



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria

Convocatoria
2021-22

Memòries del Programa de Xarxes de investigació en docència universitària

Convocatòria
2021-22

Satorre Cuerda, Rosana (Coordinación)
Menargues Marcilla, María Asunción; Díez Ros, Rocío; Pellín Buades, Neus (Eds.)

UA

UNIVERSITAT D'ALACANT
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Vicerectorat de Transformació Digital
Vicerrectorado de Transformación Digital
Institut de Ciències de l'Educació
Instituto de Ciencias de la Educación

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2021-22 / Memòries del Programa de Xarxes d'investigació en docència universitària. Convocatòria 2021-22

Organització: Institut de Ciències de l'Educació (Vicerectorat de Transformació Digital) de la Universitat d'Alacant/ Organización: Instituto de Ciencias de la Educación (Vicerrectorado de Transformación Digital) de la Universidad de Alicante

Edició / Edición: Rosana Satorre Cuerda (Coord.), Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros, Neus Pellin Buades

Revisió i maquetació: ICE de la Universitat d'Alacant/ Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edició / Primera edición: desembre 2022

© De l'edició/ De la edición: Rosana Satorre Cuerda, Asunción Menargues Marcilla, Rocío Díez Ros & Neus Pellin Buades

© Del text: les autores i autors / Del texto: las autoras y autores

© D'aquesta edició: Universitat d'Alacant / De esta edición: Universidad de Alicante

ice@ua.es

Memorias del Programa de Redes de investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2021-22 / Memòries del Programa de Xarxes d'investigació en docència universitària. Convocatòria 2021-22

© 2022 by Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante is licensed under CC BY-NC-ND 4.0

ISBN: 978-84-09-45382-5

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització dels seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. / Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Producció: Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat d'Alacant / Producción: Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante

Aquesta publicació s'ha fet seguint les directrius d'accessibilitat UNE-EN 301549:2020 / Esta publicación se ha hecho siguiendo las directrices de accesibilidad UNE-EN 301549:2020.

EDITORIAL: Les opinions i continguts dels treballs publicats en aquesta obra són de responsabilitat exclusiva de les autores i dels autors. / Las opiniones y contenidos de los trabajos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de las autoras y de los autores.

66. Visual Thinking e Instagram como herramientas de aprendizaje visual en Biología del Desarrollo

Paula Sáez Espinosa; Andrea López Botella; Miranda Hernández Falcó; María Laura Robles Gómez; Irene Velasco Ruiz; Stephanie Torrijo Boix; Alejandro Romero Rameta; María José Gómez Torres

paula.saez@ua.es

Departamento de Biotecnología
Universidad de Alicante

andrea.lopbot25@gmail.com

Departamento de Biotecnología
Universidad de Alicante

mhf7@ua.es

Departamento de Biotecnología
Universidad de Alicante

laura.robles@ua.es

Departamento de Biotecnología
Universidad de Alicante

ivelasco@ua.es

Departamento de Biotecnología
Universidad de Alicante

stephanie.torrijo@ua.es

Departamento de Química Analítica
Universidad de Alicante

arr@ua.es

Departamento de Biotecnología

Universidad de Alicante

mjose.gomez@ua.es

Departamento de Biotecnología

Resumen

El objetivo de esta experiencia docente fue evaluar la utilidad de las estrategias didácticas brainstorming y visual thinking como recursos educativos para profundizar en los conocimientos teóricos, a la vez, que se fomentó el pensamiento creativo, el trabajo en grupo y la síntesis de contenidos. Esta metodología docente se realizó durante el segundo semestre del curso académico 2021-2022, con 64 estudiantes matriculados en la asignatura optativa Biología del Desarrollo impartida en el cuarto curso del Grado de Biología de la Universidad de Alicante. Para ello, se dividió en el aula a los/las estudiantes en grupos heterogéneos y se les pidió que realizaran un Brainstorming para proponer mejoras creativas en los procesos de selección y capacitación espermática in vitro. De manera que, cada grupo propuso soluciones creativas al problema planteado. Por último, dichas propuestas fueron representadas mediante la metodología visual thinking por los/las estudiantes y subidas a la red social Instagram por parte del profesorado para darle mayor visibilidad. La opinión del estudiantado sobre la metodología empleada fue muy positiva. En conclusión, la metodología unida a la herramienta visual thinking impulsa competencias como la creatividad, la resolución de problemas y la síntesis de ideas.

