



GAPP. Nueva época, número 31, marzo de 2023
 Monográfico: «Enseñar las políticas públicas»: el qué, el cómo y el dónde
 Sección: ARTÍCULOS
 Recibido: 23-11-2022
 Modificado: 20-01-2023
 Aceptado: 23-01-2023
 Prepublicado: 21-02-2023
 Publicado: 01-03-2023
 DOI: <https://doi.org/10.24965/gapp.11158>
 Páginas: 71-95

Referencia: Güemes, C., Pérez Fernández, D. y Lanzas Zotes, I. (2023). Infografías científicas en el aula universitaria. Diseño, implementación y resultados del proyecto «Visualízalo». *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*. 31, 71-95. <https://doi.org/10.24965/gapp.11158>

Infografías científicas en el aula universitaria. Diseño, implementación y resultados del proyecto “Visualízalo”^{1, 2}

Scientific infographics in the university classroom. Design, implementation and results of the project “Visualízalo”

Güemes, Cecilia

Universidad Autónoma de Madrid (España)
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2332-9082>
 cecilia.guemes@uam.es

NOTA BIOGRÁFICA

Profesora de Ciencia Política y Vicedecana de Relaciones Internacionales y Movilidad en la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid. Investigadora Asociada de la Fundación Carolina y co-fundadora del Grupo de Investigación en Gobierno, Administración y Políticas Públicas. Entre 2014 y 2017 fue investigadora García Pelayo en el Centro de Estudios Políticos y Constitucionales (CEPC), entre 2011 y 2013 en el Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CCHS-CSIC), y entre 2002 y 2017, en el Instituto de Estado Territorio y Economía de la Universidad Nacional del Litoral (UNL). Sus líneas de investigación son: confianza, políticas públicas y cambio social.

Pérez Fernández, Daniel

Universidad Autónoma de Madrid (España)
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9393-7518>
 daniel.perezf@uam.es

NOTA BIOGRÁFICA

Investigador predoctoral FPU-Ministerio desde 2018 en el Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Investigador visitante en la Escuela de Políticas Públicas del Instituto de Tecnología de Georgia en 2021. Sus líneas de investigación son: bienes comunes, políticas de regulación tecnológica y de sistemas de información y comunicación, políticas de seguridad y teoría del estado.

¹ Se agradecen los comentarios de los revisores anónimos de este artículo, cuyas sugerencias han mejorado la exposición del caso y la socialización de la experiencia de innovación docente.

² Este artículo se enmarca en dos proyectos de innovación pedagógica concedidos y financiados por la Universidad Autónoma de Madrid: «Visualízalo. Infografías sobre Gobierno, Administración y Políticas Públicas» (D_010.20_INN), correspondiente a la convocatoria de proyectos INNOVA de 2020-2021, y «Visualízalo 2.0. Infografías en el aula» (D_002.21_IMP), correspondiente a la convocatoria de proyectos IMPLANTA de 2021-2022. Puede consultarse información detallada sobre estos dos proyectos en la web del Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la UAM: <https://www.uam.es/Derecho/Visual%C3%ADzalo/1446824423295.htm?language=es&nodepath=Visual?zalo>

Lanzas Zotes, Irene

Universidad Autónoma de Madrid (España)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2262-9347>

irene.lanzas@uam.es

NOTA BIOGRÁFICA

Investigadora predoctoral FPU-Ministerio desde 2019 en el Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Investigadora visitante en el Departamento de Ciencia Política del Trinity College Dublin (2021). Sus líneas de investigación son los estudios europeos y las teorías sobre la soberanía y las teorías del Estado.

RESUMEN

En este artículo se ofrece un análisis detallado del proceso de diseño, puesta en marcha y resultados de un proyecto de innovación docente orientado a formar a estudiantes de grado y de postgrado en la creación y difusión de infografías científicas durante los cursos de 2020/2021 y 2021/2022. El proyecto, con título *Visualízalo: Infografías sobre Gobierno, Administración y Políticas Públicas*, fue implementado por un nutrido grupo de docentes de la Universidad Autónoma de Madrid, en colaboración con profesores de otros centros españoles (UCM, URJC, UCLM, EHU-UPV y UdG). El artículo ofrece, en primer lugar, una aproximación teórica al concepto de infografía y un análisis de su utilidad como recurso docente y formativo. Seguidamente, describe la forma en que fue diseñada esta práctica, ofreciendo una descripción detallada de la metodología empleada para su puesta en marcha y del proceso de implementación de la misma. Tras ello, se compilan los resultados obtenidos en varias encuestas distribuidas a estudiantes y profesores con el objeto de medir los efectos, éxitos y fracasos de esta práctica. El artículo se cierra con una breve discusión de los resultados obtenidos y con un listado de vías con las que optimizar la ejecución de la práctica.

PALABRAS CLAVE

Herramientas educativas; Infografías; Innovación Docente; Investigación-Acción; Difusión del conocimiento.

ABSTRACT

In this article, we provide a detailed account of the design process, implementation phase and results of a teaching innovation project aimed at training undergraduate and graduate students in ways to design, compose and disseminate scientific infographics. The project –titled *Visualize It: Infographics on Government, Administration and Public Policy*– involved a rather broad group of teachers from the Autonomous University of Madrid, in collaboration with teachers from other Spanish universities (UCM, URJC, UCLM, EHU-UPV and UdG), and was conducted during the academic years of 2020/2021 and 2021/2022. This article first offers a theoretical approach to the concept of infographics, and then it gives a detailed account of infographics usefulness both as a teaching and work-related tool. After that, we offer a description of the way in which this practice was designed, giving the reader a detailed account of the methodology used for its implementation and of the implementation phase itself. Then, we compile the results obtained in surveys distributed to students and teachers, aimed at measuring the effects, levels of success and failures of this practice. The article closes with a brief discussion of these very results, and with a list with some ways to improve and/or optimize it.

KEYWORDS

Educational tools; Infographics; Teaching Innovation; Action-Research; Dissemination of knowledge.

SUMARIO

INTRODUCCIÓN. 1. METODOLOGÍA. 1.1. NATURALEZA Y ESTRUCTURACIÓN DEL EJERCICIO DOCENTE. 1.2. DISEÑO DE LA PRÁCTICA. 1.3. IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN. 2. RESULTADOS. 2.1. ESTUDIANTES. 2.2. PROFESORES. 3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA. CONCLUSIONES. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

INTRODUCCIÓN

Cuando los docentes buscamos innovar pedagógicamente, lo que queremos es que los estudiantes se conviertan en sujetos activos capaces de construir conocimiento sobre realidades concretas y situadas. En este sentido, enseñar es aspirar a que los estudiantes no solo reciban información, sino a que se vean interpelados por esta (Wimberley, 2016; Lindsay, 2018). Así, el rol del profesor pasa por suscitar preguntas con las que se les anime a interpretar la realidad que los rodea, a cuestionar y reorganizar sus saberes, y a ser capaces de comunicar y expandir el conocimiento del que disponen, trasladándose a personas fuera del aula.

Habitualmente, las asignaturas en la universidad se estructuran en dos partes: exposición magistral o teórica por parte del docente, y trabajos prácticos en las sesiones de trabajo o de seminarios. En la primera los estudiantes son sujetos fundamentalmente pasivos, en tanto que su papel es el de simples receptores de información. Sin embargo, en la segunda son sujetos activos y, en el mejor de los casos, con su actividad contribuyen a la generación de conocimiento (Deem y Eggins, 2017; Bovill, 2020).

En lo que respecta a los trabajos prácticos, los estudiantes están muy acostumbrados a responder preguntas sobre un texto dado, preparar ensayos o breves piezas escritas sobre algún tema que se les propone, investigar en torno a algún asunto concreto y exponerlo oralmente, u opinar en clase sobre temáticas que el profesorado les indica. La dificultad aumenta cuando se les pide que relacionen los conceptos tratados en clase con realidades concretas, y cuando se les solicita que recaben información sobre un tema actual y que generen conocimiento. Si además se les pide que aquello que han analizado lo organicen y expresen en un lenguaje que articule texto con elementos visuales y/o recursos hipermedia, destinándolo a un público más amplio que el que compone la clase, el reto es mayor y suelen activarse resistencias entre el alumnado.

