



I Congreso Internacional  
Gestión de Calidad Académica  
en las Instituciones de Educación Superior



<http://revistas.uned.ac.cr./index.php/revistacalidad>

Correo electrónico: [revistacalidad@uned.ac.cr](mailto:revistacalidad@uned.ac.cr)

---

## Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

### Entrepreneurship in classrooms based on creativity using ICT

**María-Magdalena Guajala-Michay<sup>1</sup>**

[mmguajala@utpl.edu.ec](mailto:mmguajala@utpl.edu.ec)

Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

**Franklin-Estuardo Sarango<sup>2</sup>**

[fesarango1@utpl.edu.ec](mailto:fesarango1@utpl.edu.ec)

Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>

Volumen 13, Número Especial


30 de noviembre de 2022


pp. 189 – 204

Recibido: 26 de febrero de 2022

Aprobado: 18 de marzo de 2022

---

<sup>1</sup> María Magdalena Guajala Michay. Doctora en Artes y Diseño en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Diplomado y Maestría en Artes Visuales Academia de San Carlos UNAM-México. Coordinadora de Titulación Arte y Diseño UTPL 2012-2014. Diplomado en Pedagogías Innovadoras; Especialidad y Maestría en Gerencia y Liderazgo Educacional UTPL-PUCE. Licenciada en Ciencias de la Educación con Mención en Arte y Diseño. Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Correo electrónico: [mmguajala@utpl.edu.ec](mailto:mmguajala@utpl.edu.ec)  <https://orcid.org/0000-0002-9130-7045>.

<sup>2</sup> Franklin Estuardo Sarango. Doctorando en Educación en la Universidad Benito Juárez de México, Maestría en Gerencia y Liderazgo Educacional UTPL-PUCE de Ecuador y Licenciado en Arte y Diseño. Docente, ponente y capacitador de programas relacionados con su campo profesional. Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Correo electrónico: [fesarango1@utpl.edu.ec](mailto:fesarango1@utpl.edu.ec)  <https://orcid.org/0000-0002-3247-5292>.

---

## Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



## Resumen

La situación económica actual ha facilitado estructurar este proyecto cuyo enfoque se orienta a generar ideas creativas desde el aula de clase en las que cada alumno vaya cultivando su espíritu emprendedor y amplíe su visión para ofrecer una solución innovadora a un problema existente de esta índole, con el objetivo de desarrollar propuestas creativas, apoyadas en estrategias de aprendizaje con el uso de las Tic como los recursos que más facilitaron la comprensión de contenidos y la comunicación entre los estudiantes de las asignaturas de Reproducción Analógica y Digital de la carrera de Artes Visuales y Diseño en Prensa de la carrera de Artes Plásticas y Diseño, donde el apoyo y el trabajo cooperativo fusionó la creatividad en la obtención de diversos prototipos de diseños para productos de carácter comercial encaminados a dar solución a las necesidades de una sociedad que cada día evoluciona. En conclusión, este proyecto permitió a los estudiantes analizar estrategias y nuevas posibilidades para trabajar en un proyecto común, las cuales apoyaron al desarrollo de sus competencias al aplicar lo aprendido en las clases virtuales con visión de futuros emprendimientos.

## Palabras claves

Emprendimientos, Creatividad, Emprendizaje, Estrategias de Aprendizaje, Tic

## Abstrac

The current economic situation has facilitated the structuring of this project whose approach is aimed at generating creative ideas from the classroom in which each student cultivates their entrepreneurial spirit and broadens their vision to offer an innovative solution to an existing problem of this nature, with the objective of developing creative proposals, supported by learning strategies with the use of ICTs as the resources that most facilitated the understanding of content and communication among the students of the Analogue and Digital Reproduction subjects of the Visual Arts and Design career in Press of the Plastic Arts and Design career, where the support and cooperative work merged creativity in obtaining various design prototypes for commercial products aimed at solving the needs of a society that evolves every day. In conclusion, this project allowed students to analyze strategies and new possibilities to work on a common project, which supported the development of their skills by applying what they learned in virtual classes with a view to future endeavors.