Palabras clave: Biología del Desarrollo, creatividad, educación superior, pensamiento visual, tormenta de ideas.

1. Introducción

1.1 Problema o cuestión específica del objeto de estudio

Nuestro día a día gira en torno a todo tipo de imágenes, ya sea a través de los distintos medios de comunicación, la publicidad, las redes sociales o las nuevas tecnologías, inundando nuestras vidas de información visual. La comprensión de dichas iconografías a priori resulta de gran facilidad y comodidad, y son un medio útil, práctico y atractivo para transmitir ideas, información o conceptos.

En este contexto, una alternativa de innovación educativa es el aprendizaje basado en técnicas visuales, en especial en asignaturas que impliquen el abordaje de conceptos complejos como la Biología del Desarrollo. El pensamiento visual o visual thinking se define como una estrategia didáctica de innovación docente para enseñar y aprender usando recursos gráficos como imágenes, mapas mentales o infografías (García et al., 2017). De este modo, el visual thinking es una herramienta de aprendizaje que permite desarrollar en los estudiantes un enfoque educativo holístico potenciando sus destrezas creativas y capacidades visuales, al tiempo que les permite ordenar y organizar ideas o contenidos que son representados por medio de dibujos simples y textos cortos (H. et al., 2015).

Por su parte, el uso constante de redes sociales e Internet hacen necesario que se piense en su utilización con fines educativos, ya que pedagógicamente las redes sociales permiten el trabajo en equipo, el autoaprendizaje y la comunicación entre los estudiantes y con el docente (Fernández Díaz et al., 2021). Además, facilitan la retroalimentación, el intercambio y difusión del conocimiento, así como el contacto con expertos. Al respecto, entre las redes sociales, Instagram constituye una adecuada posibilidad para trabajar con productos visuales al ser una red especializada en la publicación de fotografías con carácter eminentemente visual, intuitivo y sencillo (Magraner & Ramos, 2020).

En conjunto, la red social Instagram y la metodología visual thinking podría ser una excelente combinación para promover un aprendizaje más interactivo y significativo en un ambiente más dinámico.

1.2 Revisión de la literatura

El colectivo docente se enfrenta en los próximos años a un cambio generacional de gran envergadura, ya que cada vez hay más alumnado perteneciente a la Generación Z (2000-2010). Esta Generación es la primera que ha estado en contacto con Internet, los dispositivos y las redes sociales desde las fases más tempranas de su socialización y educación, condicionando así su forma de aprender y relacionarse con el entorno (Morales Salas & Rodríguez Pavón, 2022).

Por ello, el profesorado tiene que impulsar la utilización de las nuevas tecnologías en la universidad, rediseñando los espacios de aprendizaje tradicionales, combinar el aprendizaje formal con el informal y avanzar en el alfabetismo digital (Morales Salas & Rodríguez Pavón, 2022). El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las aulas universitarias puede ser una alternativa atractiva para los alumnos frente a metodologías más tradicionales. De esta forma, las redes sociales como Instagram pueden convertirse en herramientas que fomenten la participación individual y colectiva del alumnado, al tiempo que favorecen el trabajo colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Magraner & Ramos, 2020).

Otro de los retos, es la adquisición de competencias transversales como la creatividad, la innovación y el desarrollo del pensamiento crítico a través de la búsqueda de información científica y su divulgación (Morales Salas & Rodríguez Pavón, 2022). Fomentar el pensamiento creativo en los estudiantes universitarios, permite desarrollar un componente fundamental de la inteligencia mejorando su capacidad de adaptación, toma de decisiones y resolución de problemas (González, 2014). En este contexto, el pensamiento visual o visual thinking, es una herramienta de aprendizaje basado en un enfoque educativo holístico que potencia las destrezas y capacidades visuales de los estudiantes. (García et al., 2017). Es decir, permite ordenar y organizar ideas o contenidos que son representados por medio de dibujos simples y textos cortos. De manera que, se obtienen dibujos simples que comunican ideas complejas.