El proyecto “Visualízalo”, puesto en marcha por un grupo de docentes de la Universidad Autónoma de Madrid en colaboración con docentes de otras universidades madrileñas y del resto de España (UCM, URJC, UCLM, EHU-UPV y UdG), se planteó el reto de mejorar estas capacidades entre el alumnado y de favorecer el aprendizaje activo en el aula, diseñando e implementando una práctica consistente en la creación de infografías científicas. Como se detalla en la siguiente sección de este artículo, la práctica fue implementada en más de veinte asignaturas de grado y de postgrado entre las universidades participantes en los ciclos 2020/2021 y 2021/2022, implicando a 964 estudiantes durante el primer ciclo y a 1.713 estudiantes durante el segundo.

El objetivo que se marcó el proyecto “Visualízalo” fue, en esencia, que los estudiantes aprendiesen a estructurar, diseñar y difundir infografías científicas, comprendiendo además su utilidad como formato de expresión y como herramienta de trabajo. Las infografías son una herramienta atractiva y seductora con la que presentar información compleja, gracias al encadenamiento de imágenes, gráficos, diagramas, fragmentos de texto –y hasta piezas de video o audio– que se presentan en una secuencia lógica, haciendo más amable y accesible la comprensión de la temática o cuestión que la infografía se encarga de tratar (Marín, 2010; Català, 2020; Carabal et al., 2020). «Las infografías son mucho más que simples trazados visuales [...] Las infografías son representaciones complejas que descansan sobre convenciones semióticas, tanto gráficas como textuales, y que enlazan con la comprensión que su creador tiene de un tema determinado» (Di Sessa, citado en Polman y Gebre, 2015).

Por supuesto, el objetivo de una infografía no es sólo el de alcanzar un resultado estéticamente bonito. El desarrollo de una infografía tiene efectos en quien la crea y en quien la lee, y requiere de un profundo trabajo previo de análisis y de síntesis de información que sólo después debe quedar complementado, estéticamente, durante la fase de diseño. «La infografía va más allá de la mera creación de gráficos. Su principal objetivo es convertir lo complejo en sencillo y explicar lo difícil de la forma más clara posible utilizando el lenguaje gráfico. Su materia prima es la información y los datos, [que luego] son sintetizados y transformados a códigos visuales para que de un solo vistazo se pueda comprender la realidad que muestra» (Gamonal, 2013). Así pues, y como se comenta profusamente en la literatura especializada, la creación de infografías fomenta la puesta en práctica y el desarrollo de habilidades de selección de información, de síntesis y aprendizaje crítico y de composición creativa (Minervini, 2005; Carabal et al., 2021; Fernández de Molina, 2021). Además, y desde el punto de vista de quien observa una infografía, se trata de un formato que facilita y mejora la retención de información durante periodos de tiempo algo más largos que otros formatos clásicos, como el simple texto escrito (Yildirim, 2016, Alyhaya, 2019).

La mayoría de los medios de comunicación y buena parte de las instituciones internacionales utilizan, ya hoy, las visualizaciones gráficas y las infografías para comunicar, de un modo efectivo, información compleja dirigida tanto a un público experto como no experto (vid. Dick, 2020). Y, del mismo modo, se observa que las

infografías gozan de un importante papel en distintas áreas productivas, tales como el marketing, la publicidad, la comunicación audiovisual o los estudios de planeamiento urbano (McCormack, 2014). Además, en términos educativos, se ha probado que disponen de un impacto duradero en el aprendizaje, incrementando la motivación y el involucramiento entre los estudiantes y reforzando las dinámicas de trabajo de índole grupal (Bhasin y Butcher, 2021; Becerra-Rodríguez et al., 2019).

En palabras de Rosana Larraz, las infografías «son más sintéticas que los vídeos, más narrativas que un esquema, más atractivas que las tablas de datos, más exploratorias que las presentaciones tradicionales y, a diferencia de los textos escritos, permiten visualizar la información que presentan» (Larraz, citada en Muñoz García, 2014).

Todo ello hace que las infografías sean una herramienta extremadamente útil para la transmisión de información compleja en un entorno como el actual, caracterizado por la sobresaturación informativa, por la interconexión, y por la dilución de los criterios de veracidad y de juicio crítico de los que dispone el alumnado (Athreya y Mouza, 2017; Koltay, 2017).

Como se comentaba un poco más arriba, los destinatarios directos de la experiencia fueron los estudiantes, pero el equipo docente encargado de llevar a cabo la práctica también se benefició y aprendió durante su proceso de diseño y durante su implementación. Los resultados obtenidos –que comentamos en detalle en la sección segunda de este artículo– indican que los profesores y profesoras vinculados al proyecto “Visualízalo” obtuvieron algunos réditos notables de su participación en esta iniciativa. Así, por ejemplo, los datos con los que contamos indican que el profesorado en su conjunto sintió que, gracias a la puesta en marcha de esta actividad, sus propias habilidades de síntesis mejoraron. O, también, que esta práctica les ayudó a formarse en el uso de herramientas de trabajo digital y de diseño, ampliando con ello su propio cuerpo de competencias y de capacidades docentes.

Ciertamente, uno de los objetivos del proyecto fue el acercamiento de los profesores a este tipo de herramientas, muy útiles para el ejercicio de la docencia y para hacer más dinámicas las clases (vid. Muñoz et al., 2012). La idea era que descubrieran el potencial docente de las infografías (especialmente, en relación con el tipo de competencias y habilidades que fomentan), pero también que se familiarizaran con los elementos básicos de uso de las plataformas de diseño de infografías y que, a partir de ello, trasladaran a sus estudiantes los conocimientos obtenidos mediante esta experiencia, potenciando la autonomía del estudiantado y contribuyendo a su formación en el uso de dichas herramientas (Parveen y Husain, 2021). Tendemos a pensar que los jóvenes –millennials o centennials– disponen de unos conocimientos y de cierta familiaridad en el uso de plataformas digitales que les cualifica, de forma inmediata, para desarrollar trabajos o ejercicios como el que aquí planteamos. Sin embargo, es frecuente que nos encontremos, entre éstos, con las mismas dificultades en el aprendizaje y en el uso de dichas plataformas que el que suele atribuirse a capas de población de mayor edad (Muñoz García, 2014; Alford, 2019).

Además, de modo indirecto y a largo plazo, se buscó que este proceso de aprendizaje, basado en el conocimiento de nuevas formas de difundir y de comunicar información en forma de infografías, le sirviera al profesorado, a futuro, tanto para seguir desarrollando su labor docente (esto es, con vistas a la elaboración de material de soporte para sus clases), como para enfrentar algunas tareas de su labor investigadora (pudiendo emplear infografías para presentar los resultados de sus investigaciones particulares en congresos, conferencias, etc.).

En consecuencia, y por todo lo dicho, creemos oportuno concluir esta introducción enumerando los distintos beneficios que reconocemos se derivan del uso de infografías en las aulas universitarias. A este fin, proponemos el siguiente listado, compuesto por nueve puntos, en el que se sintetiza aquello que la literatura especializada ha señalado –con más fuerza– que aportan las infografías en relación con la formación y mejora competencial del estudiantado (Polman y Gebre, 2015; Albar Mansoa, 2017; Alrwele, 2017; Jaleniauskienė y Kasperiniene, 2022):

1. Las infografías ayudan a los estudiantes a «aterrizar» los contenidos teóricos y a comprender los conceptos fundamentales que se tratan en las aulas, facilitando su conexión con realidades y problemas cotidianos;
2. Su creación empuja a los estudiantes a investigar y a buscar información de forma autónoma, hallando fuentes útiles más allá de los textos que se les suministra en el programa de la asignatura y motivando la localización de fuentes de información fidedigna y relevante para el caso analizado;
3. El trabajo con infografías refuerza entre el estudiantado habilidades y competencias de selección, cribado, priorización y ordenación racional de la información con la que se trabaja;

4. Se trata de una herramienta que favorece y motiva la construcción de relatos y/o exposiciones claras, con sentido, y que aporten conocimiento;
5. A través de su uso, los estudiantes mejoran en competencias de expresión y comunicación gracias al trabajo con recursos de distinta naturaleza (i.e. recursos textuales, visuales –estáticos o dinámicos– y auditivos);
6. Las infografías, además, ayudan a que los estudiantes reflexionen sobre la importancia de comunicar contenidos complejos en formatos y lenguajes accesibles, con el objeto de democratizar el acceso al conocimiento y favorecer su difusión y traslado hacia públicos no expertos;
7. La creación de infografías ayuda a que los estudiantes conozcan y se familiaricen con el uso de plataformas digitales de diseño gráfico que pueden favorecer su empleabilidad futura en una sociedad donde, cada vez más, el uso de estas herramientas se comporta como un valor curricular;
8. Su introducción en las aulas potencia e incentiva la creatividad de los estudiantes y reconoce la importancia de encontrar nuevas formas de construir conocimiento;
9. El trabajo con infografías motiva una relación bidireccional entre estudiantes y profesores, ya que en muchos casos los estudiantes encuentran formas novedosas de emplear las herramientas y de presentar la información, desconocidas hasta entonces por sus profesores.

