

Emprendimiento y nuevas tecnologías: una experiencia didáctica

Autores: García Arias, Toni (Maestro Especialidad en Ciencias Sociales e Inglés, Director); Nogales Martínez, Cristina (Maestra Especialidad en Pedagogía Terapéutica e Inglés, Maestra de PT e Inglés).

Público: "Educación Primaria"; "Educación Secundaria". **Materia:** Nuevas tecnologías. **Idioma:** Español.

Título: Emprendimiento y nuevas tecnologías: una experiencia didáctica.

Resumen

El espíritu emprendedor es una de las competencias básicas de los sistemas educativos actuales. Desde la Unión Europea, se le da gran importancia al espíritu emprendedor y anima a los países a que introduzcan en sus currículos objetivos relacionados con esta competencia. El espíritu emprendedor es una competencia muy compleja de fomentar en la Educación Primaria, donde los alumnos no tienen conocimientos básicos sobre aspectos de mercado. "Apr3nD y Empr3nD en 3D" es una experiencia didáctica que combina emprendimiento y nuevas tecnologías. Ha sido galardonada con una Mención de Honor en los Premios a la Innovación Educativa de la CARM.

Palabras clave: Emprendimiento, espíritu emprendedor, nuevas tecnologías, diseño, impresión 3D.

Title: Entrepreneurship and new technologies: a learning experience.

Abstract

Entrepreneurial spirit is a key competence of the current educational system. The European Union gives a great importance to the entrepreneurial spirit. In this sense, the European Union encourages all countries to introduce objectives related to this competence in their school curriculum. Entrepreneurial spirit is very difficult to develop in Primary Education because students haven't basic knowledge about business or market aspects yet. "Apr3nD y Empr3nD en 3D" is a didactic experience that combines entrepreneurship and new technologies and it has been awarded an honourable mention in the Educational Innovation Awards of the CARM.

Keywords: Entrepreneurship, entrepreneurial spirit, new technologies, design, 3D printing.

Recibido 2018-04-11; Aceptado 2018-04-23; Publicado 2018-05-25; Código PD: 095057

INTRODUCCIÓN

El desarrollo y promoción de la educación para el emprendimiento es uno de los objetivos políticos clave de la UE en los últimos años. Tal como se señala en el Informe de Eurydice *"La educación para el Emprendimiento en los centros educativos en Europa"*, cada vez se otorga más importancia al potencial que tienen los jóvenes para lanzar y desarrollar sus propias empresas comerciales o sociales, convirtiéndose así en innovadores en aquellas áreas en que viven y trabajan. El espíritu emprendedor se convierte de este modo en una competencia clave desde la etapa de Educación Primaria y se extiende hasta la Educación Secundaria Obligatoria e incluso el Bachillerato y la Formación Profesional.

EL EMPRENDIMIENTO EN EUROPA

Para llevar a cabo el fomento del emprendimiento en los sistemas educativos, la Comisión Europea lleva tiempo apoyando y fomentando el desarrollo de la educación para el emprendimiento en los currículos de los distintos países.

En su Comunicación de 2012 de la Comisión al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de las Regiones "Un nuevo concepto de educación: invertir en las competencias para lograr mejores resultados socioeconómicos" se presta especial atención a las competencias transversales y, en particular, a las destrezas de emprendimiento, y recomienda lo siguiente:

"Los Estados miembros deberían fomentar las destrezas de emprendimiento a través de formas nuevas y creativas de enseñanza y aprendizaje a partir del nivel de educación primaria, centrando su atención, en la educación secundaria y superior, en la oportunidad de creación de empresas como destino profesional. La experiencia en el mundo real, a través del aprendizaje basado en problemas y la conexión con el mundo de la empresa, debería incorporarse a todas las

disciplinas y adaptarse a todos los niveles educativos. Todos los jóvenes deberían poder gozar de al menos una experiencia práctica de emprendimiento antes de finalizar la educación obligatoria”.

El Plan de Acción sobre Emprendimiento 2020, “Relanzar el espíritu emprendedor en Europa”, publicado en 2013, identificó la educación para el emprendimiento como una de tres áreas de intervención inmediata.

En diciembre de 2014, el Consejo adoptó conclusiones sobre el emprendimiento en la educación y la formación, subrayando que “desarrollar una mentalidad emprendedora puede aportar beneficios considerables a los ciudadanos, tanto a nivel profesional como en su vida privada”. En ellas se invitó a los Estados miembros a “alentar el desarrollo de un enfoque coordinado en materia de educación para el emprendimiento que abarque todo el sistema de educación y formación” (Conclusiones del Consejo sobre el emprendimiento en la educación y la formación).