Con el fin de promover la creatividad, el aprendizaje visual y de darle la mayor difusión y alcance posible entre el colectivo estudiantil pensamos que la unión entre la herramienta visual thinking y la red social Instagram pueden contribuir a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje (Fernández Díaz et al., 2021).

1.3 Propósitos u objetivos

- 1) Promover el trabajo en grupo y la participación de los estudiantes fundamentada en el aprendizaje activo.
- 2) Conseguir que los estudiantes sean capaces de elaborar recursos docentes relacionados con los contenidos impartidos en las prácticas de la asignatura Biología del Desarrollo (26541) y ser capaces de sintetizar con la herramienta educativa visual thinking los principales conocimientos adquiridos.
- 3) Desarrollar el pensamiento crítico tras el análisis y discusión de la literatura utilizada.
- 3) Compartir y difundir mediante la red social Instagram los recursos educativos elaborados por los estudiantes.
- 4) Conseguir que los estudiantes adquieran el rol de divulgadores científicos en el campo de la biología del desarrollo.
- 5) Valorar la eficacia de la metodología propuesta frente al desarrollo de sesiones prácticas convencionales.

2. Método

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Esta metodología docente se realizó durante el segundo semestre del curso académico 2021-2022, con 64 estudiantes matriculados en la asignatura optativa Biología del Desarrollo impartida en el cuarto curso del Grado de Biología de la Universidad de Alicante.

2.2. Instrumento

Tras la finalización de la experiencia educativa, con el fin de evaluar su utilidad y la percepción de los/las estudiantes se les entregó el siguiente cuestionario de valoración.

| | |
|---|--|
| Cuestionario Brainstorming | |
| ¿Has oído hablar del Brainstorming? | |
| | Sí |
| | No |
| ¿Has realizado con anterioridad la técnica del Brainstorming? | |
| | Sí |
| | No |
| Ventajas del Brainstorming (Marca tantas como consideres) | |
| | Potencia la creatividad |
| | Fomenta la interacción y trabajo en grupo |
| | Permite generar soluciones innovadoras |
| | Consigue generar una gran cantidad de ideas |
| | Permite que los participantes piensen libremente. |
| Desventajas Brainstorming (Marca tantas como consideres) | |
| | No todo el mundo participa de forma activa |
| | Algunos participantes hablan demasiado |
| | Existe el miedo a la crítica |
| | Perdida de buenas ideas porque a algunos integrantes les cuesta desenvolverse en público |
| | No todas las ideas que se crean son positivas y de ayuda |
| ¿Qué importancia le otorgas a la creatividad a la hora de resolver un problema? | |
| | Ninguna |
| | Poca |
| | Ni poca, ni mucha |

| | |
|--|---|
| | Bastante |
| | Mucha |
| El tiempo dedicado a la realización del Brainstorming ha sido... | |
| | Poco, ha faltado tiempo |
| | Suficiente, hemos tenido tiempo para generar y comentar las ideas |
| | Demasiado, nos ha sobrado tiempo |
| ¿Consideras que la conformación del grupo ha sido heterogénea y que el número de integrantes ha sido adecuado? | |
| | Totalmente en desacuerdo |
| | En desacuerdo |
| | Ni en desacuerdo, ni de acuerdo |
| | De acuerdo |
| | Totalmente de acuerdo |
| ¿Las decisiones grupales se han tomado de forma consensuada? | |
| | Totalmente en desacuerdo |
| | En desacuerdo |
| | Ni en desacuerdo, ni de acuerdo |
| | De acuerdo |
| | Totalmente de acuerdo |
| ¿El tópico elegido para la realización del Brainstorming es adecuado y está relacionado con la asignatura? | |
| | Totalmente en desacuerdo |
| | En desacuerdo |
| | Ni en desacuerdo, ni de acuerdo |
| | De acuerdo |
| | Totalmente de acuerdo |

| | |
|--|---------------------------------|
| ¿Recomendaría la realización del Brainstorming en otras asignaturas? | |
| | Totalmente en desacuerdo |
| | En desacuerdo |
| | Ni en desacuerdo, ni de acuerdo |
| | De acuerdo |
| | Totalmente de acuerdo |
| Opinión personal | |