Concluida esta breve introducción, en la siguiente sección exponemos en detalle la metodología empleada para el diseño de la práctica y la forma en que fue implementada y evaluada durante los ciclos de 2020/2021 y 2021/2022. En la última parte de esta sección ofrecemos, además, algunos datos sobre cómo se realizó la evaluación de los resultados del proyecto de innovación. Acto seguido, pasamos a desagregar y a analizar los resultados generales del proyecto “Visualízalo” a través del estudio de varias encuestas realizadas a estudiantes y profesores. Por último, y antes de cerrar con unas breves conclusiones, exploramos en detalle la evidencia obtenida a través de estas encuestas y ofrecemos algunas líneas generales de mejora de la práctica, que consideramos pueden ser de mucha utilidad para aquellos que deseen replicar el ejercicio.

1. METODOLOGÍA

1.1. Naturaleza y estructuración del ejercicio docente

El ejercicio realizado en el proyecto de innovación “Visualízalo” consistió en una investigación-acción que buscaba implementar el uso de infografías científicas en el aula. Como se ha indicado en el apartado anterior, se llevó a cabo en los cursos 2020/2021 y 2021/2022, y se implementó en un total de once asignaturas de grado y de posgrado durante el primer año, y en dieciocho durante el segundo año, dentro de títulos de Ciencia Política, Relaciones Internacionales y Derecho. El objetivo del proyecto era que los estudiantes aprendieran a realizar infografías, con la finalidad también de analizar el impacto de su implementación en el aula. De esta forma, interesaba buscar datos e indicadores que permitieran evaluar si el uso de infografías era útil como herramienta docente para que los alumnos desarrollaran nuevas habilidades y aprendieran mejor el contenido de las asignaturas.

La investigación-acción es un enfoque metodológico que abarca una gama muy amplia de prácticas y que, aplicado al campo de la docencia, ayuda a introducir cambios en el aula que favorezcan el aprendizaje de los alumnos, implicando a los profesores como investigadores y participantes en el proceso. El objetivo esencial de estas prácticas es «el sometimiento a la prueba de la práctica de las ideas como medio de mejorar y de lograr un aumento del conocimiento acerca de los planes de estudios, la enseñanza y el aprendizaje» (Kemmis y MacTaggart, 1988, p. 10). El proyecto “Visualízalo” llevó a cabo todos los pasos o momentos que se identifican como parte de una investigación-acción: el desarrollo de un plan de acción críticamente informada para mejorar lo que ocurre, la actuación para poner el plan en práctica, la observación de los efectos de la acción, y la reflexión sobre los efectos como base para una nueva planificación, a través de ciclos sucesivos (ibidem, 1988, p. 15).

De esta manera, una vez identificadas las mejoras y competencias que se querían introducir en el aula, el proyecto se desarrolló en tres etapas distintas en ambos cursos académicos: (1) el diseño de la práctica, (2) la implementación y (3) la evaluación de los resultados del proyecto. Durante la primera etapa, el equipo docente se formó para tener las capacidades necesarias para implementar y evaluar las infografías. Al mismo tiempo, se decidieron algunas pautas obligatorias para todos los docentes del proyecto, como cuáles eran los requisitos mínimos del ejercicio y sus fases temporales de ejecución, cuáles eran los criterios de

evaluación y cómo debían calificarse las infografías, o qué plataformas digitales se iba a recomendar a los estudiantes para realizar las infografías. También aquí se decidió qué aspectos se iban a dejar a elección de cada profesor, como el momento de realización del ejercicio, el tiempo que se le iba a dedicar en el aula, qué porcentaje de la evaluación de la asignatura le correspondía a la infografía, o si el ejercicio sería grupal o individual. Durante la segunda etapa, de implementación, se llevó a cabo el ejercicio, a través de su explicación en el aula, el seguimiento por parte de los docentes del trabajo de los alumnos, la entrega de las infografías y su evaluación. Por último, la etapa de evaluación de los resultados del proyecto comenzó durante la propia etapa de implementación, dado que se convocaron reuniones de seguimiento para recibir las impresiones de los docentes y ayudarles a realizar el ejercicio. Además, una vez terminada la implementación, se solicitó tanto a los estudiantes como a los propios docentes que expresaran su satisfacción con el ejercicio realizado, a través de encuestas suministradas a unos y a otros. Estas encuestas permitieron tener datos e indicadores para analizar los resultados del proyecto. Así, a continuación, se explican con mayor detalle todas estas etapas del proyecto de innovación docente.

1.2. Diseño de la práctica

El proyecto de innovación docente comenzó en un curso en el que se tenía que poner en marcha por primera vez la docencia híbrida, se atravesaba una crisis pandémica inusual y había poco conocimiento de la metodología y familiaridad con plataformas digitales. Los propios profesores expresaron sus cautelas sobre cómo implementar el proyecto en esas circunstancias excepcionales. Por ello, el primer paso del diseño de la práctica fue buscar mecanismos de capacitación de los propios docentes, a fin de hacerles esta primera inmersión algo más sencilla.

En este sentido, en un estadio inicial se desarrollaron tres tipos de acciones: (1) de formación docente, a través de la contratación de expertos en infografías que ofrecieran un taller de capacitación, y mediante el desarrollo de una serie de materiales de autogestión que facilitaran tanto a estudiantes como profesores la actividad de enseñar, diseñar, implementar y evaluar la infografía; (2) de colaboración con otros proyectos, al tenderse redes con equipos docentes que venían implementando ejercicios similares en otras universidades españolas; y (3) de planificación, al establecerse reuniones periódicas de trabajo para consensuar pautas comunes y flexibles de implementación del ejercicio.

En primer lugar, antes de celebrar el taller, se localizó a varios expertos en diseño y desarrollo de infografías y se pidió consejo a profesores ligados a la unidad de formación docente acerca de la duración y metodología más adecuada para realizar este ejercicio. Tomando esto en cuenta, se celebró una jornada formativa de 5 horas de duración en la que participaron dos expertos externos³. En la primera ponencia se describieron diferentes estrategias exitosas para incorporar al aula ejercicios prácticos y se presentaron algunas claves para el aprovechamiento de estos recursos con fines de trabajo y de acreditación del profesor universitario. En la segunda ponencia se hizo una caracterización del concepto de infografía, se expusieron diferencias y similitudes con otros sistemas de representación gráfica y se detallaron las claves generales sobre su construcción y principales herramientas de desarrollo y diseño. Finalmente, se explicaron los errores más comunes a la hora de su implementación en el aula y se describieron varias estrategias efectivas para que los docentes pudieran tutelar el proceso de aprendizaje.

La principal finalidad del taller fue servir como un primer acercamiento y como vía para que los docentes se familiarizaran con herramientas y plataformas para hacer infografías. La invitación al taller se hizo extensiva a todos los miembros del departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Facultad de Derecho de la UAM, y a profesores que habían manifestado interés por el ejercicio en el marco del grupo de innovación docente que se estaba gestando dentro de la Asociación Española de Ciencia Política y de la Administración (AECPA)⁴. El taller quedó grabado y accesible para el profesorado.