## Keyword

Entrepreneurship, Creativity, Entrepreneurship, Learning Strategies, ICT

**Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC**

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



Área temática 4:	
Nuevas visiones y paradigmas en la educación superior	5. Desarrollo de propuestas educativas apoyadas en tecnología

## I. Introducción

El desarrollo del proyecto denominado “Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC” de Buenas Prácticas Docentes (BPD) estuvo enfocado en el trabajo colaborativo de los estudiantes de las asignaturas de Reproducción Analógica y Digital (RAD) y Diseño en Prensa (DP) de las carreras de Artes Visuales y Artes Plásticas y Diseño de la Universidad Técnica Particular de Loja, con la iniciativa de generar ideas creativas desde los salones de clase, lo cual les permitió fortalecer el emprendimiento y la capacidad de trabajar en equipos con el propósito de empezar y apoyarse de cada una de sus habilidades y conocimientos previos en la obtención de un solo resultado al finalizar el ciclo académico. Por esta razón es necesario enfatizar sobre el emprendizaje que, según Hernández, B. (2014) menciona:

está muy centrado en la explotación de oportunidades, transformando los contenidos en aprendizajes útiles y funcionales; pero no sólo se trata de tener una idea, supone una actitud, trabajar en desarrollar capacidades para el cambio, experimentar, ser flexible y abierto y sobre todo, arriesgarse usar los recursos, medios, herramientas tecnológicas de última generación. (p. 7)

Este enfoque fue un apoyo significativo en la estructuración de esta propuesta encaminada a trabajar con los estudiantes para que puedan aprovechar los contenidos recibidos en clase y luego generar experiencias propositivas que les permitan obtener

### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



resultados que favorezcan la comercialización, instancia que condujo a utilizar de manera constante las herramientas analógicas y digitales.

Bajo este punto de vista, estos procesos se volvieron relevantes porque se consolidaron los objetivos orientados a conseguir un aprendizaje significativo. Al combinar el conocimiento recibido en clase y practicarlo con un fin específico, se fortaleció al estudiante para que pueda comprender mejor la aplicación de los conceptos teóricos para que tomen conciencia de la necesidad de posteriores propuestas, además de crear conciencia en los alumnos lo beneficioso que sería cultivar habilidades productivas que sean aprovechadas en su vida profesional al momento de generar ingresos. Por otra parte, expresa Ausubel (como se citó en Latorre, M. 2017) que:

una nueva información adquiere significados mediante una especie de anclaje en la estructura cognitiva preexistente en el alumno, es decir, cuando el nuevo conocimiento se engancha de forma sustancial, lógica, coherente y no arbitraria en conceptos y proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos con claridad, estabilidad y diferenciación, suficientes. (p.2)

En otras palabras, es posible potenciar ciertos conocimientos que cada alumno trae desde su entorno personal y desde su niñez; esto es: su sabiduría enmarcada en información que existe como simbologías, imágenes, conceptos, entre otros; es decir, aprovechar los conocimientos del alumno para relacionar con los tópicos estudiados y con lo que va a aprender.

En este sentido es necesario resaltar lo mencionado por Hernández, B. (2014) el emprendizaje “se basa en un trabajo desde la práctica donde el aprendizaje es activo,

---

### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



cooperativo y significativo. Para ello la relación entre el centro educativo y los hechos de su entorno más cercano están presentes diariamente” (p. 7). Es decir, podemos observar la importancia que los docentes deben dar al aprendizaje para que se descubra el interés y se abra el camino hacia el ámbito de los emprendimientos.

Así mismo, dentro de la Buena práctica docente BPD, el Pensamiento en Diseño es otra de las metodologías aplicadas en el proyecto, de modo que se convierte en una estrategia útil para la enseñanza universitaria, donde su principal aporte es el servicio innovador, con el propósito de dar solución a las problemáticas encontradas en la sociedad, de modo que se enrole a los alumnos con la experiencia obtenida para generar soluciones que no se han podido lograr; este método refiere a la “resolución de problemas, con un enfoque de solución creativa de problemas y procesos pertinentes. El diseño es también un proceso social, que consiste en pensar y trabajar a través de diferentes perspectivas y a menudo implica considerables conflictos y negociación” (Castillo, Alvarez, & Cabana, 2014, p.302).

Por su parte Leinonen & Durall (2014) afirman que: “El pensamiento de diseño es un estado mental que se caracteriza por estar centrado en lo humano, social, responsable, optimista y experimental” (p. 108), es decir, al desarrollarlo hay que tener en cuenta las características que se presentan en su aplicación como: empatizar, definir el problema, idea, prototipo y evaluación. Al utilizar esta innovación se permitió que los estudiantes construyan sus ideas y experimenten soluciones para alcanzar los objetivos deseados en el transcurso de su formación académica.

### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

## II. Método o Desarrollo

Debido a la naturaleza de las asignaturas, en este proyecto se empleó el método experimental; los resultados se obtuvieron después de varias pruebas de ensayos de errores, que les permitió a los estudiantes conocer los procesos, familiarizarse con los materiales, desarrollar destrezas, creatividad y con ello alcanzar los aciertos definitivos de cada técnica aplicada; por esta razón, en primera instancia, se socializó el proyecto BPD, para que los estudiantes conozcan su aporte desde su área de formación. De inmediato, los estudiantes de RAD planificaron las ideas a través de composición de bocetos para ser aplicadas a las técnicas artísticas (Stencil y grabado), dichas técnicas fueron trabajadas con materiales como: acetato, pintura acrílica, esponja, cartulina, tinta, foami, etc. y el software utilizado fue Adobe Ilustrador para la obtención de plantillas y otros procesos digitales (smarthmockups) para la representación final.

Para la técnica Stencil se cortó los diseños en acetato y luego se procedió a la aplicación de color; con el resultado obtenido se realizó pruebas en simuladores virtuales para verificar la eficacia del diseño en objetos y así revisar los resultados obtenidos en diferentes superficies o soportes de impresión, a continuación, se expone un ejemplo del proceso de la técnica:



Imagen 1. Proceso técnica Stencil, María M. Guajala

**Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC**

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Durante este proceso también se usó la *herramienta tecnológica-calco de imagen de Adobe Illustrator* para generar otras posibilidades de diseños; a partir de esta se obtuvieron resultados con tres plantillas, como vemos en las siguientes imágenes.

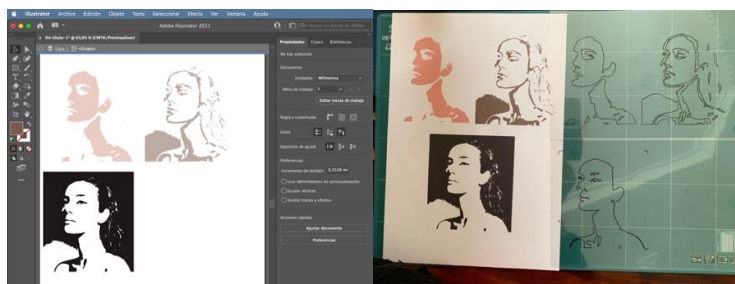


Imagen 2. Proceso técnica Stencil-Adobe Illustrator, María M. Guajala

Se obtuvo las plantillas y se aplicó color dependiendo de la armonía cromática a ser utilizada en el soporte de impresión, en este caso, corresponde a la triada del color amarillo, Imagen 3.

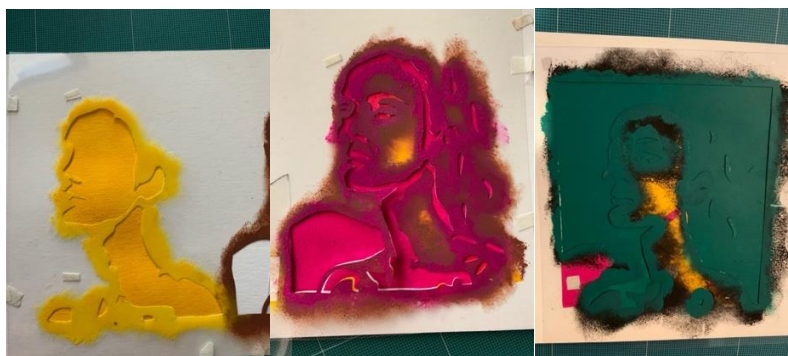


Imagen 3. Proceso técnica Stencil, color, María M. Guajala

El resultado que se obtuvo se muestra en la Imagen 4 y con ello una composición tomando como base la estructura activa-visible.

**Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC**

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



Imagen 4. Proceso técnica Stencil, resultado, María M. Guajala

Con estos diseños se procedió aplicarlas a otros objetos como se muestra en la imagen siguiente, con la ayuda de fotomontajes realizados en *smarthmockups*.

