en ese periodo de tiempo, comprobamos que nos hemos vuelto más resolutivos en el uso de los dispositivos y que hemos explorado sus beneficios como recurso metodológico. No nos cabe duda de la utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que nos ha llevado a explorar sus posibilidades gamificando un proyecto en este curso escolar.



• Halloween en el huerto decorado con la colaboración de las familias.

A raíz de estas experiencias tan positivas, pudimos llevar a cabo la difusión de todo lo que habíamos conseguido en este proceso para que lo conociera todo el profesorado, animando así a la etapa de Educación Primaria a realizar otras tareas e iniciativas en los próximos cursos, concretamente con la planificación y creación de un Oasis de Mariposas en otro espacio natural de nuestro centro que no tiene ninguna utilidad.



5. Conclusiones

No cabe duda: el planeta nos necesita y desde los centros educativos debemos concienciar a nuestro alumnado. Estar en contacto con la naturaleza nos pone en contacto con nosotros mismos y con las necesidades del lugar en el que vivimos, queriendo mejorarlo con pequeños actos.



• Cuaderno de campo: dibujamos y escribimos lo que hemos observado.



• Rincón de lectura.

En tiempos en los que la inmediatez nos sucumbe, el huerto escolar nos enseña a trabajar la espera para obtener los frutos, la importancia del acompañamiento para el desarrollo, a la vez que creamos vínculos con la naturaleza y su cuidado. Además, nos enseña a trabajar la frustración cuando los resultados no son los que esperábamos por diversas circunstancias, lo que nos lleva a explorar otras opciones.

Todo ello requiere un esfuerzo por parte de todas las personas que intervenimos en este espacio: planificación, coordinación, organización, cualidades que los niños y las niñas van a adquirir y que podrán extrapolar a diferentes ámbitos de su vida.



• Picnic en el huerto y reciclaje de envases.

La aplicación de las TIC en un entorno natural sirve para que aprendan a utilizarlas de una forma responsable, donde la investigación, comunicación e información tengan un papel relevante. Las verdaderas protagonistas aquí son aquellas semillas que hemos sembrado, los recursos digitales nos van a permitir motivar y profundizar en aquellos contenidos que vemos en el huerto escolar a la vez que tejemos redes de cooperación.



6. ¿Te animas?



• Insectos que habitan el huerto.

En nuestro caso, fue el Ayuntamiento de la localidad el que nos creó el espacio de huerto en nuestro centro, pero tú también puedes hacerlo. ¿Cómo? Busca un espacio en tu centro donde poder desarrollar esta actividad. No te preocupes si no cuentas con el entorno natural suficiente para poder crear los bancales, pues puedes crearlos con cajas de almacenaje. Una vez hayas creado el espacio en el que vas a desarrollar el huerto escolar podrás planificar y organizar los cultivos y las actividades que vais a desempeñar en torno a él.

¿Qué obstáculos puedes encontrar en el camino? Por un lado, la falta de conocimientos por parte de las y los docentes hacia el huerto escolar. Por otro, la falta de tiempo para poder llevar un mantenimiento óptimo de este espacio.



• Cultivo de tomates.

¿Cuál es la clave? Contar con la colaboración de la comunidad educativa. Seguro que encontraréis a alguien que quiera colaborar en las tareas de mantenimiento. Es importante la comunicación y coordinación con las personas que se encargan de esta ardua tarea. ¡Sois un equipo!

En cuanto a los recursos materiales, nos hemos centrado en la dotación de plantas por parte de la Red de Huertos de San Sebastián de los Reyes y los recursos digitales del centro. Desde la Red nos proporcionan las semillas o plantas de temporada, además de facilitarnos la documentación necesaria para saber qué cultivos son compatibles o no. También nos asesoran en aquellas dificultades que encontramos y nos resuelven las dudas.



• Cultivo de guisantes.