2.3. Descripción de la experiencia / Procedimiento

Se dividió en el aula a los/las estudiantes en grupos heterogéneos de cinco personas según su mes de nacimiento y se les pidió que realizaran un Brainstorming para proponer mejoras creativas en los procesos de selección y capacitación espermática in vitro. Dichos contenidos teóricos habían sido explicados previamente por el profesorado mediante la metodología flipped classroom.

En primer lugar, cada estudiante llevó a cabo una lluvia de ideas de manera individual, para formular propuestas al problema planteado (Figura 1). Esta actividad tuvo una duración máxima de siete minutos.

Seguidamente, la información que cada discente había propuesto fue compartida con el resto del grupo y se les pidió que realizaran una segunda lluvia de ideas colaborativa con una duración máxima de 15 minutos. La finalidad de esta segunda lluvia de ideas fue que los/las integrantes del grupo pusieran en común sus propuestas creativas para discutir las, adecuarlas y alcanzar un consenso. De manera que, cada grupo propuso de dos a cinco soluciones creativas al problema planteado.

Por último, dichas propuestas fueron representadas mediante la metodología visual thinking por los/las estudiantes y subidas a la red social Instagram por parte del profesorado para darle mayor visibilidad.

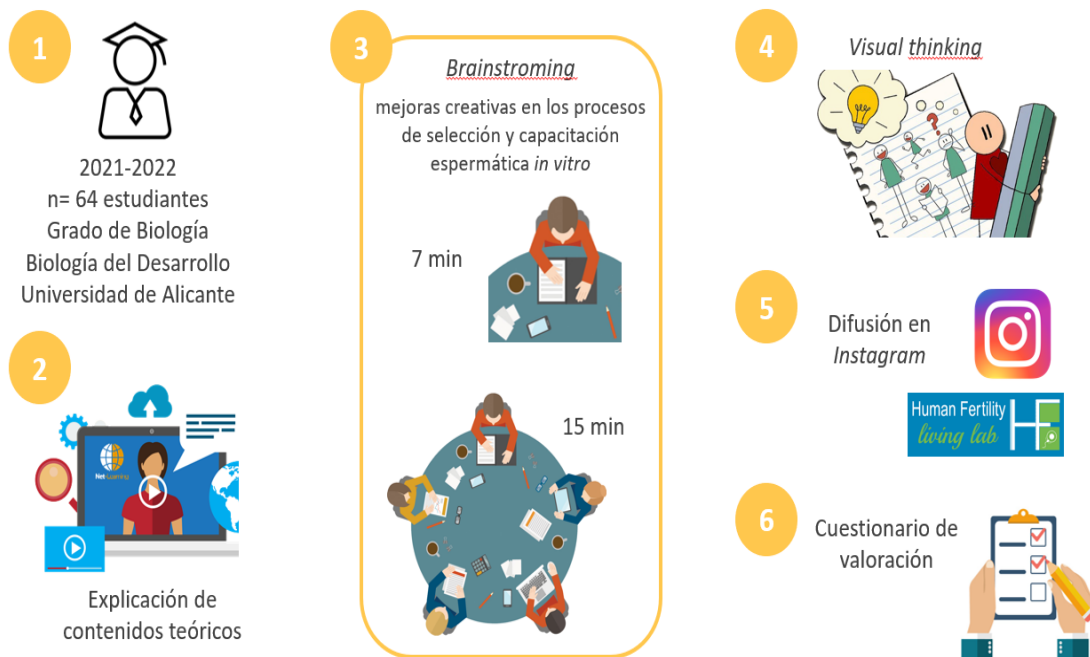


Figura 1. Diseño del procedimiento seguido en esta experiencia educativa.

3. Resultados

En general, la opinión del estudiantado sobre la metodología empleada fue muy positiva. La mayoría de los/las discentes consideró que el tiempo empleado para realizar la actividad fue suficiente.

