

Trabajando por proyectos en INNICIA. Proyecto INVERNAVIDA

Lunes., 26 de abril de 2021



Autoría: **María Dolores Rodríguez Durán**

URL:

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/revista-andalucia-educativa/contenidos/-/contenidos/detalle/trabajando-por-proyectos-en-innacia-proyecto-invernavaida-1iim35ih97z0k>

Resumen:

Uno de los objetivos marcados por la Consejería de Educación y Deporte es el fomento de los valores asociados a la innovación, la creatividad, la responsabilidad y el emprendimiento. Este objetivo tiene su fundamento normativo en el Plan para el Fomento de la Cultura Emprendedora del Sistema Público de Andalucía. Al participar con este proyecto en el Programa Innicia (integrado en los Programas para la Innovación Educativa), se persigue fomentar entre el alumnado el espíritu emprendedor como fórmula de inserción profesional y favorecer el contacto con la realidad laboral, así como formar al alumnado en las competencias que les permitan acceder a la vida "adulta" con una excelente preparación.

Este proyecto recoge el trabajo llevado a cabo en el les Az-zait de Jaén, durante varios cursos, en los cuales se ha procedido al diseño, construcción y explotación de un invernadero en los espacios no utilizados del centro.

Palabras clave: Aprendizaje basado en proyectos, emprendimiento, integración curricular

María Dolores Rodríguez Durán

IES Az-zait, Jaén

1.Introducción.

Hace ya varios cursos, en el Departamento de Tecnología del **IES Az-zait** de Jaén, formado por los profesores Antonio Muñoz Pancorbo y María Dolores Rodríguez Durán, surge la idea de llevar a cabo la construcción, mantenimiento y explotación de un invernadero, aprovechando las zonas comunes exteriores no utilizadas de nuestro centro. En el desarrollo de este proyecto, desde su ideación en el curso 2017-2018, se involucra casi la totalidad del alumnado de 1º a 4º de la ESO. A partir del curso 2019-2020 nos marcamos como objetivo complementar el **emprendimiento personal y productivo** con la otra faceta que todavía nos quedaba por desarrollar, como es el **emprendimiento social**, es decir, llevar a cabo iniciativas que repercutan en la mejora de la calidad de vida y el bienestar común.

2. Fases del Proyecto:

Como bien es sabido, el **Método de Proyectos**, habitualmente utilizado en Tecnología, incluye como mínimo las siguientes fases: **1.** Identificar el problema a resolver, **2.** Búsqueda de ideas. **3.** Desarrollo de la idea elegida. **4.** Construcción de la idea seleccionada. **5.** Verificación de la solución aportada al problema y **6.** Comunicación de resultados.

Además, los proyectos para resolver problemas para el **logro de las competencias** en el **marco escolar** tienen sus propias características:

- Se parte de una situación inicial, con una serie de conocimientos previos.
- El alumnado resuelve la necesidad/problema adquiriendo nuevos conocimientos.
- Se trata de un reto realizable, pero que puede resolverse de formas distintas.
- Hay que planificar las tareas y actividades, desarrollarlas y evaluarlas.
- Se precisa trabajar de forma individualizada y en grupo.
- Se establece un tiempo limitado para la resolución del problema/necesidad.
- La resolución del problema tiene que tener una aplicación práctica.
- La finalidad última es desarrollar todas las competencias básicas.



Fase 1. Identificar el problema o la necesidad

Para empezar a trabajar en nuestro proyecto tenemos que dar respuesta, entre otras, a las siguientes preguntas:

- **¿Hay algún problema o necesidad por resolver?** El profesorado del departamento, y en concreto los participantes en el programa educativo INNICIA, queremos darle utilidad a espacios vacíos y además continuar con una actividad medioambiental como es la plantación y mantenimiento de zonas verdes, (en colaboración con el Programa **Aldea**).
- **¿Qué motivación hay para la realización del proyecto?** El alumnado de Tecnología demanda la realización de proyectos prácticos, además el profesorado del departamento

se compromete a llevarlo a cabo, puesto que analiza la posibilidad de integrar curricularmente dicho Proyecto.

