






Presentando una revisión de literatura de manera creativa con infografías


Presenting a literature review in a creative way with infographics

María de-Miguel-Molina^a, Blanca de-Miguel-Molina^b, María-Ángeles Carabal-Montagud^c, Virginia Santamarina-Campos^d y Daniel Catalá-Pérez^e

^aDepartamento de Organización de Empresas, Universitat Politècnica de Valencia, mademi@omp.upv.es ,

^bDepartamento de Organización de Empresas, Universitat Politècnica de Valencia, bdemigu@omp.upv.es ,

^cDepartamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Universitat Politècnica de Valencia, macamon@crbc.upv.es ,

^dDepartamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Universitat Politècnica de Valencia, virsanca@upv.es ,

y ^eDepartamento de Organización de Empresas, Universitat Politècnica de Valencia, dacapre@ade.upv.es .

How to cite: M. de-Miguel-Molina, B. de-Miguel-Molina, M.A. Carabal-Montagud, V. Santamarina-Campos y D. Catalá-Pérez. 2022. Presentando una revisión de literatura de manera creativa con infografías. En libro de actas: *VIII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 6 - 8 de julio de 2022. <https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15927>

Abstract

Creativity stimulates critical thinking because it makes us think about problems differently and look for new solutions, being a fundamental skill. The objective of this innovation activity is that our master students improve their creativity through an individual infographic, using some digital tools. We asked the students in a Master subject, Research Methodologies, to perform a literature review and, afterwards, to represent it using different digital tools. After the activity, we review the results of applying this tool through a questionnaire, as part of the innovation project "Infographics. Use of Information and Communication Technologies (ICT) in the visual and creative representation of content for teaching". The results show that students value to improve their creativity with this tool and they would use it as well in other analysis that they would perform. Moreover, group infographics have been experienced in other subjects and we observe that they can also improve creativity but also cooperation.

Keywords: infographic, creativity, literature review, postgraduate students.

Resumen

La creatividad estimula el pensamiento crítico porque nos hace plantearnos los problemas de otro modo y buscar nuevas soluciones, siendo una competencia fundamental. El objetivo de esta actividad de innovación es que nuestros alumnos de máster mejoren su creatividad a través de una infografía individual, utilizando algunas herramientas digitales. Pedimos a los alumnos de una asignatura del Máster, Metodologías de Investigación, que realizaran una revisión bibliográfica y, posteriormente, la representaran utilizando diferentes herramientas digitales. Tras la actividad, revisamos los resultados de la aplicación de esta herramienta a través de un cuestionario, como parte del proyecto de innovación "Infografías. Uso de las

Tecnologías de la Información y la Comunicación en la representación visual y creativa de contenidos para la docencia”. Los resultados muestran que los estudiantes valoran mejorar su creatividad con esta herramienta y la utilizarían también en otros análisis que realizarían. Además, las infografías grupales se han experimentado en otras materias y observamos que también pueden mejorar la creatividad pero también la cooperación.

Palabras clave: *infografía, creatividad, análisis de literatura, alumnos de postgrado.*

Introducción

El trabajo que presentamos se desarrolla dentro del proyecto de innovación y mejora educativa de la Universitat Politècnica de València (UPV) “Infografías. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la representación visual y creativa de contenidos para la docencia”, coordinado por la profesora Carabal, cuyo objetivo es que los alumnos sean capaces de sintetizar contenidos y representarlos a través de infografías, con software libre y abierto. Roberts (2006) ya destacó la necesidad de promover programas innovadores, destinados a ayudar a los jóvenes a encontrar caminos hacia las industrias creativas. Asimismo, Chacón Araya (2005) revisa el concepto de creatividad para relacionarlo con el pensamiento divergente, destacando la importancia de la creatividad para estimular el pensamiento crítico.

El objetivo de la asignatura de máster “Metodologías de investigación”, de la que presentamos nuestros resultados, es introducir a los alumnos en los conceptos básicos de los métodos de investigación en Ciencias Sociales para ayudarles a desarrollar su Trabajo Fin de Máster. La asignatura se imparte en el segundo curso del Máster Universitario en Gestión de Empresas, Productos y Servicios, de la Facultad de ADE. Para lograr este objetivo general, cubrimos estos objetivos específicos:

- Encontrar un tema de investigación académica/contribución de conocimiento.
- Aprender a usar buscadores de bibliografía, que en nuestro caso es Scopus.
- Diferenciar los métodos y herramientas de investigación cualitativos y cuantitativos.
- Desarrollar investigaciones con y para las comunidades, buscando alcanzar objetivos de desarrollo sostenible (United Nations, 2022).