Te animo a llevar a cabo esta experiencia en tu centro porque considero que el huerto genera conexión en la Comunidad Educativa, dando un sentido de pertenencia que atrae a pequeños y mayores desde la colaboración, con intereses comunes para todos: la alimentación saludable y el cuidado de nuestro entorno. De esta forma podéis trabajar los Objetivos de Desarrollo Sostenible a la vez que ponéis en marcha el Plan Digital de Centro desde un uso responsable de los medios digitales.



7. Material complementario

Difusión del proyectos:

Esta experiencia la hemos compartido a través de diferentes webs:

- [Germinando](#) en la que se realiza el mapeo nacional de huertos escolares.
- [Red de Huertos de San Sebastián de los Reyes](#) a la que pertenecemos. Desde su [página](#) hacemos difusión de actividades realizadas en el huerto. Es una forma de compartir experiencias (como [ésta](#)) con otros centros de la localidad.
- *Redes sociales:* mi cuenta de Instagram @volteretaeducativa

Herramientas digitales y REA empleados en El huerTIC de Miguelín

- [QuiverVision. California State Parks.](#)
- [QuiverVision. Murphy and Friends Edu Games.](#)
- [Smile and Learn.](#)
- [Genially.](#)
- [Canva.](#)
- [LogoDesign. Generador de códigos QR con logo.](#)
- [iFunFace.](#)
- [ChatterPix.](#)
- [Vídeo de motivación Navidad en el huerto con aplicación IFunFace.](#)
- [Vídeo resumen de cómo ha sido el invierno en nuestro huerto.](#)
- Instrumentos de evaluación al final de cada trimestre para que los alumnos y alumnas comprueben si han conseguido los contenidos que hemos trabajado en el huerto:
- [Quiz del primer trimestre: Elfos en el huerto.](#)
- [Quiz segundo trimestre: Un puzzle entre tod@s](#) (Día del Autismo).
- [Vídeo de motivación para el proyecto gamificado Animales en peligro de extinción.](#)
- Presentación dentro del Plan Digital de Centro para compartir las experiencias que se han llevado a cabo en el huerto a través de las TIC y que se puede ver [aquí](#).



1 MENSAJE



2 SORPRESA

• Sorpresas en el huerto.

CEIP MIGUEL DELIBES

¿TE APUNTAS AL HUERTO?



1. EL HUERTÍN DE MIGUELÍN

LOS NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN INFANTIL DESARROLLAMOS ESTE PROYECTO ANUAL: plantamos, regamos, cosechamos, buscamos insectos... ¡nos encanta!

2. CONÓCENOS

OS INVITAMOS A DAR UN PASEO PARA CONOCER MEJOR ESTE ESPACIO QUE CUIDAMOS CON MUCHO CARIÑO Y AMOR.



3. QUEREMOS MÁS

ESTE AÑO TENEMOS UNAS MESAS EN LAS QUE REALIZAR DIFERENTES ACTIVIDADES: PINTAR, LEER, HACER PICNIC... Y ESTAMOS EN PROCESO DE CREAR UN ESPACIO SENSORIAL: SENDA, PARED MUSICAL Y ZONA CHILL OUT.

4. TRABAJO EN EQUIPO

TENEMOS LA POSIBILIDAD DE APRENDER Y DISFRUTAR FUERA DEL AULA CREANDO NUEVOS ESPACIOS NATURALES. ¿NOS ACOMPAÑAS?



5. OASIS DE MARIPOSAS

CON VUESTRA AYUDA NOS GUSTARÍA CONSEGUIR ESTE ESPACIO NATURAL EN EL COLE. ESCANEA EL QR PARA SABER UN POCO MÁS.



PARA ELLO CONTAMOS CON LA AYUDA DE...

- RED DE HUERTOS DE SANSE
- AMPA DELIBES



Aunando las tecnologías y el huerto escolar

El huerTIC de Miguelín



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



intef

INSTITUTO NACIONAL DE
TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE
FORMACIÓN DEL PROFESORADO