- **¿Qué se quiere conseguir? ¿Cuáles son los resultados esperados?** En este proyecto se pretende alcanzar los siguientes objetivos:
 - Adquirir las habilidades necesarias para el desarrollo personal y profesional del alumno: trabajo en equipo, toma de decisiones, capacidad de liderazgo, gestión eficaz del tiempo, etc.
 - Afrontar situaciones de difícil solución y desarrollar estrategias para resolver con éxito las mismas. Desarrollo de capacidades de planificación y resolución de problemas.
 - Promover la idea de aprovechamiento de recursos del entorno. Desarrollar iniciativa y responsabilidad y el compromiso en la gestión del huerto.
 - Trabajar valores como el respeto y la equidad laboral, con el reparto paritario de tareas sin roles sexistas.
 - Vivir aprendizajes más significativos y duraderos mediante su propio trabajo tanto personal como grupal. Contribuir a fomentar la cohesión grupal.
 - Favorecer la integración del alumnado con NEAE en el grupo y la superación de sus necesidades educativas.
- **¿Cuáles son las tareas que hay que realizar para conseguir los resultados esperados?**

Para ello, dividimos las tareas propias del área entre los distintos grupos implicados: 2º eso (Tec), 3º eso (Tec) y 4º eso (Tec, laee, Tic), asociamos dichas tareas a unidades didácticas o bloques de contenidos, dentro de las materias mencionadas y programamos las actividades y ejercicios incluidos en dichas tareas (cada tarea puede implicar a su vez una o varias actividades).

EJEMPLO DE TAREAS DENTRO DEL PROYECTO INVERNAVIDA.

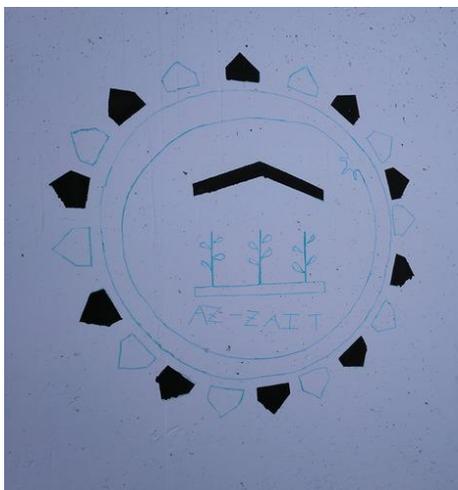
Tarea.	Producto final	Contenidos, materia y curso.
TAREA 1. Diseño, planificación y construcción del invernadero.	PRODUCTO 1. Estructura con listones de madera del invernadero.	Tecnología 2ºESO. Materiales de uso técnico.
TAREA 2. Fabricación de los contenedores para la siembra.	PRODUCTO 2. Contenedores de madera para la siembra.	Estructuras. Sistemas de representación gráfica.



Fase 2. Búsqueda de ideas

Para nuestro proyecto el nombre elegido fue "INVERNAVIDA". Dicho nombre, al igual que el slogan "SIEMBRA SUEÑOS RECOGE ILUSIONES" y el logotipo, fueron elegidos mediante un concurso de ideas en el que participó el alumnado de todos los niveles, coordinados por los departamentos de Educación Plástica y el de Tecnología. El concurso se celebró en el mes de marzo de 2018. Los criterios de selección fueron la originalidad, creatividad, facilidad de identificación e interpretación, etc. Hubo tres ideas destacables: el slogan de Pablo Cespadosa Ruiz de 3ºESO, el

diseño de Alejandro Ortega Castillo de 4º ESO y el nombre de Itziar Cueto Sánchez de 2º ESO, lo que hizo que finalmente escogiéramos un elemento de la imagen corporativa de cada uno de los tres alumnos mencionados.



Boceto inicial de la imagen corporativa



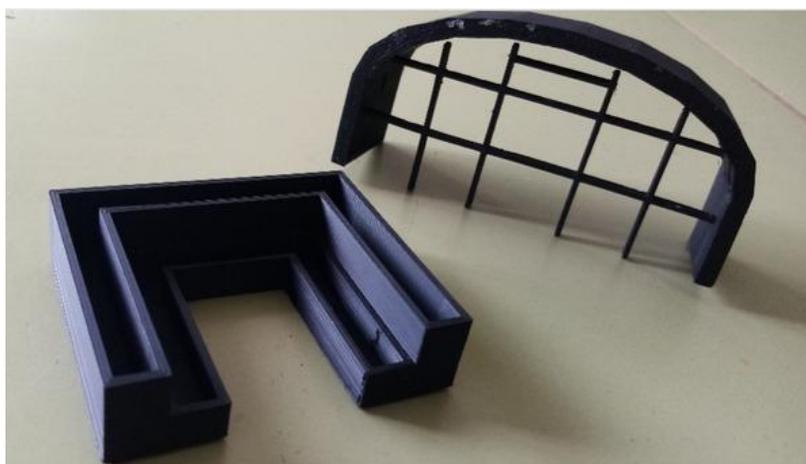
Fase 3. Desarrollar la idea elegida

Para llevar a cabo la idea, primero tenemos que diseñar y planificar la construcción de la solución y para eso tenemos que dar respuesta a las siguientes preguntas.