Para ello, y como primera aproximación, utilizamos una infografía desarrollada por la biblioteca de la TUS en Irlanda, a partir de la editorial Emerald (TUS, 2022) (Figura 1). Pero, además, les presentamos a los alumnos el reto de producir sus propias infografías con los resultados de su trabajo, lo que les puede ayudar a sintetizar la información y presentarla de una manera más visual.

De esta manera, los resultados de aprendizaje que se buscan en la asignatura van dirigidos a adquirir y comprender los conocimientos suficientes para tener las bases y oportunidades para desarrollar y aplicar ideas innovadoras, dentro de un contexto de investigación. Hay que tener en cuenta que el acceso a la investigación ha mejorado muchísimo en los últimos años, teniendo una gran abanico de bases de datos donde encontrar trabajos académicos (a veces, incluso la información es excesiva), por lo que el profesor debe guiar y enseñar al alumno a seleccionar la información más relevante para la pregunta de investigación que se plantea.

Además, el uso de las tecnologías nos va a permitir que esa información pueda visualizarse de una manera sencilla, bien a través de mapas de literatura, de gráficos de co-ocurrencia o, como en este caso, de

infografías (De Miguel et al, 2021). El uso de infografías permite optimizar el proceso de conocimiento, en base a una menor cantidad y mayor precisión de la información. Una buena infografía debe:

- Permitir procesar la información en menor tiempo y esfuerzo que por otros medios.
- Ser atractivo y, en cierta manera, impactante.
- La información presentada debe ser veraz.
- Concentrar la información más relevante que queremos comunicar.



Fig. 1 Cómo escribir una revisión de literatura.

1. Objetivos

El objetivo principal de la innovación es que los alumnos sean capaces de sintetizar la información de una revisión de literatura a través de una herramienta creativa, como es la infografía. Esta asignatura trabaja

algunas competencias transversales UPV (UPV, 2022), como “Comprensión e integración” o “Pensamiento crítico” (Meltzoff, 1998). El estudiante deberá presentar una pequeña revisión académica sobre un tema en particular (pregunta de investigación) que sea innovador, relevante, original y que plantee otras futuras preguntas de investigación. Según Feldt (2010), una pregunta de investigación (*research question*, RQ) es una pregunta que nuestro estudio científico se propone responder y debe definirse con precisión y claridad.

Con la infografía, además, se les pide explicar ese trabajo conceptual con algo muy específico y creativo, como una imagen. Para ello, se les van presentando varios ejemplos aplicados a los contenidos de la asignatura (Figura 2) para que entiendan las posibilidades de concentrar la información en una infografía.