³ Se trata de Ángel Pazos-López, profesor de Historia del Arte en la Universidad Complutense de Madrid, miembro del equipo de Infografías Científicas UCM y quien lleva tres años consecutivos siendo reconocido como profesor innovador de Microsoft (#MIEExpert), y de Marcelo Fraile Narváez, doctor en Arquitectura y especialista en diseño digital, quien es también miembro responsable del proyecto de Investigación en Innovación Docente «Infografía Científica» de la UCM.

⁴ Se trata de un grupo de innovación que nace al calor de compartir experiencias en paneles, y también conversaciones informales, en los propios congresos de AECPA entre colegas de universidades españolas y que está actualmente en conformación bajo la coordinación de Gloria Martínez Cousinou, profesora del departamento de Sociología de la Universidad de Sevilla, y de Javier Alarcón, profesor del departamento de Ciencias Políticas y Administración Pública de la Universidad de Granada.

Paralelamente al taller, se desarrollaron una serie de materiales de apoyo de fácil consulta, con los que ofrecer seguridad a quienes debían explicar, implementar y evaluar el ejercicio. Dentro de lo que se denominó «Kit de bienvenida», la coordinación del proyecto preparó: (A) un video explicativo de la actividad; (B) un PowerPoint con clips de audio en donde se ofrecían indicaciones, hipervínculos con información extra y ejemplos de buenas infografías; y (C) una grilla de evaluación en donde se explicitaban los criterios de valoración que deberían tener en cuenta los docentes para calificar la actividad. Estos materiales fueron compartidos por la mayoría de los profesores con los estudiantes, de modo que, si los estudiantes tenían dudas o no recordaban con exactitud lo dicho por el profesor, podían revisar las pautas las veces que quisieran.

Durante el segundo año de ejecución del ejercicio, se decidió complementar el material existente con cinco videos cortos (de aproximadamente 6 minutos de duración), que servirían como videotutoriales para todo el equipo y para los estudiantes. Tres de los videos estaban destinados a estudiantes, con los siguientes títulos y contenidos: “¿Cómo hacer una Infografía?”, “¿Qué es una infografía? Diferencias entre un póster científico y una infografía”, y “¿Cuáles son los errores más comunes? 8 cuestiones para no perder de vista”. Los otros dos videos estaban orientados a los profesores que iban implementar la actividad dentro del aula, poniendo el foco en los siguientes temas: “¿Cómo apoyar la fase de diseño y desarrollo de la infografía? 5 consejos didácticos”; y “¿Cómo reviso y evalúo una infografía? 6 dimensiones a observar”.

En segundo lugar, a sabiendas de lo útil que resulta aprovechar la experiencia de otros colegas, desde el equipo se decidió entrar en relación y colaboración con una red interuniversitaria e interdisciplinar de profesores que venían implementando ejercicios pedagógicos similares. Se trata de la red «Infografías Científicas», coordinada desde la Universidad Complutense de Madrid y que cuenta con profesores de las áreas de Historia, Arte, Filología, Arquitectura, Psicología y Ciencias de la Educación. En este espacio se reflexionó sobre obstáculos y dificultades que plantean este tipo de ejercicios, y se diseñaron respuestas a estos retos y procesos de formación para profesores y estudiantes de forma coordinada.

Por último, durante esta primera fase, se celebraron varias reuniones de planificación del equipo de profesores en las que: (1) se plantearon dudas, temores e inquietudes; (2) se debatieron formas alternativas de implementar el ejercicio; (3) se acordaron reglas comunes y espacios flexibles para que cada profesor adaptara la práctica a su asignatura; (4) se establecieron mecanismos de acompañamiento para los profesores que así lo solicitaran; y (5) se acordaron herramientas de evaluación de la actividad para estudiantes y profesores.

En definitiva, el objetivo de esta primera fase de diseño del ejercicio fue que los docentes ganasen seguridad con vistas a implementar una metodología de la que carecían de experiencia, y que, a su vez, no les supusiera un alto desajuste en sus planificaciones, viéndose obligados a modificar sus programas de seminarios de modo drástico en un momento crítico y desafiante como el que suponía la pandemia y la adaptación a un esquema de docencia híbrida. Se establecieron para ello unas bases comunes sobre una serie de puntos clave:

1. Qué debía considerarse una infografía, sus diferencias con un esquema, un gráfico o una presentación de PowerPoint; y cómo debía calificarse, indicando claramente los criterios de evaluación. En dicho sentido, se transmitiría los estudiantes lo siguiente:
 - a) Las nociones básicas sobre lo que representa y tiene por meta una infografía –qué es, para qué sirve y qué aporta–, y la distinción respecto de otros recursos visuales –como gráficas o posters–.
 - b) La extensión media que debía tener la infografía –una página– y la proporción conveniente entre texto e imagen –a este respecto, se dieron ejemplos de buenas y de malas prácticas–.
2. Se enfatizó la necesidad de insistir a los alumnos para que investigaran sobre el asunto que tenían que representar mediante la infografía, recopilando datos actualizados y yendo más allá de los materiales obligatorios de la guía docente –en este punto se acordó que se ofrecerían tutorías de apoyo a quienes lo demandaran–.
3. Se establecieron claves generales para explicar en el aula el funcionamiento de diferentes plataformas digitales que no requerían suscripción o pago para realizar las infografías –Canva, Piktochart y Genial.ly–.
4. Se demarcaron los pasos básicos que debían seguir los estudiantes para realizar la práctica: a) identificar el objetivo o propósito de su infografía; b) decidir qué componentes gráficos y textuales iban a utilizarse; c) determinar el tipo de infografía a crear; d) generar un borrador para debatirlo con el profesor/a de la asignatura; e) elaborar la infografía final; y f) subirla a la plataforma de gestión académica Moodle, que es la empleada en la UAM.

5. Se creó y acordó el uso de una grilla con los criterios de evaluación de las infografías, asignando a cada apartado una puntuación numérica. Como puede verse en la Tabla 1, se valoraron cinco criterios distintos, estando los dos primeros más relacionados con el contenido en sí, y los otros tres con cuestiones formales y estéticas, ya que en una infografía ambas dimensiones son igualmente importantes –y de ahí que la puntuación numérica total de cada una sea la misma, menos en el apartado de «originalidad», al que se dio un valor ligeramente inferior–.
- Con el primer criterio se evaluaba la correcta utilización de los conceptos más relevantes relacionados con el tema de la infografía, englobando aspectos como que el contenido informativo del trabajo fuera el correcto, y que se definieran de forma adecuada, sintética y precisa los conceptos más relevantes de dicho tema.
 - Con el segundo criterio se evaluaba la coherencia en la articulación de los conceptos empleados, siguiendo la lógica propia de las infografías para señalar y establecer relaciones conceptuales claras entre sus distintos elementos (ya fuera mediante gráficas, líneas temporales, u otros elementos gráficos y/o textuales).
 - Con el tercer criterio, de carácter más formal, se evaluaba la apariencia visual de la infografía, analizando aspectos como la selección de la paleta de colores, las tipografías, la organización espacial de la infografía, o el uso coherente de elementos gráficos, imágenes e iconos.
 - En estrecha relación con el tercer criterio, el cuarto criterio evaluaba la extensión de la infografía. La extensión se limitó –por defecto– a una página, con lo que lo que aquí evaluaban los docentes era que la infografía tuviera una cantidad equilibrada de texto e imágenes, sin pretender aglutinar demasiado contenido en ella.
 - Por último, con el quinto criterio se evaluaba la originalidad general de la infografía, premiando ideas novedosas y/o arriesgadas, tanto en términos visuales como de contenido.