Ya en 2015, el Parlamento Europeo adoptó una resolución relativa a la promoción del emprendimiento juvenil a través de la educación y la formación. En ella reconoce que: “Algunos Estados miembros todavía tienen que desarrollar una política transversal o un enfoque estratégico respecto de la educación en materia de emprendimiento, así como planes de estudios empresariales y métodos de enseñanza; no todos los profesores y los responsables del sector educativo en Europa están lo suficientemente formados en educación en materia de emprendimiento” y “subraya la necesidad de un enfoque más amplio hacia el emprendimiento, a modo de conjunto de competencias transversales claves con fines personales y profesionales” (Resolución del Parlamento Europeo, de 8 de septiembre de 2015, sobre el fomento del emprendimiento juvenil a través de la educación y la formación).

EL EMPRENDIMIENTO EN EL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL

En lo que respecta al ámbito educativo, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), la referencia al espíritu emprendedor ya aparece en el preámbulo de la Ley en el punto I; “La lógica de esta reforma se basa en la evolución hacia un sistema capaz de encauzar a los estudiantes hacia las trayectorias más adecuadas a sus capacidades, de forma que puedan hacer realidad sus aspiraciones y se conviertan en rutas que faciliten la empleabilidad y estimulen el espíritu emprendedor a través de la posibilidad, para el alumnado y sus padres, madres o tutores legales, de elegir las mejores opciones de desarrollo personal y profesional” y en el punto V; “La educación es la clave de esta transformación mediante la formación de personas activas con autoconfianza, curiosas, emprendedoras e innovadoras, deseosas de participar en la sociedad a la que pertenecen, de crear valor individual y colectivo, capaces de asumir como propio el valor del equilibrio entre el esfuerzo y la recompensa.”.

Del mismo modo, el emprendimiento aparece como objetivos en todas las etapas del sistema educativo a partir de la Educación Primaria;

- Objetivos de Educación Primaria. Artículo 17.

[...] b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como de actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.

- Objetivos de Educación Secundaria Obligatoria. Artículo 23.

[...] g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

- Objetivos de Bachillerato. Artículo 33.

[...] k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

- Objetivos de Formación Profesional. Artículo 40.

[...] k) Afianzar el espíritu emprendedor para el desempeño de actividades e iniciativas empresariales.

Al margen de las leyes educativas, La Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de Apoyo a los Emprendedores y su Internacionalización, es la que dedica mayor atención al fomento del emprendimiento en las diferentes etapas del sistema educativo, señalándolo en tres momentos de su articulado:

Artículo 4. El emprendimiento en la enseñanza primaria y secundaria.

1. Los currículos de Educación Primaria, Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional incorporarán objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación de la formación orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. 2. Las Administraciones educativas fomentarán las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permitan afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

Artículo 5. El emprendimiento en las enseñanzas universitarias.

1. Se promoverán las iniciativas de emprendimiento universitario para acercar a los jóvenes universitarios al mundo empresarial.

2. Las universidades fomentarán la iniciación de proyectos empresariales, facilitando información y ayuda a los estudiantes, así como promoviendo encuentros con emprendedores.

Artículo 6. Formación del profesorado en materia de emprendimiento.

1. El personal docente que imparte las enseñanzas que integran el sistema educativo deberá adquirir las competencias y habilidades relativas al emprendimiento, la iniciativa empresarial, la igualdad de oportunidades en el entorno empresarial y la creación y desarrollo de empresas, a través de la formación inicial o de la formación permanente del profesorado

2. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en colaboración con las Comunidades Autónomas, promoverá que los programas de formación permanente del profesorado incluyan contenidos referidos al emprendimiento, la iniciativa empresarial y la creación y desarrollo de empresas.

EL EMPRENDIMIENTO COMO COMPETENCIA CLAVE

Como ya se ha señalado, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) introdujo novedades en los currículos de las distintas materias, entre ellas, los contenidos relativos al emprendimiento, a la educación financiera y a la cultura económica en general. Así, “El sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor” (SIE) aparece como una de las competencias clave del currículo en las distintas etapas de la enseñanza obligatoria.

La Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato señala que:

“La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en los que se desenvuelven las personas, permitiéndoles el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye igualmente el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

La adquisición de esta competencia es determinante en la formación de futuros ciudadanos emprendedores, contribuyendo así a la cultura del emprendimiento. En este sentido, su formación debe incluir conocimientos y destrezas relacionados con las oportunidades de carrera y el mundo del trabajo, la educación económica y financiera o el conocimiento de la organización y los procesos empresariales, así como el desarrollo de actitudes que conlleven un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora, la capacidad de pensar de forma creativa, de gestionar el riesgo y de manejar la incertidumbre. Estas habilidades resultan muy importantes para favorecer el nacimiento de emprendedores sociales, como los denominados intraemprendedores (emprendedores que trabajan dentro de empresas u organizaciones que no son suyas), así como de futuros empresarios.

Entre los conocimientos que requiere la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor se incluye la capacidad de reconocer las oportunidades existentes para las actividades personales, profesionales y comerciales.

También incluye aspectos de mayor amplitud que proporcionan el contexto en el que las personas viven y trabajan, tales como la comprensión de las líneas generales que rigen el funcionamiento de las sociedades y las organizaciones sindicales y empresariales, así como las económicas y financieras; la organización y los procesos empresariales; el diseño y la implementación de un plan (la gestión de recursos humanos y/o financieros); así como la postura ética de las organizaciones y el conocimiento de cómo estas pueden ser un impulso positivo, por ejemplo, mediante el comercio justo y las empresas sociales.

Asimismo, esta competencia requiere de las siguientes destrezas o habilidades esenciales: capacidad de análisis; capacidades de planificación, organización, gestión y toma de decisiones; capacidad de adaptación al cambio y resolución de problemas; comunicación, presentación, representación y negociación efectivas; habilidad para trabajar, tanto individualmente como dentro de un equipo; participación, capacidad de liderazgo y delegación; pensamiento crítico y sentido de la responsabilidad; autoconfianza, evaluación y auto-evaluación, ya que es esencial determinar los puntos fuertes y débiles de uno mismo y de un proyecto, así como evaluar y asumir riesgos cuando esté justificado (manejo de la incertidumbre y asunción y gestión del riesgo).

Finalmente, requiere el desarrollo de actitudes y valores como: la predisposición a actuar de una forma creadora e imaginativa; el autoconocimiento y la autoestima; la autonomía o independencia, el interés y esfuerzo y el espíritu emprendedor. Se caracteriza por la iniciativa, la pro-actividad y la innovación, tanto en la vida privada y social como en la profesional. También está relacionada con la motivación y la determinación a la hora de cumplir los objetivos, ya sean personales o establecidos en común con otros, incluido el ámbito laboral.

Así pues, para el adecuado desarrollo de la competencia sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor resulta necesario abordar:

- La capacidad creadora y de innovación: creatividad e imaginación; autoconocimiento y autoestima; autonomía e independencia; interés y esfuerzo; espíritu emprendedor; iniciativa e innovación.
- La capacidad pro-activa para gestionar proyectos: capacidad de análisis; planificación, organización, gestión y toma de decisiones; resolución de problemas; habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo; sentido de la responsabilidad; evaluación y auto-evaluación.
- La capacidad de asunción y gestión de riesgos y manejo de la incertidumbre: comprensión y asunción de riesgos; capacidad para gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre.
- Las cualidades de liderazgo y trabajo individual y en equipo: capacidad de liderazgo y delegación; capacidad para trabajar individualmente y en equipo; capacidad de representación y negociación.
- Sentido crítico y de la responsabilidad: sentido y pensamiento crítico; sentido de la responsabilidad”.

CONCEPTO DE EMPRENDIMIENTO

Al tratarse de un concepto relativamente nuevo en el ámbito educativo, en la actualidad no hay un acuerdo en cuanto al concepto de emprendimiento. Si tenemos en cuenta la definición establecida por el Grupo de Trabajo Temático sobre Educación para el Emprendimiento (Acordado en Ginebra el 18 de enero de 2012 compuesto por representantes de ETF, GIZ, la OIT, la UNESCO y UNEVOC), el emprendimiento desde el punto de vista educativo se define como:

“La educación para el emprendimiento está enfocada a que los alumnos desarrollen las destrezas y mentalidad necesarias para transformar ideas creativas en acciones emprendedoras. Se trata de una competencia clave para todos los alumnos, ya que contribuye al desarrollo personal, a la ciudadanía activa, la inclusión social y la empleabilidad. Asimismo, resulta relevante durante todo el proceso de aprendizaje a lo largo de la vida, para todas las disciplinas del conocimiento y en todas las modalidades de educación y formación (formal, no formal e informal) que favorecen el espíritu o las conductas emprendedoras, tenga este o no una finalidad comercial”.