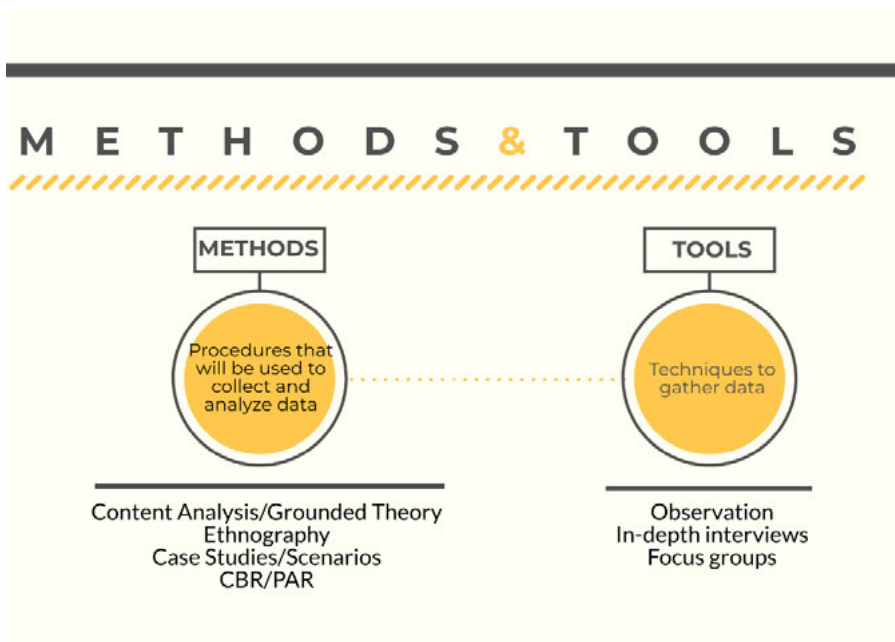


Fig. 2 Diferenciar métodos y herramientas cualitativas.

Por tanto, el objetivo de esta actividad de innovación es que nuestros alumnos de máster mejoren su creatividad a través de una infografía individual, utilizando algunas herramientas digitales. Dado que en el curso anterior, al preguntarles a alumnos de la misma asignatura si las infografías les habían ayudado a ser más innovadores y creativos, un 93% estaba de acuerdo (De Miguel et al, 2021), en este caso queríamos profundizar un poco más y conocer los aspectos concretos que les aporta esta actividad.

2. Desarrollo de la innovación

Como ya hemos comentado, se les pidió a los alumnos de esta asignatura que crearan una infografía a partir de su revisión de literatura. En primer lugar, se les explica en qué consiste una infografía, para qué se utilizan y cómo se puede realizar a través de algunos ejemplos. Para la creación de las infografías, propusimos diferentes herramientas de software abierto, como Piktochart o Easel.ly, entre otras. Todas estas plataformas proporcionan plantillas que les pueden ayudar a representar la información. Les proporcionamos imágenes sobre cómo se podía representar la misma información resaltando diferentes aspectos, por ejemplo, las interrelaciones, una línea de tiempo o la situación geográfica de los autores o los

casos. Cada alumno tenía libertad para representar su análisis de la manera más clara para ellos, pero siempre destacando las palabras clave de su revisión (Figura 3).

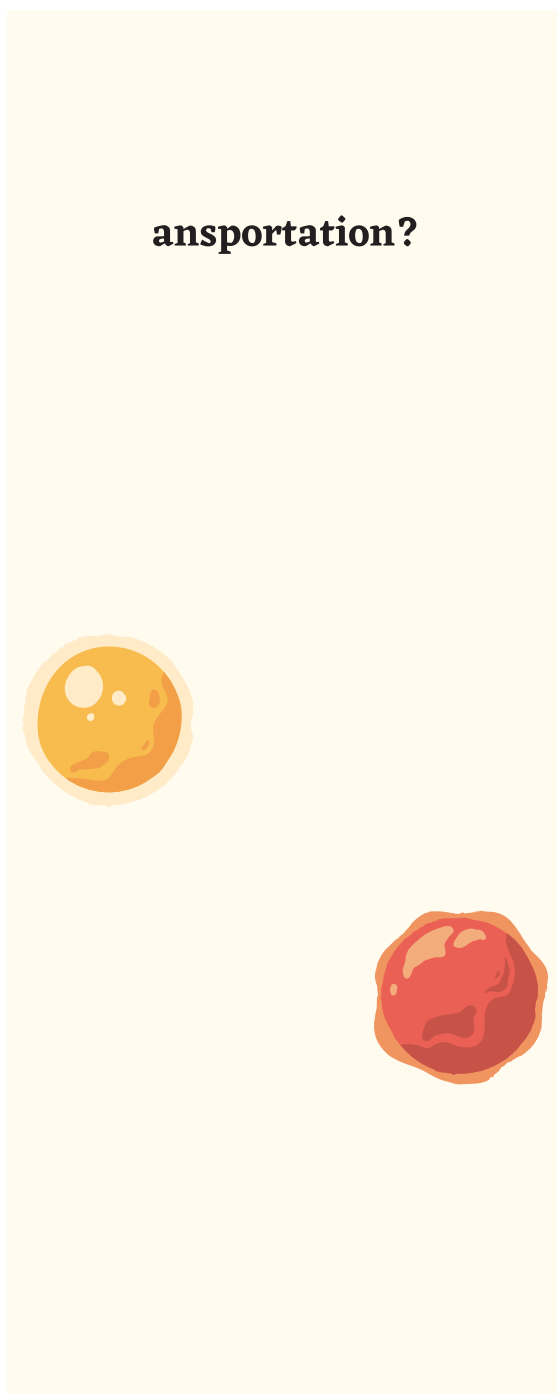


Fig. 3 Ejemplo de infografía de un alumno.