TABLA 1. GRILLA CON CRITERIOS Y PUNTAJES PARA VALORAR UNA INFOGRAFÍA

Cuestiones a Evaluar	Conceptos más relevantes sobre el tema	Coherencia en la articulación de los conceptos	Apariencia visual	Extensión adecuada	Originalidad
Puntaje	2,5	2,5	2	2	1

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, los asuntos que se dejaron abiertos a una elección completamente libre, para que cada profesor decidiese cómo implementarlos en sus propias asignaturas, fueron:

- En qué momento del curso se desarrollaría la infografía, ya fuera al inicio, a mitad, o durante las últimas sesiones de seminarios.
- Cuánto tiempo se dedicaría dentro de las clases para explicar, ejecutar y dar seguimiento al ejercicio. Esto variaba en función de la organización de la materia a cargo de cada profesor –aunque se dedicaron, por lo general, de una a tres clases por asignatura–.
- El valor y peso que tendría el ejercicio en la nota final de cada asignatura. El porcentaje iba desde el 25% de la nota final de la asignatura a ser un ejercicio sin ningún peso sobre la nota.
- El objetivo y temáticas sobre las que centrar las infografías. En algunas asignaturas, los profesores decidieron que la elección de tema fuera libre, animando a los estudiantes a que seleccionaran libremente un concepto y/o asunto tratado en la asignatura para elaborar sus infografías. En otras asignaturas, sin embargo, se decidió centrar el trabajo sobre una unidad específica del programa, de manera que la infografía sirviera para evaluar la comprensión de dicho tema. Por último, en un tercer tipo de asignaturas se pidió a los estudiantes que elaboraran una infografía simplemente como elemento de apoyo a un ejercicio que ya existía en la asignatura (esto es, como recurso complementario).
- El modo de abordar el trabajo. Salvo en una asignatura de postgrado, en la que se pidió a los estudiantes que hicieran la infografía individualmente, en el resto de asignaturas se realizaron de manera grupal.

IMAGEN 1. SÍNTESIS DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA EXPERIENCIA



Fuente: Elaboración propia.

1.3. Implementación y evaluación

El ejercicio se puso en marcha por primera vez en el curso académico 2020/2021. Involucró a trece profesores de ciencia política de universidades públicas madrileñas, once de ellos del Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Madrid, uno de la Universidad Complutense y uno de la Universidad Rey Juan Carlos. Respecto a los estudiantes, involucró a un total de 964 alumnos de 1.º, 2.º, 3.º y 4.º curso de grado, y también de postgrado, en títulos de Derecho, Ciencia Política y Relaciones Internacionales⁵.

Una vez ajustado y mejorado el ejercicio con la experiencia del primer curso, se replicó en el curso académico 2021/2022, involucrando a 28 profesores, repartidos entre la Universidad Autónoma de Madrid, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Rey Juan Carlos, la Universidad de Castilla la Mancha, la Universidad del País Vasco y la Universidad de Girona. En esta ocasión, la práctica la realizaron un total de 1.713 estudiantes repartidos en 18 asignaturas diferentes –tres de ellas de postgrado–. Además, la práctica también se implementó en la Fundación Demospaz –adscrita a la UAM–, con el objeto de poner en formato visual varios de sus proyectos⁶.

⁵ El listado de profesores participantes y de asignaturas en las que se introdujo la práctica durante el curso 2020/2021 es el siguiente: Luis Bouza (Actores Políticos y Acción Colectiva, UAM), Elena García Guitián (Teorías de la Democracia, UAM; Representación y Participación, Máster Democracia y Gobierno – UAM), Susanne Gratius (Política y Gobierno en América Latina; América Latina en el Sistema Internacional, UAM), Ricardo García-Vegas (Dirección y Organización Pública II, URJC), Moneyba González Medina (Políticas Públicas Comparadas, UAM), Cecilia Güemes (Estado de Bienestar; Actores Políticos y Acción Colectiva; Análisis de Políticas Públicas, UAM), Cristina Herranz (Teorías de la Democracia, UAM), Irene Lanzas (Introducción a la Ciencia Política, UAM), Carmen Navarro (Análisis de Políticas Públicas, UAM), Daniel Pérez Fernández (Introducción a la Ciencia Política, UAM), José Rama (Análisis de Políticas Públicas; Introducción a la Ciencia Política, UAM), Jorge Resina (Máster en Transparencia y Buen Gobierno, UCM), Javier Zamora García (Teorías de la Democracia, UAM).

⁶ El listado de profesores participantes y de asignaturas en las que se introdujo la práctica durante el curso 2021/2022 es el siguiente: Igor Ahedo Gurrutxaga (Cambio y Conflicto Social, EHU-EUS), Quim Brugué (Evaluación y Sistematización de los Resultados del Proyecto, UdG), Marta Íñiguez de Heredia (Teoría de las RRII, UAM), Ángela Iranzo Dosdad (Teorías Avanzadas de RRII, UAM), Elena García Guitián (Teorías de la Democracia; Representación y Participación, Máster DyG – UAM), Susanne Gratius (Política y Gobierno en América Latina; América Latina en el Sistema Internacional, UAM), Ricardo García-Vegas (Dirección y Organización Pública II, URJC), Moneyba González Medina (Políticas Públicas Comparadas, UAM), Carlos González-Villa (Diplomacia y Política Exterior, UCLM), Cristina Herranz (Teorías de la Democracia, UAM), Irene Lanzas (Introducción a la Ciencia Política, UAM), Ángeles López (Evaluación y Sistematización de los Resultados del Proyecto, URJC), Daniel Martínez (Sistema Político Español, UCM), Pablo Martínez Osés (Introducción a la Ciencia Política, UAM), Manuela Mesa (Pasantías y Becarios, Demospaz), Fabiola Mota (Política Comparada,

En el primer curso académico, los profesores que implementaron la infografía durante el primer semestre apoyaron a quienes lo hicieron durante el segundo. De igual forma, quienes aplicaron el ejercicio en la primera edición sirvieron de guía, referencia y apoyo en la segunda edición a los profesores que lo ponían en marcha por primera vez. De esta manera, varios de ellos acompañaron en el aula a los nuevos integrantes del proyecto, y participaron en la explicación del ejercicio, respondiendo dudas de estudiantes o dando seguimiento al desarrollo del trabajo.

Como se muestra en la Imagen 2, disponible a continuación, la fase de implementación del ejercicio quedó compuesta por las siguientes partes:

IMAGEN 2. EJECUCIÓN POR FASES DEL PROYECTO “VISUALÍZALO”



Fuente: Elaboración propia.

UAM), Teresa Nava (Evaluación y Sistematización de los Resultados del Proyecto, UCM), Carmen Navarro (Análisis de Políticas Públicas, UAM), Lucía Ortiz de Zárate (Introducción a la Ciencia Política, UAM), Daniel Pérez Fernández (Historia de la Teoría Política, UAM), Jorge Resina (Sistema Político Español, UCM), Juan Roch (Actores Políticos y Acción Colectiva, UAM), Itziar Ruiz-Giménez (Teoría de las Relaciones Internacionales, UAM), Estrella Sanz (Evaluación y Sistematización de los Resultados del Proyecto, UCM), Alicia Sevillano (Políticas Públicas Comparadas, UAM), Julián Villodre (Evaluación y Sistematización de los Resultados del Proyecto, UAM), Javier Zamora (Evaluación y Sistematización de los Resultados del Proyecto, UAM).

De forma detallada, estas distintas partes, integradas en la fase de implementación del ejercicio, consistieron en lo siguiente:

1. Explicar en clase el ejercicio de las infografías y facilitar los recursos de apoyo disponibles a los estudiantes. Dentro de esta fase, se insistió a los alumnos en la importancia de crear la infografía siguiendo los pasos explicados más arriba, desde la selección del tema, la lluvia de ideas, y el borrador inicial de la infografía, al recurso a plataformas digitales para facilitar el ejercicio. Si bien en varias asignaturas se les permitió realizar la infografía a mano, la recomendación general era que emplearan plataformas como Canva, Piktochart o Genial.ly⁷. La principal utilidad del recurso a estas plataformas es que facilitan la tarea de creación de la infografía, al contar todas ellas con plantillas y repositorios que sirven de base para desarrollar el ejercicio. Además, dentro de todas estas plataformas vienen agrupados los recursos básicos de las infografías, como las líneas temporales, los gráficos o los iconos. De esta forma, estos programas incluyen facilidades para crear infografías con buena estética y bien ordenadas.
2. Dar seguimiento al proceso, pidiendo como primer paso la formación de grupos (en aquellos casos en los que el trabajo se ejecutó en clave grupal), la selección del tema a tratar y un boceto del trabajo. Algunas de las recomendaciones que se dieron en esta fase –aunque se dejaba abierto a la discrecionalidad de cada docente– eran que la infografía se hiciera por grupos de no más de cuatro personas, que el tema escogido profundizara en alguno de los temas tratados en la asignatura, y que el primer boceto que entregaran los estudiantes para recibir comentarios del profesor estuviese realizado a mano. Esta última recomendación se debía a que esta primera etapa en el desarrollo de la infografía tenía que centrarse en el propio contenido del trabajo. Dicho de otra forma, realizar el primer boceto a mano ayudaba a los estudiantes a centrar bien el tema y a plantear cómo querían contarlo –ya fuera a través de líneas temporales, de diversos tipos de gráficas, con cuadros de texto, etc.–. Así, cuando recurrieran a las plataformas digitales indicadas en el punto anterior, podrían ser más eficientes con su tiempo, empleando sólo los recursos que les resultaban útiles para diseñar su infografía.
3. Monitorizar el primer boceto de los alumnos y los avances del trabajo. Esta fase dependía (1) de la cantidad de tiempo que cada docente pudiera dedicar dentro de los seminarios a dar comentarios de apoyo a los alumnos, y (2) de que los propios estudiantes solicitaran tutorías de apoyo para la realización del trabajo. Se recomendó, en cualquier caso, que se dedicara al menos el tiempo equivalente a una sesión de los seminarios en ayudar a los estudiantes con el ejercicio, ya fuera condensado este trabajo de apoyo en una única clase o en varias.
4. Realizar la entrega del trabajo, en la modalidad y el tiempo que se hubieran indicado en la explicación de la infografía. Algunos profesores solicitaron que solo se entregara la infografía en la plataforma docente correspondiente –Moodle, en el caso de la UAM–, mientras que otros docentes también pidieron a los estudiantes que presentaran en clase el trabajo realizado, calificando la exposición oral.
5. Por último, evaluar la infografía y premiar a las mejores de cada asignatura. La grilla de evaluación era común para todas las asignaturas participantes en el proyecto, y los alumnos conocían estos criterios desde que se les explicara el ejercicio. Algunos de los profesores que pidieron una exposición oral de la infografía también introdujeron una puntuación adicional que calificara dicha presentación. Por último, las mejores infografías de cada asignatura serían subidas a la página web del proyecto, a modo de premio, previa autorización expresa de todos los componentes del grupo.

Con todo ello, el intercambio de experiencias, aprendizajes y errores entre profesores a lo largo de estas fases sirvió para reducir los temores de quienes implementaban la práctica por primera vez, a la vez que ayudó a mejorar el ejercicio, especialmente en todo lo relativo a las cuestiones técnicas y de monitorización del trabajo de los estudiantes.

⁷ Piktochart es una herramienta de diseño gráfico que permite a los usuarios sin experiencia crear fácilmente infografías, informes, presentaciones, carteles, volantes y gráficos de redes sociales, utilizando plantillas personalizables: <https://piktochart.com/>. Canva es una plataforma de diseño gráfico australiana que incluye plantillas para que las usen los usuarios, y que permiten crear, personalizar y compartir los diseños con muy pocos pasos: <https://www.canva.com/>. Por último, Genial.ly es una plataforma creada en España en 2015 que se apoya en tres ventajas: interactividad, integración y animación; además, trabaja en la nube y permite monitorizar el seguimiento del trabajo: <https://genial.ly/es/> Cada una de estas herramientas permite crear un usuario de forma gratuita y trabajar de forma colectiva (varios usuarios) con un mismo proyecto. Todas ellas son bastante intuitivas y se aprenden a usar con facilidad y práctica, aunque también ofrecen tutoriales, cursos y diversas estrategias para formarse en ellas.

Para evaluar sus resultados e impactos, el equipo se reunió en varias ocasiones durante la fase de implementación del proyecto, y también al finalizar la misma. Además, se combinaron varias herramientas de recogida de información con las que evaluar el desempeño general del proyecto:

1. Una encuesta autogestionada y voluntaria dirigida a todos los estudiantes, en la que se les pedía que manifestaran su opinión en relación a cuestiones como la dificultad del ejercicio, la capacidad del ejercicio para ayudarles en la mejora u optimización de varias competencias, su utilidad a futuro, y su satisfacción general con la práctica desarrollada. Además, se les consultó acerca de qué tipo de material preferían para estudiar, dentro de una lista de materiales posibles –textos, material audiovisual, auditivo, interactivo, etc.–, y también se les preguntó sobre el tipo de infografías que preferían –dinámicas, estáticas o ambas–. Junto con ello, un último apartado de la encuesta se completaba con una sección dedicada a comentarios libres.
2. En una de las asignaturas de postgrado, se realizó una encuesta de evaluación por pares en la que se solicitaba a los estudiantes que calificaran las infografías de sus compañeros y compañeras. Las respuestas sirvieron para que la profesora pudiera ajustar la calificación ponderando la opinión del resto de estudiantes.
3. Una encuesta dirigida a los docentes que habían implementado el ejercicio. Esta encuesta sirvió como cimiento para la autoevaluación individual, y en ella se preguntaba a los docentes por las expectativas, sentimientos, temores y satisfacción con este proceso de innovación pedagógica. El objetivo de la encuesta era conocer cómo se sentían los profesores antes, durante y después de llevar a cabo la experiencia, incidiendo en sus expectativas, miedos, dificultades, proceso de aprendizaje, satisfacción con el ejercicio y propuestas de mejora del mismo.
4. Además, para evaluar la puesta en marcha y la implementación de este ejercicio, también se tomaron en cuenta las notas y actas tomadas en las reuniones con los miembros del equipo.

De esta forma, una vez implementado el proyecto, las encuestas realizadas tanto a estudiantes como a los integrantes del proyecto, y las experiencias recogidas en las reuniones de seguimiento, permitieron obtener datos empíricos que ayudaran a determinar los resultados del proyecto. Estos resultados se describen en detalle en el apartado que inicia a continuación.

2. RESULTADOS

Dentro de este apartado se recogen tanto los resultados a corto plazo como los impactos a medio y largo plazo del proyecto “Visualízalo”. La exposición se divide en dos partes. En la primera se exploran los efectos y las impresiones de los estudiantes sobre la experiencia. Luego, en la segunda, se ahonda en los efectos y en las percepciones sobre la experiencia del profesorado participante. En los dos casos se emplean datos obtenidos mediante encuestas, suministradas a estudiantes y profesores tras la finalización de los ejercicios en 2020/2021 y 2021/2022.

En relación con la muestra de estudiantes, disponemos de 92 respuestas a la encuesta de 2020/2021. Como se comentaba en la introducción a este artículo, durante este primer ciclo la práctica fue realizada por 964 estudiantes, con lo que la muestra obtenida alcanza un 9,5% del total. Durante el segundo ciclo (2021/2022), la encuesta fue completada por 333 estudiantes, de un total de 1.713 que realizaron la práctica. Con ello, la muestra obtenida para este ciclo alcanza el 19,4% del universo poblacional.

Por otro lado, y en lo que respecta a las respuestas del profesorado, la muestra prácticamente coincide con el universo poblacional para el ciclo 2020/2021 (con respuestas de 11 de los 13 profesores involucrados; esto es, del 84,62%). Luego, en lo que toca al ciclo de 2021/2022, contamos con respuestas de 15 de los 22 profesores que implementaron la práctica (es decir, con respuestas del 68%).