¿ Quién realizará cada acción/tarea y cuándo? Para esto recurrimos a la distribución de funciones, responsabilidades y cronograma de tareas. En el área de Tecnología todo ello queda recogido en la HOJA DE PROCESOS (se puede usar un TABLERO Kanban):

ACTUACIONES	Seguimiento	Grado de consecución
Actividad 1		
Actividad 2		
...		

- **¿Cuál será el diseño definitivo?** Previo a la construcción se maqueta un modelo en 3d de la cubierta y cajoneras del invernadero.



Modelo 3D

- **¿Con qué medios cuento: materiales, técnicos, económicos...?** Como todo proyecto, este ha requerido de un PRESUPUESTO ECONÓMICO en el que ha trabajado el alumnado en la materia de Tecnología, así como en otras materias como Matemáticas o Iniciación a la Actividad Emprendedora, impartidas por profesorado participante en INNICIA.
- **¿Cómo se recogerán las evidencias de los resultados y cómo se comunicarán?** Para ello, hemos de evaluar las tareas (actividades/ejercicios) previstas y realizadas. Analizar el cumplimiento de las funciones, responsabilidades y del cronograma (tanto del alumnado como del profesorado). Observar el nivel de motivación del alumnado en la realización de las tareas. Y por último, la modificación y ajuste de la planificación en caso de necesidad.
- **¿Cuáles serán los criterios e indicadores para la evaluación de los resultados?** Aparte de los criterios de las tareas evaluables, propias del área de Tecnología, indicadas a modo de ejemplo en la Fase 1 "Identificación del problema", estos que se muestran a continuación son algunos de los criterios de evaluación generales.
 - Aumenta el interés por el medio ambiente.
 - Mayor motivación en general por el estudio y trabajo.
 - Mejora el trabajo en equipo del alumnado y la cohesión grupal.
 - Mejorar el comportamiento y el clima de convivencia.
 - Incremento del trabajo interdisciplinar como metodología didáctica



Fase 4. Construcción de la idea seleccionada

Hay una serie de pasos para la puesta en práctica del **PLAN DE ACTUACIÓN**.

El plan ha sido desarrollado, mayoritariamente, en la materia de Tecnología con alumnado de 2º, 3º y 4º de ESO. Para llevar a cabo el diseño, fabricación y montaje posterior, se han ejecutado las tareas previstas en el cronograma previo. Han sido necesarios varios cursos académicos, empezando en el 2017-2018 y finalizando a principios del 2019-2020. Han sido, pues, varias

promociones de alumnos/as los que han trabajado en él. Fue finalmente en octubre de 2019 cuando se finalizó la instalación y acondicionamiento del invernadero y zona de siembra exterior (huerto).

Llegado el mes de marzo de 2020, nos dispusimos a recoger nuestra cosecha. Tal y como se pensó en los orígenes del Proyecto, los productos serían intercambiados por productos no perecederos con un fin social, pero dadas las circunstancias, no se pudo hacer el trueque con el alumnado, puesto que cesó la actividad escolar por el estado de alarma, así que fueron los voluntarios de Protección Civil los que ayudaron al transporte de dichos productos hasta la Residencia de Mayores de Las Hermanitas de los Pobres de Jaén.

A continuación, se muestra una serie de fotografías recopilatorias de las distintas tareas y actividades llevadas a cabo en la fabricación e instalación del invernadero y zona de huerto. Las imágenes corresponden a actividades de adecuación del terreno, medición de materiales, mecanizado (aserrado o corte, lijado) de los elementos estructurales, unión, fabricación de cemento, instalación de la estructura, colocación del mallazo, cubierta con plástico, etc.