Tras la actividad, que se realizó en el primer cuatrimestre del curso 2021-2022, se les pasó por email un cuestionario a través de un link a la plataforma SurveyMonkey, <https://es.surveymonkey.com/r/JSWC5V3>, en este caso en inglés al ser alumnos internacionales. El cuestionario fue creado por la coordinadora del

proyecto de innovación y revisado y consensado por todo el equipo de trabajo en el marco del proyecto al que hemos hecho referencia.

3. Resultados

La encuesta fue contestada por el 100% de los alumnos de este grupo, lo que nos da una visión amplia de la actividad. En primer lugar, los alumnos valoran el uso de las infografías en el proceso de aprendizaje (Figura 4).

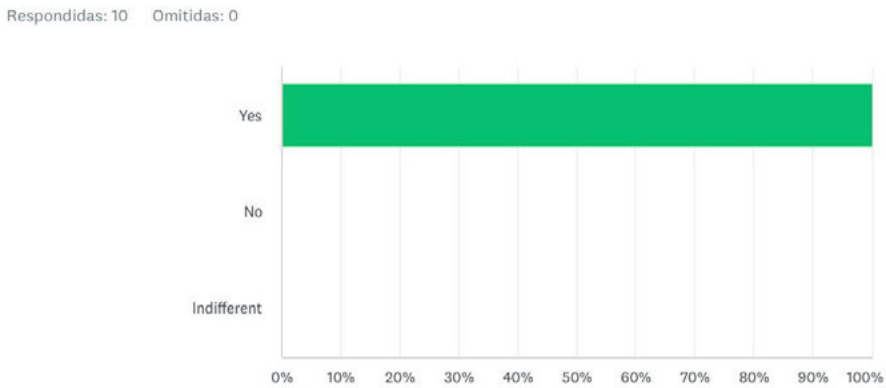


Fig. 4. In your opinion, is it useful to use infographics in the learning process?

Por otro lado, la mayoría reconoce que las infografías les ayudan a analizar con mayor detalle la información y a sintetizar los contenidos (competencia transversal "Comprensión e integración") (Figura 5).

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS
Yes	90,00 % 9
No	10,00 % 1
Other (please, which?)	Respuestas 0,00 % 0
TOTAL	10

Fig. 5. It has helped you to analyse in detail and synthetise contents?

En cuanto a la plataforma utilizada, aunque el profesor les presente las posibilidades existentes, la mayoría de los alumnos prefiere elegir la que se adapta mejor a sus gustos (Figura 6).

Respondidas: 10 Omitidas: 0

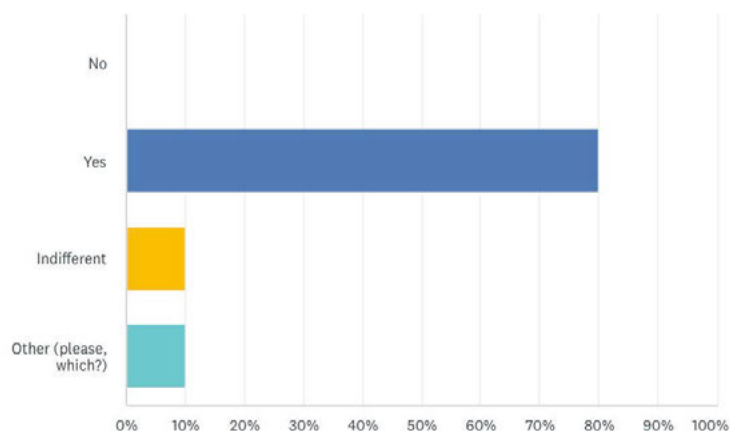


Fig. 6. Is it more convenient to choose the platform you prefer? (instead of only one proposed by the lecturer)

También era importante conocer si la actividad les ayudaba en la competencia transversal “Pensamiento crítico” que trabaja la asignatura, a lo que todos los alumnos respondieron que sí (Figura 7).