2.1. Estudiantes

La encuesta suministrada a los estudiantes durante el primer año se componía de cuatro preguntas. Luego, durante el segundo año, la encuesta se expandió con dos preguntas adicionales. En las cuatro primeras preguntas se le solicitaba a los estudiantes que respondieran, valorando en una escala de 0 a 10, su percepción sobre los siguientes aspectos: (1) Dificultad del ejercicio; (2) Valoración del grado con el que el ejercicio les ha ayudado a mejorar en su capacidad para sintetizar y expresar ideas complejas; (3) Evalua-

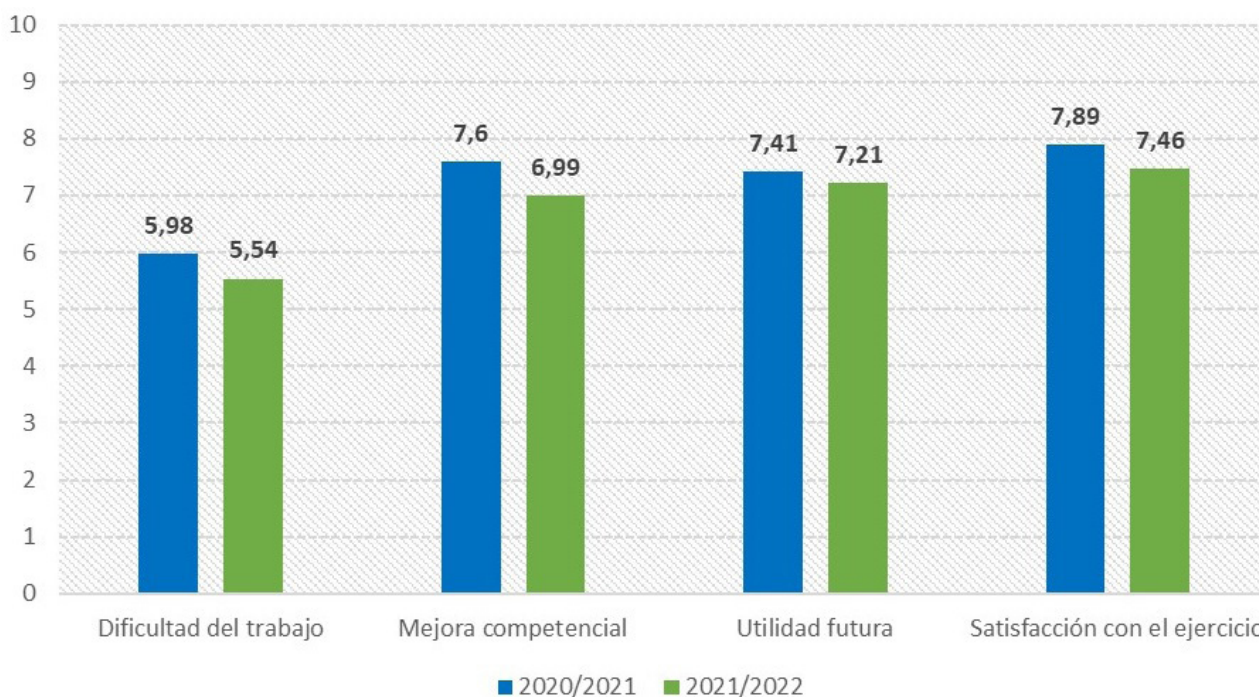
ción de la utilidad futura de las competencias y capacidades desarrolladas en relación con la creación de infografías; (4) Grado de satisfacción con el ejercicio en su conjunto.

Como se observa en el Gráfico 1, las respuestas obtenidas tanto en el ciclo de 2020/2021 como en el de 2021/2022, dejan claro que los estudiantes valoraron, respecto de la práctica –y en relación con estas cuatro primeras preguntas– lo siguiente⁸:

1. Que el desarrollo de la práctica dispone de una dificultad media (valoración: 5,98-5,54).
2. Que la práctica les ha servido para mejorar bastante en sus habilidades y/o competencias de síntesis y de expresión de información compleja (valoración: 7,60-6,99).
3. Que aprender a crear infografías dispone de un notable grado –esto es, de bastante– utilidad futura (valoración: 7,41-7,21).
4. Que la práctica ha sido, en términos generales, entre bastante y muy satisfactoria para los estudiantes (valoración: 7,98-7,46).

Entrando a valorar las diferencias en las calificaciones medias obtenidas en los dos ciclos, observamos que las valoraciones se mantienen más o menos parejas, aunque: (1) se reduce ligeramente la percepción de dificultad del trabajo; (2) se reduce la percepción de utilidad del ejercicio, tanto términos de aprendizaje y capacitación, como (3) de desarrollo de competencias útiles para el futuro; y (4) también decrece ligeramente la satisfacción general con la actividad.

GRÁFICO 1. IMPRESIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA ACTIVIDAD EN LOS CICLOS DE 2020/2021 Y 2021/2022



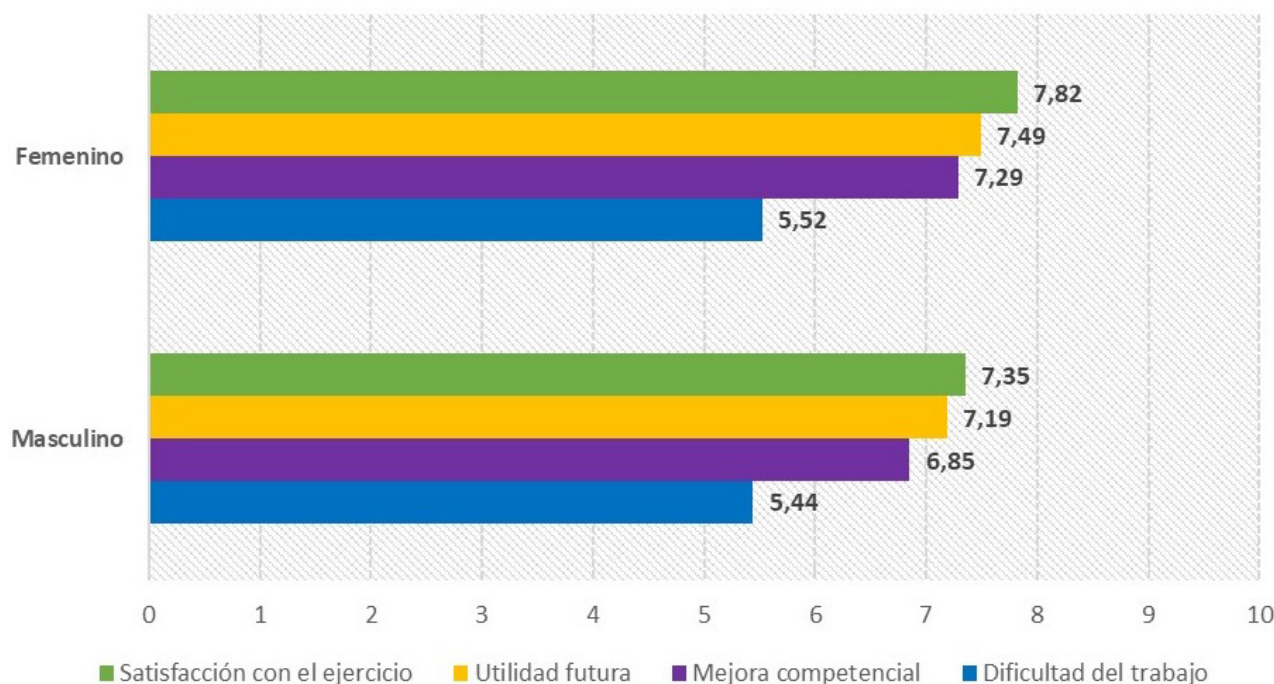
Fuente: Elaboración propia.

Los datos obtenidos durante el ciclo de 2021/2022 nos permiten, además, desagregar los resultados por género. Así, y como se muestra en el Gráfico 2, las valoraciones son superiores en todas las categorías y preguntas entre los estudiantes que se autoidentificaron como de género femenino⁹.

⁸ A la hora de interpretar los resultados numéricos obtenidos, hemos optado por entender que un resultado inferior a 2,5 puntos significa «Ninguna» o «Nada»; que un resultado entre 2,5 y 5 puntos significa «Poca» o «Algo»; que un resultado entre 5 y 7,5 puntos significa «Media» o «Bastante»; y que un resultado entre 7,5 y 10 puntos significa «Alta» o «Mucho».

⁹ El cuestionario ofrecía la posibilidad de rechazar la autoidentificación de género con «Prefiero no responder». Además, se ofrecía la posibilidad de autoidentificarse como «No Binario». Un total de 18 estudiantes optaron por la primera de estas opciones, y

GRÁFICO 2. IMPRESIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA ACTIVIDAD EN EL CICLO DE 2021/2022, DESAGREGADOS POR GÉNERO



Fuente: Elaboración propia.