En cuanto a las ventajas de la metodología, el alumnado mayoritariamente destacó que potencia la creatividad, fomenta la participación y el trabajo en grupo (Figura 2). Como principales desventajas manifestaron que existe el miedo a la crítica y la posible pérdida de buenas ideas porque a algunos/ algunas integrantes les cuesta desenvolverse en público (Figura 2).

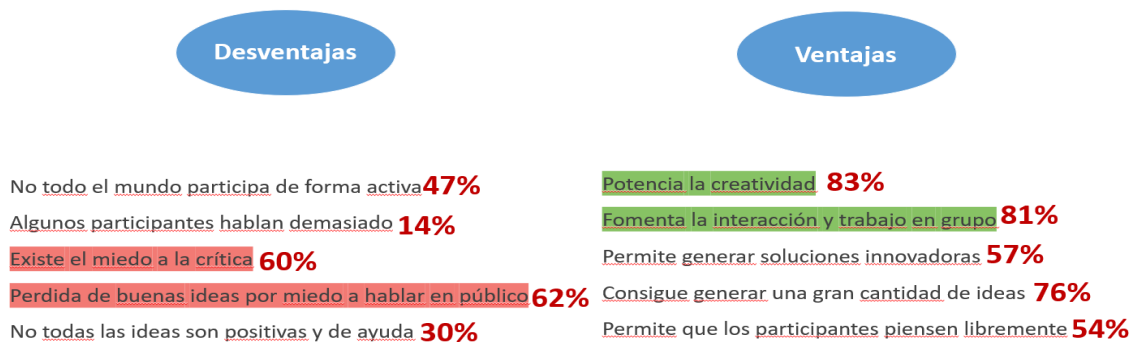


Figura 2. Porcentaje del alumnado de acuerdo o muy de acuerdo con el tópico correspondiente a las desventajas o ventajas de la experiencia educativa.

Además, la gran mayoría del alumnado estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo en que las decisiones grupales se habían tomado de manera consensuada y que el tópico elegido para el brainstorming fue adecuado y estaba relacionado con la asignatura. Cabe destacar que prácticamente la totalidad de los/las discentes le otorgó bastante o mucha importancia a la creatividad a la hora de resolver un problema (Figura 3).

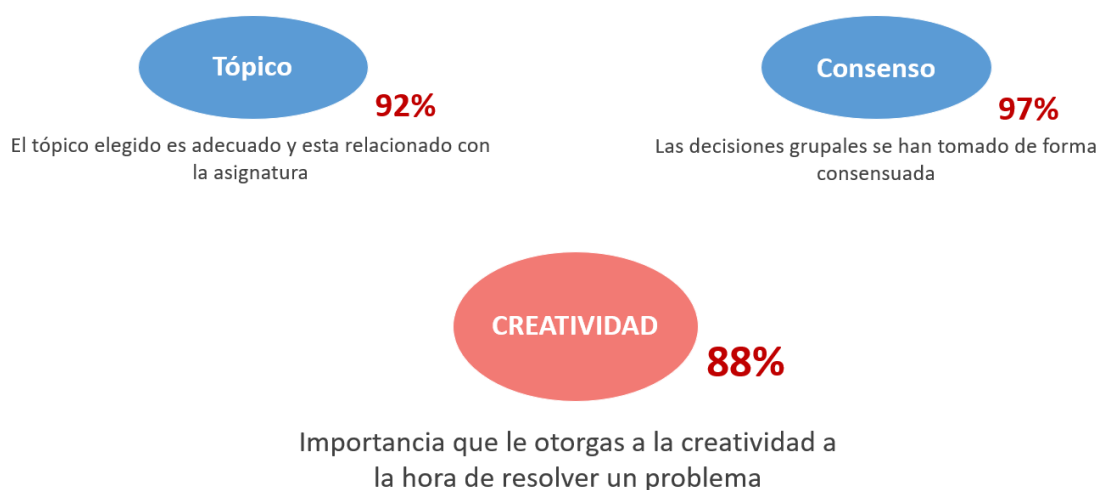


Figura 3. Porcentaje del alumnado de acuerdo o muy de acuerdo con el tópico correspondiente a la experiencia educativa.