Respondidas: 10 Omitidas: 0

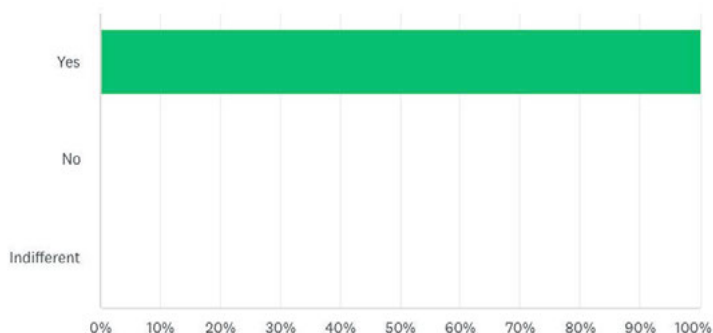


Fig. 7. Do you think that creating infographics help you to develop a practical and critical thinking?

Aunque las plataformas facilitan mucho la tarea de realizar infografías, es cierto que van a requerir más esfuerzo que simplemente utilizar texto (Figura 8), pero aún así un mínimo de alumnos lo perciben como una carga más de trabajo.

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Yes	30,00 %	3
No	60,00 %	6
Other (please, which?)	10,00 %	1
TOTAL		10

Fig. 8. To do an infographic for this subject, has given you more work than expected?

Una vez más (De Miguel et al, 2020), evaluamos el desarrollo de la creatividad que plantean las infografías a alumnos externos al contexto del Arte y el Diseño, como son los de Administración y Dirección de Empresas, estando todos de acuerdo en que las infografías les ayudan a comunicarse eficientemente de una manera creativa (Figura 9).

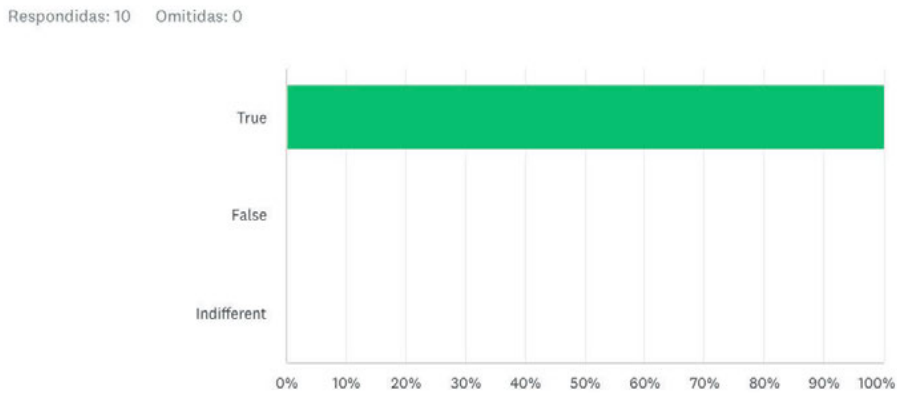


Fig. 9. I think that, using infographics in the learning process, helps to develop an efficient language in a creative way.

Tras esta actividad, ¿volverán a utilizar las infografías? La mayoría sí que las quiere volver a aplicar (Figura 10).

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
I will use it in more subjects and works	80,00 %	8
I won't use it, unless it would be compulsory	10,00 %	1
Other (please, which?)	10,00 %	1
TOTAL		10

Fig. 10. Now that I know how to create an infographic....

Finalmente, preguntamos a los alumnos qué mejoras introducirían en esta actividad, lo que nos ayuda no sólo a ver qué podemos incluir sino también qué podemos mejorar porque no se ha explicado de manera clara. En este apartado, los alumnos sugirieron:

- Mayor información sobre qué incluir en la infografía, realizando una tormenta de ideas sobre qué debe incluirse para que la información sea clara.
- Compartir las infografías sin esperar a la presentación final del trabajo.
- Asegurarse que la infografía se basa en la revisión de la literatura y no ha sido un plagio.
- Más ayuda sobre el formato mientras se realiza.