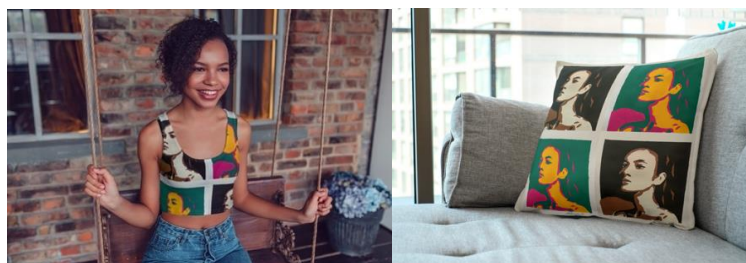


Imagen 5. Proceso técnica Stencil, smarthmockups, María M. Guajala

Las propuestas se diseñaron con procesos manuales, apoyados de herramientas y recursos digitales Tic; los nuevos productos se pueden apreciar sin generar recursos de producción para una primera mirada de los resultados y de esta forma establecer con exactitud la forma o cambios que se deban realizar a los diseños. Por otro lado, como tercera parte del proyecto, se relacionan los estudiantes de DP, quienes receptaron la información de los artes entregados por los alumnos de RAD; para esta etapa del proyecto de emprendizaje se consideró desarrollarlo en cinco momentos, es decir, aprovechando la iniciativa e innovación de los alumnos se fortaleció esta metodología de

### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



enseñanza-aprendizaje, el empuje de emprendimiento de los alumnos de Diseño en Prensa hizo que se conformen grupos multidisciplinarios destinados a buscar la mejor solución visual.

Se inició el trabajo colaborativo con el estudio de los diferentes tópicos que fortalecieron los conocimientos previos para el desarrollo del proyecto, temas como: modos de color, soportes de impresión, preimpresión y postimpresión; con todo ello, los cinco momentos mencionados se relacionan con la metodología aplicada al proyecto (Design Thinking), proceso que ha permitido despertar en los alumnos el interés de emprender e innovar, aprovechando cada una de sus fortalezas o aplicando sus conocimientos adquirido en el proceso de formación académica de las diferentes facultades que pertenecen los alumnos de la asignatura de Diseño en Prensa.

En el desarrollo de la BPD se empatiza, en conjunto, la problemática que existió en los estudiantes de Reproducción Analógica Digital con la utilización de los diseños entregados. Una vez definido el problema, se identificó con exactitud la posible solución a la incógnita entregada; mediante la lluvia de ideas de cada grupo, las soluciones más adecuadas a considerar, se presentan: Holgram design advertising, moviliario-cuadros led, papel tapiz, entre otros.



Imagen 6. Posibles propuestas, hologramas, decoración.

### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Cada uno de los grupos realizó un diseño de prototipo, donde los avances son desarrollados aplicando tecnología o uso de las herramientas Tics y presentando alternativas digitales para su aprobación; con el acompañamiento a los estudiantes, el seguimiento y la respectiva retroalimentación se evaluó los resultados de las diferentes propuestas entregadas a los estudiantes de RAD.

### III. Resultados

Con base a los procesos mencionados en el método como un aspecto demostrativo de lo que conlleva el desarrollo y aplicación de cada técnica, posteriormente fueron aplicadas por los estudiantes y esto los llevó a obtener los siguientes resultados:

#### Stencil con 1 plantilla – proceso analógico



Imagen 7. Técnica Stencil, Smarthmockups. Doménica Tandazo

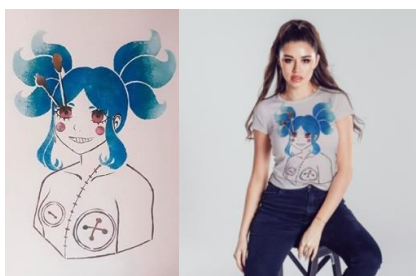


Imagen 8. Técnica Stencil, Smarthmockups. Denisse Acacho

#### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

En las imágenes 7 y 8 se muestran como ejemplo, los resultados de dos estudiantes de un total de veinticinco que formaban parte del paralelo, cuyos trabajos se eligieron porque hacen visible su aporte creativo, excelente aplicación de la técnica del stencil con su respectiva armonía cromática, conservando las características propias de la técnica y que están orientados a generar alternativas con la cuales puedan apoyarse de smarthmockups para evidenciar su posible uso en las superficies de diferentes objetos, como en este caso una taza y una camiseta para mujer.