Algunas de las opiniones personales del alumnado respecto a la experiencia educativa realizada fueron las siguientes:

- Me ha gustado la experiencia, hemos participado todos de forma activa hasta llegar a un consenso.
- Es una buena forma de generación de ideas que pueden servir para nuevos proyectos
- Se debería fomentar desde primero de carrera e incluso antes
- Es una buena forma para fomentar el trabajo en grupo y estudiar didácticamente.

- Es una actividad diferente que te permite aprender a desenvolverte

A continuación, se muestran ejemplos de visual thinking elaborados por el alumnado de la asignatura (Figura 4, 5 y 6)

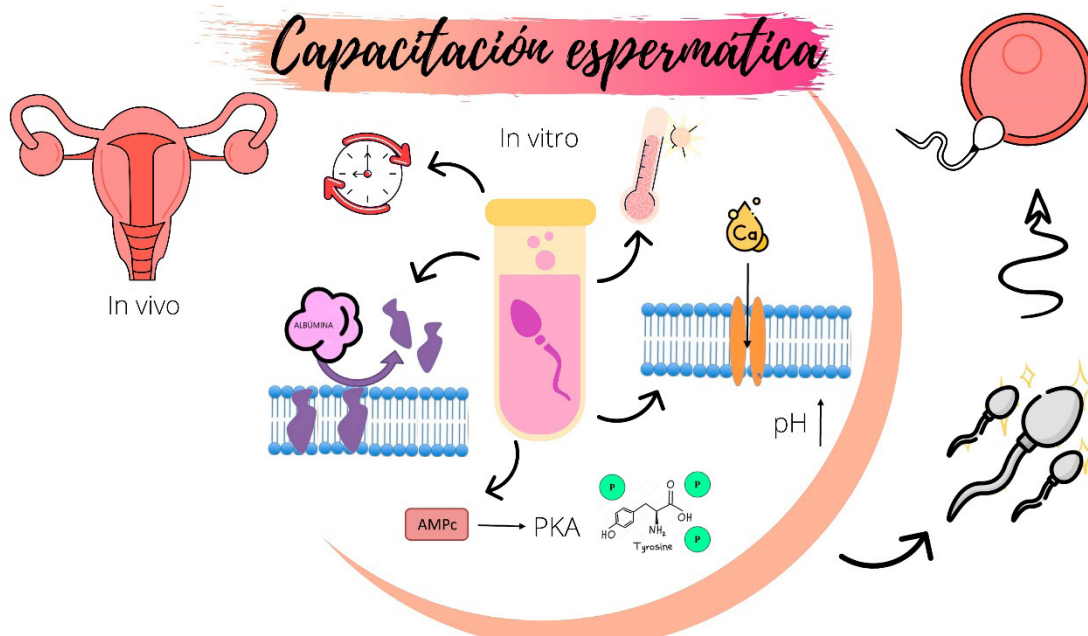


Figura 4. Ejemplo de visual thinking realizado por el alumnado



Figura 5. Ejemplo de visual thinking realizado por el alumnado

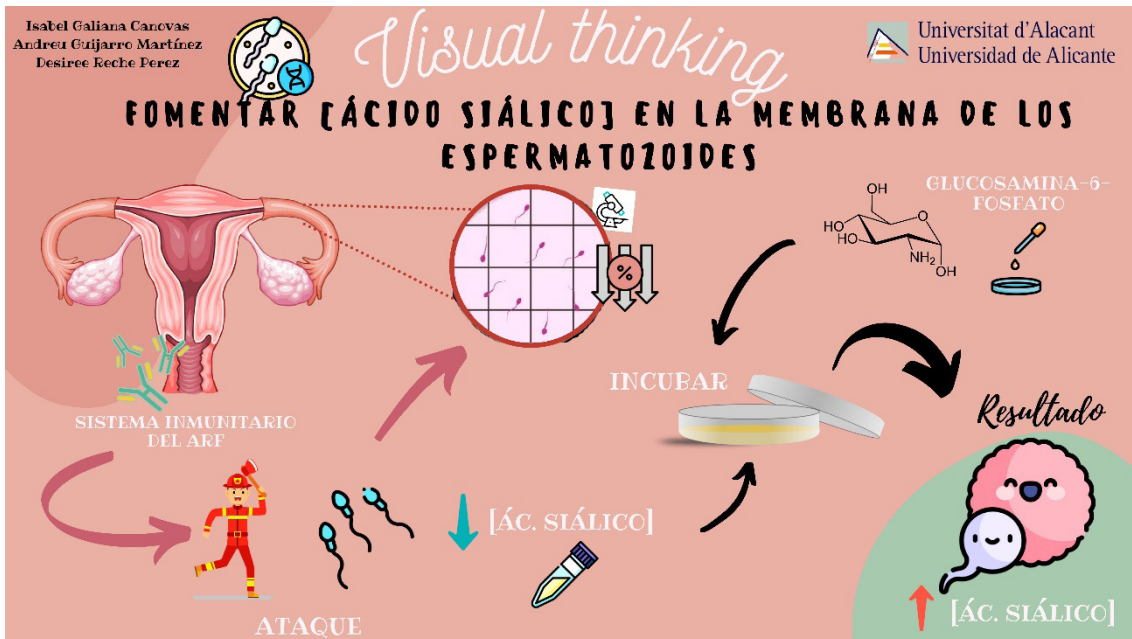


Figura 6. Ejemplo de visual thinking realizado por el alumnado

4. Conclusiones

- La metodología *brainstorming* es un recurso adecuado para promover las competencias transversales del alumnado a la vez que se profundiza en los contenidos teóricos de la asignatura.
- La herramienta *visual thinking* unida a la metodología *brainstorming* impulsa competencias como la creatividad, la resolución de problemas y la síntesis de ideas.
- En conjunto, la red social Instagram y la metodología *visual thinking* podría ser una excelente combinación para promover un aprendizaje más interactivo y significativo en un ambiente más dinámico.

5. Tareas desarrolladas en la red

| Participante de la red | Tareas que desarrolla |
|--------------------------|--|
| María José Gómez Torres | Dirección, coordinación y diseño de la red |
| Alejandro Romero Rameta | Tareas de revisión de los resultados |
| Paula Sáez Espinosa | Elaboración de material y difusión de los resultados |