Todos estos comentarios nos hacen pensar que tenemos que dedicar mayor tiempo a la actividad y que la experiencia de infografías grupales también puede ser otra actividad a realizar. Por ello, hemos comenzado en otra asignatura de Grado, Dirección Estratégica de Organizaciones Públicas (asignatura obligatoria de

3º curso del Grado en Gestión y Administración Pública), a trabajar con ellas con experiencias muy positivas (Figura 11).



Fig. 11. Infografía grupal en la asignatura Dirección estratégica de organizaciones públicas.

4. Conclusiones

Los resultados de este trabajo confirman los de otros autores en el campo de la Medicina (Martin et al, 2019), que demuestran que los participantes prefirieron los resúmenes infográficos de literatura a los resúmenes de investigación tradicionales de solo texto. Asimismo, confirman los de otros trabajos del equipo en el campo del Arte y Diseño (Carabal et al, 2021), donde los alumnos valoraron el uso de la infografía para transmitir mensajes complejos y con gran capacidad de síntesis, además de incorporar habilidades transversales como el pensamiento práctico y crítico. De igual forma, se confirma la eficiencia del lenguaje visual, de la superación del tiempo invertido y de la percepción de utilidad de la herramienta.

A pesar de que, al principio, los alumnos se ven sorprendidos por el uso de la herramienta y por tener que sintetizar mucha información en una sola imagen, los resultados muestran que valoran la utilización de la herramienta, especialmente para desarrollar la creatividad y el pensamiento crítico. Sin embargo, también sugieren algunas mejoras, como invertir más tiempo en explicar la herramienta y compartir los resultados entre los distintos grupos.

5. Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado dentro proyecto de innovación y mejora educativa de la Universitat Politècnica de València (UPV) "Infografías. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la representación visual y creativa de contenidos para la docencia", coordinado por la profesora Carabal, y con la participación de los autores de este trabajo.

6. Referencias

- CARABAL-MONTAGUD, M.A., SANTAMARINA-CAMPOS, V., FUSTER-LOPEZ, L., ESGUEVA LOPEZ, M.V. (2021). "Results of the application of infographs as a tool in university teaching". En *13th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN 2021)*. IATED Academy. 7906-7913.
- CHACON ARAYA, Y. (2005). "Una revisión crítica del concepto de creatividad", *Actualidades Investigativas en Educación*, 5(1), 1-30.
- DE-MIGUEL-MOLINA, M., CATALA-PEREZ, D., PEIRO SIGNES, A., SEGARRA-OÑA, M.V. (2020). "STEAM education at Master level". *En 14th International Technology, Education and Development Conference (INTED)*. IATED Academy. 1260-1264.
- DE-MIGUEL-MOLINA, M., SANTAMARINA-CAMPOS, V., DE-MIGUEL-MOLINA, B., CARABAL-MONTAGUD, M.A., CATALA-PEREZ, D. (2021). "Presenting a literature review with infographics: creativity competence for master students". En *13th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN 2021)*. IATED Academy. 319- 325.
- FELDT, R. (2010). "Guide to research questions" en *Chalmers University of Technology and University of Gothenburg*. <http://www.cse.chalmers.se/~feldt/advice/guide_to_creating_research_questions.pdf> [Consulta: 2 de marzo de 2022].
- MARTIN, L.J., TURNQUIST, A., GROOT, B., HUANG, S.Y.M., KOK, E., THOMA, B., VAN MERRIËNBOER, J.J.G. (2019). "Exploring the Role of Infographics for Summarizing Medical Literature", *Health Professions Education*, 5(1), 48-57, <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2018.03.005>.
- MELTZOFF, J. (1998). *Critical Thinking About Research: Psychology and Related Fields*. Washington DC: American Psychological Association.

Presentando una revisión de literatura de manera creativa con infografías

ROBERTS, P. (2006). *Nurturing Creativity in Young People: A report to Government to inform future policy*. United Kingdom: Department for Culture, Media and Sports.

TUS. *How to write a literature review*. <<https://ait.libguides.com/c.php?g=280076&p=3006331>> [Consulta: 2 de marzo de 2022].

UNITED NATIONS. *Sustainable Development Goals*. <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>> [Consulta: 2 de marzo de 2022].

UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA. *Competencias Transversales*. <<http://www.upv.es/contenidos/COMPTRAN/index-en.html>> [Consulta: 2 de marzo de 2022].