Plan de actuación simplificado:

- Ideación, fase de diseño. Curso 2017-2018.
- Adecuación del terreno. Primer trimestre 2018-2019.
- Mediciones y fabricación propiamente dicha. Segundo trimestre 2018-2019.
- Instalación en exterior, cimentación. Mallazo. Cubierta. Tercer trimestre 2018-2019.
- Instalación suelo de tarima. Primera plantación. Primer trimestre 2019-2020.
- Recolección. Segundo trimestre 2019-2020.





Fase de construcción



Fase 5. Verificar la solución aportada al problema. Evaluar las acciones

Las acciones llevadas a cabo han producido un impacto en la realidad, haciendo del emprendimiento un eje fundamental dentro del proyecto educativo del IES Az-zait.

El impacto en el alumnado que cursa la materia de Tecnología ha sido primordial, mediante la participación en ferias de emprendimiento y/o tecnología, haciéndoles partícipes del espíritu emprendedor. En la parte meramente académica, cabe destacar la adquisición de competencias clave por parte de todo el alumnado participante en el programa.

Del mismo modo, se pretende desde todos los niveles educativos de nuestro centro que conozcan, investiguen y asimilen conceptos relativos a la autonomía e independencia que les proporciona ser parte imprescindible de un proyecto de trabajo. Además, en el proceso de este proyecto, el alumnado va conociendo sus fortalezas y debilidades, así como su capacidad de trabajar en grupo, aspectos fundamentales para la proyección hacia la vida laboral.

Con respecto al alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo y, más concretamente, en alumnado de Necesidades Educativas Especiales del aula específica, utilizar este programa como una herramienta más para facilitar su inclusión y su visibilidad en el entorno escolar como en el social.



Alumnado de educación especial con la profesora trabajando en el huerto escolar

Además, este proyecto tiene también repercusión en el entorno más cercano, puesto que se pretende el acercamiento a las familias más necesitadas del barrio, que serán beneficiarias directas de nuestros productos. Todo esto va a repercutir significativamente en la mejora de la convivencia del centro.

ZONA TRUEQUE



Cartel anunciador de la zona de Trueque con productos de nuestro invernadero a beneficio del Banco de Alimentos de Jaén.
Proyecto INNICIA y ALDEA. Curso 2020-21



Fase 6. Comunicar los resultados

En esta fase final de todo proyecto, adquiere gran relevancia la comunicación de los resultados y de las propuestas de mejora. Relacionado con esto nuestro alumnado participó como representante provincial de Jaén, en la fase regional del **Smart Day**, celebrada en Sevilla, el día 18 de diciembre de 2019. Dicho evento es una Jornada de emprendimiento organizada por *Andalucía Emprende* de la Consejería de Empleo, Formación y Trabajo autónomo. Nuestro alumnado fue seleccionado por el póster del Proyecto INNICIA, que se muestra más abajo:



Participación en Smart Day 18 de diciembre de 2019. Andalucía Emprende

En esta ocasión, el alumnado participante tenía que prototipar propuestas para contribuir a los ODS, en nuestro caso, se propone aportar soluciones al cambio climático, fin de la pobreza y erradicar las desigualdades.

En el póster se incluye material gráfico, creado y editado por el propio alumnado.



Infografía participación Smart Day

Enlaces a los vídeos:

- [NÚMERO 1. \(English\). Presentación quienes somos.](#)
- [NÚMERO 2. \(English\) Qué hacemos.](#)
- [NÚMERO 3. EL proyecto en SMART DAY.](#)
- [NÚMERO 4. Vídeo final. INVERNAVIDA.](#)

3. CONCLUSIONES.

Con este proyecto se desarrollan los activos que constituyen las dimensiones del emprendimiento: la **personal**, fomentando entre el alumnado el trabajo cooperativo; la **iniciativa**, la **creatividad** y la **actitud emprendedora** que le permita afrontar su futuro y ayudar a construir una sociedad más dinámica, creativa y responsable; la **productiva**, mediante la construcción del invernadero y la siembra y recolección de sus productos en un marco sostenible, solidario y ecológico; la **social**, al llevar a cabo una iniciativa que puede repercutir en la mejora de la convivencia del centro y en el bienestar común de nuestro entorno.

Tal y como se establece en la Definición de Competencia de Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor, con el proyecto podemos transformar las ideas en actos, con iniciativa, mostrando resolución y eficacia en los distintos contextos y situaciones personales, sociales, académicas y laborales.

Webgrafía

- Plan para el Fomento de la Cultura Emprendedora en el Sistema Educativo Público de Andalucía.
- Inicia Programa Marco 2020-2021
- Dossier INNICIA 2020-21