| Irene Velasco Ruiz | Tareas de revisión de los resultados |
| María Laura Robles Gómez | Elaboración de material y difusión de los resultados |
| Andrea López Botella | Elaboración de material y difusión de los resultados |
| Stephanie Torrijo Boix | Tareas de revisión de los resultados |
| Miranda Hernández Falcó | Elaboración de material y difusión de los resultados |

6. Referencias bibliográficas

Fernández Díaz, M., Robles Moral, F. J., & Ayuso Fernández, G. E. (2021). Una propuesta para trabajar la competencia digital docente a través de Instagram y el Pensamiento Visual : el estudio de la sostenibilidad. *RELATEC : Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 2021, Vol. 20, n. 1 ; p. 87-102. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.20.1.87>

García, N., Pinedo, R., Calleja, M., & Iglesia, M. (2017). *La experimentación en el aula y el visual thinking como una forma de favorecer la inclusión educativa de nuestro alumnado. Un estudio de caso.*

González, C. S. G. (2014). *Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos.* <http://hdl.handle.net/10201/46543>

H., I., . J. C., & . S. M. (2015). Creatividad e innovación: competencias genéricas o transversales en la formación profesional. *Revista Virtual Universidad Católica*

del Norte, 135-151. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194238608010>

Magraner, J., & Ramos, R. (2020). Instagram como herramienta de aprendizaje musical en educación secundaria y bachillerato. *Vivat Academia*, 25-45. <https://doi.org/10.15178/va.2020.151.25-45>

Morales Salas, R. E., & Rodríguez Pavón, P. R. (2022). Retos y desafíos en la Educación Superior : una mirada desde la percepción de los docentes. *Education in the Knowledge Society : EKS. 2022*, v. 23 ; p. 1-9. <https://doi.org/10.14201/eks.26420>