Esta técnica fue trabajada al inicio para que los estudiantes puedan conocer los pasos a seguir y desarrollar las habilidades para una correcta aplicación de la técnica del stencil con 3 plantillas, pues es un proceso complejo de precisión que requiere de práctica constante.

### Stencil con 3 plantilla obtenidas con herramientas digitales



Imagen 9. Técnica Stencil, Adobe Ilustrador-Smarthmockups. Doménica Tandazo

**Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC**

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



Imagen 10. Técnica Stencil, Adobe Ilustrador-Smarthmockups. Denisse Acacho

En las imágenes 9 y 10 se evidencia los resultados obtenidos por las mismas estudiantes que en la técnica anterior, ya que ellas consiguieron obtener un mejor resultado que sus compañeros al utilizar los procesos digitales y manuales de forma minuciosa de tal manera que sus plantillas trabajadas en láminas de acetato y la aplicación de color a través de las mismas les dio mayor precisión; además existe mayor expresividad de los motivos utilizados para los diseños que se pueden observar en las imágenes mencionadas, es decir en ambos casos se ve un adecuado uso del Pensamiento de Diseño como lo mencionan Leinonen & Durall (2014) en párrafos anteriores en donde se destaca como se aplica el estado mental en cuanto a lo experimental, humano y social, entre otros aspectos.

Esta fase llevó a los estudiantes de Reproducción Analógica y Digital experimentar con diferentes materiales y además ser testigos de los resultados que pueden alcanzar con el uso de estas técnicas que no son de uso cotidiano, pero que se las puede aprovechar para encaminar sus ideas al área productiva; por otra parte los alumnos de Diseño en Prensa también generaron propuestas por cada uno de los grupos organizados, a los que se les entregó un diseño específico de los que fueron elaborados por sus compañeros y para ello utilizaron diferentes herramientas tecnológicas o softwares (Adobe

### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons

Photoshop e Ilustrador, AutoCad, Sketchup entre otros) que permitieron la creatividad de los mismos.



Imagen 11. Decoración, Adobe Ilustrador, grupos 2 y 3

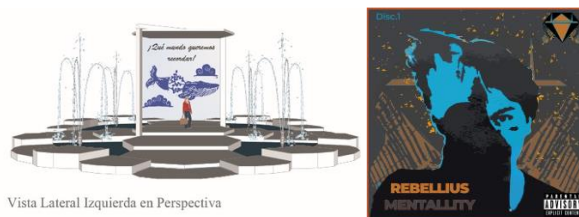


Imagen 12. Render, Adobe Ilustrador, grupos 1 y 5

En las imágenes 11 y 12 se puede ver la representación aplicada a ambientes decorativos y afiches, que son propuestas adicionales a las que fueron experimentadas por el otro grupo de estudiantes, consiguiendo de esta manera una mayor variedad de aplicaciones de los diseños sobre una diversidad de superficies, lo cual ayudaría a ampliar el horizonte productivo.

#### IV. Discusión

Con los resultados obtenidos por dos estudiantes, se puede observar que ya se empieza a diversificar la productividad y las opciones de aplicación, pues según las pruebas realizadas a través de smarthmockups ya se podría seleccionar los productos con los

**Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC**

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



cuales se podría empezar a realizar una producción corta que permita que las obras artísticas de los estudiantes puedan difundirse en productos de consumo, a la vez que la teoría y los contenidos se impregnen en los procesos de aprendizaje llevados a cabo por los estudiantes. Si en todas las materias se trabajara con esta visión, los resultados productivos obtenidos por los estudiantes serían muy satisfactorios.

Al llevar a cabo estos procesos experimentales se puede reafirmar lo expresado por Ausbel en párrafos anteriores, pues esta nueva información para los estudiantes se transforma en aprendizaje significativo, ya que alimenta y refuerza su estructura cognitiva a través del desarrollo práctico derivado del conocimiento teórico recibido en clase

Se puede resaltar que, posiblemente, la única limitación sea una masificación en cantidades menores, debido a que la producción sería mayoritariamente manual, lo cual consumiría más tiempo del que normalmente se ocupa al hacerlo a través de máquinas que faciliten el proceso, pero es necesario que los estudiantes estén conscientes de todo lo que involucraría generar emprendimiento guiado desde los contenidos planificados en las aulas de clase, además de desarrollar la destreza del trabajo en equipo, pues a parte de ser un aprendizaje significativo, debe ser activo, cooperativo, de apoyo mutuo entre los compañeros de las otras materias con las que trabajaron este proyecto, valorando lo ya mencionado anteriormente por Hernández, B. (2014).