PRESENTACIÓN SINTÉTICA DE LA EXPERIENCIA DIDÁCTICA

El proyecto *“Apr3nD y Emp3nD en 3D”*, realizado en el CBM Joaquín Carrión Valverde de San Javier, Murcia, es un proyecto de innovación para el fomento del emprendimiento en Educación Primaria usando las Nuevas Tecnologías, en

concreto, el diseño e impresión en 3D. Este proyecto obtuvo una Mención de Honor en los Premios a la Innovación Educativa de la CARM 2017.

REFERENTE PEDAGÓGICO

“Dime y lo olvido, enséñame y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo” decía Benjamin Franklin. Esta frase refleja como ninguna otra nuestro proyecto de innovación educativa “*Apr3nD y Emp3nD en 3D*”, en el que los alumnos del segundo tramo de Educación Primaria crearon una empresa virtual y diseñaron e imprimieron un producto en 3D. Nuestro principal objetivo con este proyecto ha sido ofrecer a los niños y niñas un espacio de aprendizaje donde poner en práctica sus ideas y conocimientos para poder llevar a cabo su propio proceso de creación, utilizando para ello como vehículo principal las nuevas tecnologías. Desde esta perspectiva, podemos decir que la idea fundamental de este proyecto era que los alumnos usaran las nuevas tecnologías no solo para mejorar su **competencia digital**, sino –sobre todo- para fomentar su creatividad e iniciativa personal de tal manera que fueran capaces de crear y desarrollar nuevas ideas útiles para la sociedad. Es la diferencia entre **consumir o crear tecnología**.

¿Por qué la impresión en 3D? La **tecnología de impresión 3D** es ya una realidad consolidada a nivel empresarial que, además, facilita el desarrollo de una tecnología social de futuro, ya que constituye el paradigma más prometedor para la personalización de productos y bienes de consumo. En la última década, los avances han sido tan significativos que las empresas tecnológicas más punteras ya han incorporado a sus procesos productivos componentes realizados mediante impresión 3D: Airbus, BMW y grandes compañías médicas son algunos de los usuarios que están utilizando esta forma de impresión. Todas estas compañías comparten una necesidad: la de personal especializado en impresión 3D.

CONTEXTUALIZACIÓN

Nuestro centro educativo cuenta con un alumnado de un nivel socio cultural medio-bajo, con 12 nacionalidades distintas y un 52% de alumnado extranjero. Existen problemas puntuales de absentismo y un número considerable de nuestros alumnos abandona la ESO al pasar al instituto. Su realidad cultural y socioeconómica les hace asumir, en cierta medida, que no podrán –bien por cuestiones económicas o por nivel curricular- realizar estudios superiores. Desde el centro asumimos esa realidad social y educativa del alumnado y decidimos plantear, dentro de nuestras posibilidades, un nuevo enfoque educativo, ofreciendo un contexto de enseñanza más ajustado a esta realidad a través de un aprendizaje más vivenciado. Dentro de ese nuevo enfoque educativo se encuentra este proyecto de innovación; un proyecto dirigido a los alumnos de los dos últimos cursos de Educación Primaria que, por un lado, ofrece nuevas perspectivas laborales a los alumnos que no continuarán sus estudios una vez finalizada la ESO y, por otro lado, ofrece conocimientos técnicos a los alumnos que continuarán sus estudios pero que sin duda necesitarán el dominio de las nuevas tecnologías.

Este nuevo enfoque educativo adoptado por nuestro centro pretende –entre otros aspectos- fomentar en los alumnos la creatividad y el “**Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor**”, una de las competencias clave de nuestro actual currículo que cada vez adquiere más relevancia dentro de la enseñanza.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los principales objetivos didácticos de este proyecto son los siguientes:

- Fomentar en los alumnos la empatía y el pensamiento creativo.
- Fomentar la capacidad del trabajo en equipo.
- Conocer y utilizar las enormes potencialidades que ofrece la tecnología.
- Utilizar las nuevas tecnologías como medio de creación y participación y no sólo de consumo.
- Capacitar a los alumnos en el uso de las nuevas tecnologías en sus distintos ámbitos de actuación.
- Capacitar al alumnado en las tareas del diseño e impresión en 3D.