También mencionar que hubo otros resultados dignos de ser incluidos como parte de evidencias realizadas por otros estudiantes, pero para no recargar de muchas imágenes este documento no se las ha colocado, lo cual no quiere decir que los demás trabajos

---

### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



fueron parte de un proceso fallido, sino que se está colocando una pequeña muestra de lo que los estudiantes pueden conseguir con una buena guía y motivación.

## V. Conclusiones y recomendaciones

En conclusión, mediante este proyecto se demuestra el cumplimiento del objetivo que consiste en que los estudiantes trabajen, en función de los temas de clase, y alcancen ideas emprendedoras aplicables a objetos, encaminados a aprovecharse de los resultados que son probados a través de montajes y asegurarse del tipo de producción que podrían alcanzar.

Además, con este proyecto los estudiantes conocieron otras estrategias de aprendizaje como el Pensamiento de Diseño y nuevas herramientas tecnológicas que les permitieron trabajar en un solo proyecto, fomentando en ellos el desarrollo de la competencia del trabajo en equipo al contribuir con una solución que evidencie su aporte personal.

Luego de los procesos y pruebas llevada a cabo es recomendable continuar trabajando en procesos experimentales como el que hemos presentado, pues desde las aulas de clase, los estudiantes deben ir enriqueciéndose de experiencias sobre su área de formación, que no solo les lleva a repetir ejercicios preparados por los docentes, sino que pueden recurrir a sus ideas y al final sean conocidas por el público en general.

También se recomienda que los estudiantes realicen una exposición con los resultados alcanzados, para socializar la producción obtenida como parte de las soluciones que cada grupo de estudiantes propuso como parte de este proyecto.

---

### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons



## Referencias bibliográficas

Comisión Europea, EACEA, & Eurydice (2016). La educación para el emprendimiento en los centros educativos en Europa Luxemburgo Informe de Eurydice. Recuperado de: [https://www.educaweb.com/noticia/2019/07/24/iniciativas-europeas-fomentan-competencias-emprendedoras-18875/#\\_ftnref1](https://www.educaweb.com/noticia/2019/07/24/iniciativas-europeas-fomentan-competencias-emprendedoras-18875/#_ftnref1)

Castillo, M., Alvarez, A., & Cabana, R. (2014). Design thinking: como guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación. Ingeniería Industrial, 301-311. Obtenido de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S181559362014000300006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S181559362014000300006&script=sci_arttext&tlng=pt)

Escat, M. & Romo, M. (junio, 2015) Emprendimiento y personalidad creativa en estudiantes universitarios. Creatividad y Sociedad p. 65 Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/281777127\\_Emprendizaje\\_y\\_Creatividad/link/55f804f808aeafc8ac08e5e3/download](https://www.researchgate.net/publication/281777127_Emprendizaje_y_Creatividad/link/55f804f808aeafc8ac08e5e3/download)

Hernández, B. (Febrero 11, 2014) Emprendizaje. Educación para Emprender Investiga y Educa Obtenido de: <https://www.investigayeduca.com/emprendizaje/>

Latorre, M., (2017). Aprendizaje significativo y funcional. Lima: Obtenido de [http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/64\\_HML\\_APRENDIZAJE%20SIGNIFICATIVO%20Y%20FUNCIONAL.pdf](http://umch.edu.pe/arch/hnomarino/64_HML_APRENDIZAJE%20SIGNIFICATIVO%20Y%20FUNCIONAL.pdf)

Leinonen, T., & Durall, E. (2014). Design thinking and collaborative learning. [Pensamiento de diseño y aprendizaje colaborativo]. Comunicar, 107-116. Obtenido de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=42&articulo=42-2014-10>

Usón, C. y Tura, D. (mayo 22, 2019) Emprendizaje, más allá de las aulas Escuelas Católicas Castilla y León Recuperado de: <https://www.eccastillayleon.org/emprendizaje-mas-alla-de-las-aulas/>

---

### Emprendizaje en los salones de clase basado en la creatividad usando las TIC

María-Magdalena Guajala-Michay / Franklin-Estuardo Sarango

DOI: <http://dx.doi.org/10.22458/caes.v13iEspecial.4493>



Artículo protegido por licencia Creative Commons