CONTENIDOS

Los contenidos del proyecto son los siguientes:

- La empresa: el eslogan, el logotipo y el nombre.
- Productos y mercado.
- Diseño web: el menú y la cabecera; insertar imágenes y texto.
- Diseño en 3D: el papel milimetrado y la escala. Diseño web; el software Timkercad.
- Impresión en 3D: software Repetier Host

RECURSOS

En cuanto a los recursos necesarios para realizar el proyecto, se requieren los siguientes:

- Ordenadores para el alumnado.
- Impresora 3D
- Papel milimetrado.
- Software libre Timkercad y Repetier Host.

METODOLOGÍA

La metodología que hemos utilizado ha sido:

- Innovadora; debido al uso de las nuevas tecnologías y de la impresora 3D.
- Creativa: ya que se ha tenido que realizar el diseño de una página web y de un producto en 3D.
- Cooperativa: ya que los alumnos han trabajado en grupo para conseguir un objetivo común.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Fase 1: Creación de la empresa:

- Visualización de un vídeo sobre el uso empresarial y médico de las impresoras 3D.
- Exposición sobre los conceptos de empresa; nombre, logo y eslogan.
- Por grupos de 4 alumnos, los alumnos eligen el producto que van a diseñar.
- Elección de un nombre, un logo y un eslogan para la empresa virtual.

Fase 2: Diseño de la página web:

- Creación de una cuenta de correo temporal
- Creación de una cuenta en Wix
- Realización de la página web de la empresa teniendo en cuenta que el menú tenga, al menos: quiénes somos, nuestros productos, contacto.
- Elección de tipo de letra, fondo e imágenes.

Fase 3: Diseño del producto (3er Trimestre):

- Charla sobre el diseño en 3D por parte de la Fundación RafaPuede
- Dibujar el producto a imprimir en papel milimetrado.
- Diseñar el producto a imprimir a través de la web Tinkercad.

Fase 4: Impresión del Producto (3er Trimestre):

- Impresión a través del software Repetier Host

Fase 5: Exposición de los productos en una Feria de Muestras.

CONCLUSIONES

Como conclusión, podemos afirmar que ha sido un proyecto altamente motivador, innovador y muy práctico. Asimismo, creemos que gracias a este proyecto los alumnos han podido aplicar de manera funcional sus conocimientos, al tiempo que han adquirido nuevos aprendizajes útiles para aplicar en otras materias, así como para su vida diaria.

Desde el punto de vista curricular, los alumnos han podido desarrollar diversas competencias, entre las que destacarían la **“Competencia Digital”** y la **“Competencia del Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor”**. Al tratarse un proyecto diferente, práctico y donde el uso de las nuevas tecnologías era la base del mismo, podemos afirmar que los alumnos no solo han debatido, han creado y han aprendido, sino que, además, han disfrutado haciéndolo. Como consecuencia, podemos afirmar que el principal éxito de este proyecto ha sido que los alumnos han mejorado considerablemente en sus competencias, pero también han mejorado en el ámbito de las relaciones interpersonales y emocionales gracias al trabajo cooperativo realizado.

ENLACE A LA PÁGINA WEB DEL PROYECTO Y AL VÍDEO

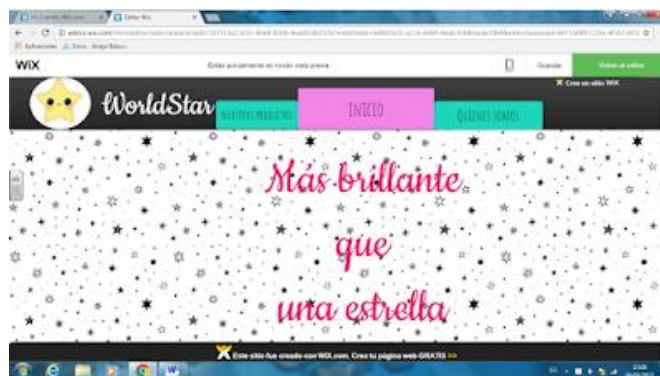
<https://aprendeyempredeen3d.blogspot.com.es/>

https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=xjIF4Dvkkqk

EJEMPLO PRÁCTICO

En este apartado os mostramos el ejemplo práctico de uno de los grupos:

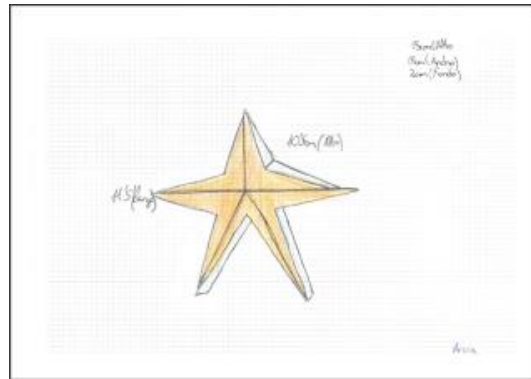
1. En nuestro grupo somos cuatro alumnas. Decidimos elegir como producto "objetos de decoración". Luego elegimos el nombre de la empresa, el logo y el eslogan.
2. Después de elegir el producto, el nombre, el logo y el eslogan, comenzamos a hacer nuestra página web a través de la web Wix. Hicimos varios diseños, y al final elegimos este.



Ejemplo de página web.

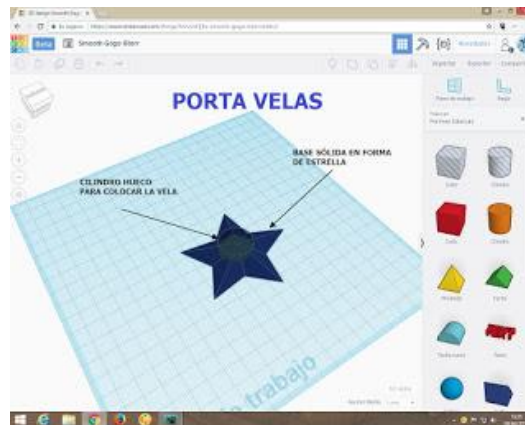
(Fuente: Colegio Joaquín Carrión Valverde.)

3. Una vez que tuvimos la página web, comenzamos a diseñar varios productos. Este es una estrella porta velas. Primero lo hicimos en papel.



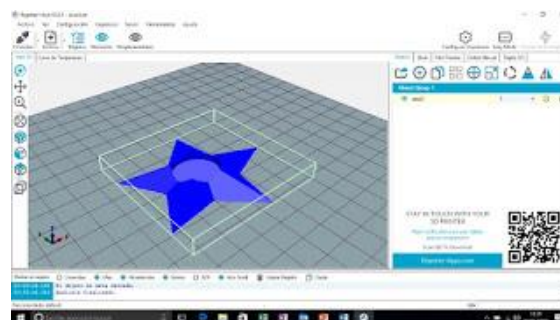
Diseño del producto en papel milimetrado.
(Fuente: Colegio Joaquín Carrión Valverde.)

4. Luego, pasamos el diseño a la web a través de la web Tinkercad.



Diseño web del producto en 3D.
(Fuente: Colegio Joaquín Carrión Valverde.)

5. Cuando terminamos de diseñarlo en 3D, lo pasamos al editor Repetier Host para imprimirlo.



Impresión a través del editor en 3D.
(Fuente: Colegio Joaquín Carrión Valverde.)

6. Luego, lo imprimimos y le pusimos un precio para venderlo.



Producto impreso.

(Fuente: Colegio Joaquín Carrión Valverde.)



Producto final.

(Fuente: Colegio Joaquín Carrión Valverde.)

PASO A PASO DE NUESTRO PROYECTO

1. CREAMOS NUESTRA EMPRESA



2. DISEÑAMOS LA WEB



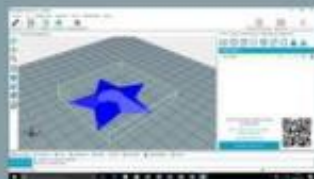
3. DISEÑAMOS EL PRODUCTO EN PAPEL



4. DISEÑAMOS EL PRODUCTO EN LA WEB



5. LO PASAMOS AL EDITOR 3D



6. LO IMPRIMIMOS



7. LO VENDEMOS



Bibliografía

- Vivancos, J. (2008): Tratamiento de la información y competencia digital. Madrid. Alianza editorial.
- Prensky, M. (2011): Enseñar a nativos digitales. Ediciones SM
- VV. AA. (2012): Desarrollar la Competencia Digital (Psicología y Educación). Sevilla. Editorial MAD
- Vazhnov, A. (2014): Impresión 3D: Cómo va a cambiar el mundo. Madrid. Editorial Baikal
- Lipson, H y Kurman, M. (2014). La Revolución de la Impresión 3D. Madrid. Editorial Anaya