Si se compara por su parte entre estudiantes que cursan asignaturas de primer año, como *Introducción a la Ciencia Política*, con estudiantes más avanzados, que cursan asignaturas de tercer o cuarto año, como *Análisis de Políticas Públicas*, *Política Comparada* o *Actores Políticos y Acción Colectiva*, los resultados no varían de forma muy llamativa. Como se muestra en la Tabla 2, los estudiantes que cursan asignaturas de primer año parecen encontrar ligeramente más difícil el ejercicio que sus pares en los últimos años de carrera, pero no está claro que el ejercicio de creación de infografías les resulte más difícil que otros de ejercicios prácticos habituales, como la composición de ensayos escritos o las exposiciones orales en el aula.

TABLA 2. COMPARACIÓN DE PERCEPCIONES ENTRE ESTUDIANTES DE 1ER AÑO Y DE 3RO-4TO AÑO. MEDIA DE LOS AÑOS 2020/2021 Y 2021/2022

Media de 20/21 y 21/22	Dificultad del trabajo	Mejora expresión de ideas	Utilidad futura	Satisfacción con ejercicio
Introducción a la Ciencia Política	5,83	7,05	6,93	7,49
Análisis de Políticas Públicas, Actores y Acción Colectiva y Políticas Públicas comparadas	5,53	7,07	7,16	7,41

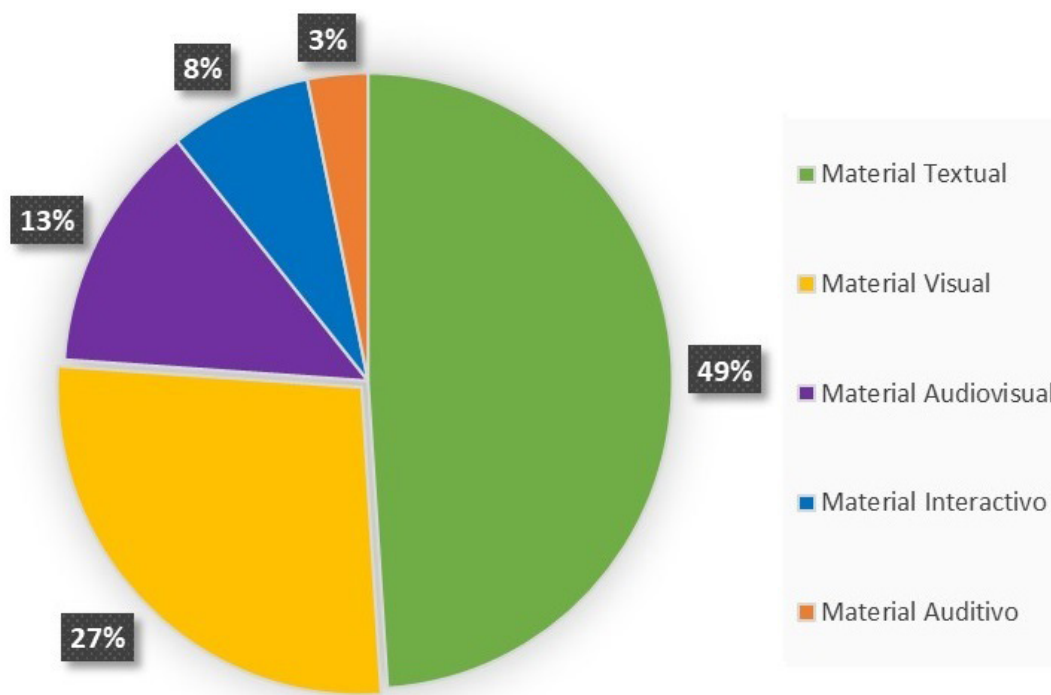
Fuente: Elaboración propia.

Como se comentaba un poco más arriba, tras la ejecución del ejercicio, en el segundo año, se incorporaron dos preguntas adicionales a la encuesta. La primera se dividía en dos partes, y en ella se

5 lo hicieron con la categoría «No Binario», frente a 191 estudiantes autoidentificándose con género «Femenino» y 119 con género «Masculino».

preguntaba a los estudiantes, primero, sobre el tipo de material que preferían para estudiar (i.e. textos, material visual, audiovisual, interactivo o en forma de audio) y luego, sobre el tipo de infografías que más les gustaban o que les resultaban más atractivas (infografías estáticas, dinámicas o ambas). La segunda pregunta, después, les planteaba la posibilidad de completar libremente el campo de respuesta, contestando a la pregunta de qué habilidades consideraban que habían reforzado mediante la realización de esta actividad.

GRÁFICO 3. TIPO DE MATERIAL QUE LOS ESTUDIANTES MANIFIESTAN PREFERIR



Fuente: Elaboración propia.

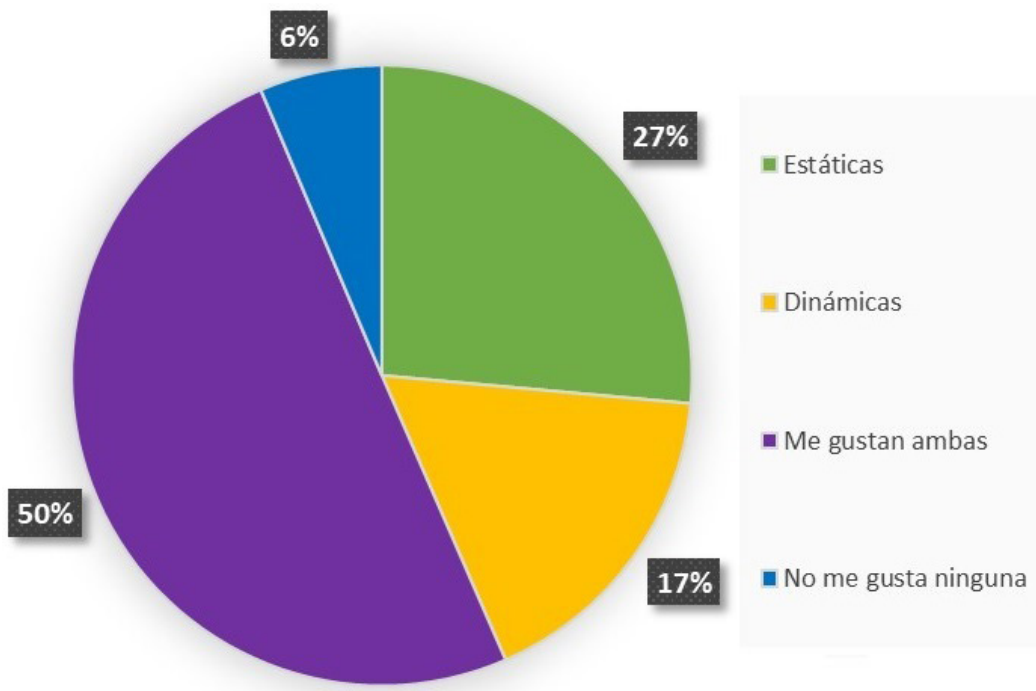
Como se observa en el Gráfico 3, a la primera de estas preguntas los estudiantes contestaron indicando una abrumadora preferencia por los materiales puramente textuales (libros, artículos, capítulos de libros o informes). Así, el 49% de los estudiantes manifestó su preferencia por este tipo de recursos, mientras que el 27% manifestó su preferencia por materiales visuales (infografías y esquemas). Luego, el 13% de los estudiantes dijo preferir el material audiovisual (videos); mientras que el 8% optó por material interactivo donde cada uno elige el ritmo que quiere llevar. Por último, solo un 3% de los estudiantes dijo preferir para su estudio el material de tipo auditivo (grabaciones o podcasts).

Sobre el tipo de infografía que prefieren, diferenciando entre infografías estáticas e infografías dinámicas, el Gráfico 4 muestra que el 50% de encuestados manifestó que le gustaban ambas, mientras que el 27% dijo preferir las estáticas y el 17% las dinámicas. Luego, un 6% de los estudiantes señaló que no le gustaba ningún tipo de infografía, independientemente de su naturaleza estática o dinámica.

La segunda de las preguntas incorporadas a la encuesta tras completar el ciclo de 2021/2022 planteaba a los estudiantes una cuestión abierta: ¿Qué habilidad o habilidades consideras que has reforzado gracias a esta actividad?

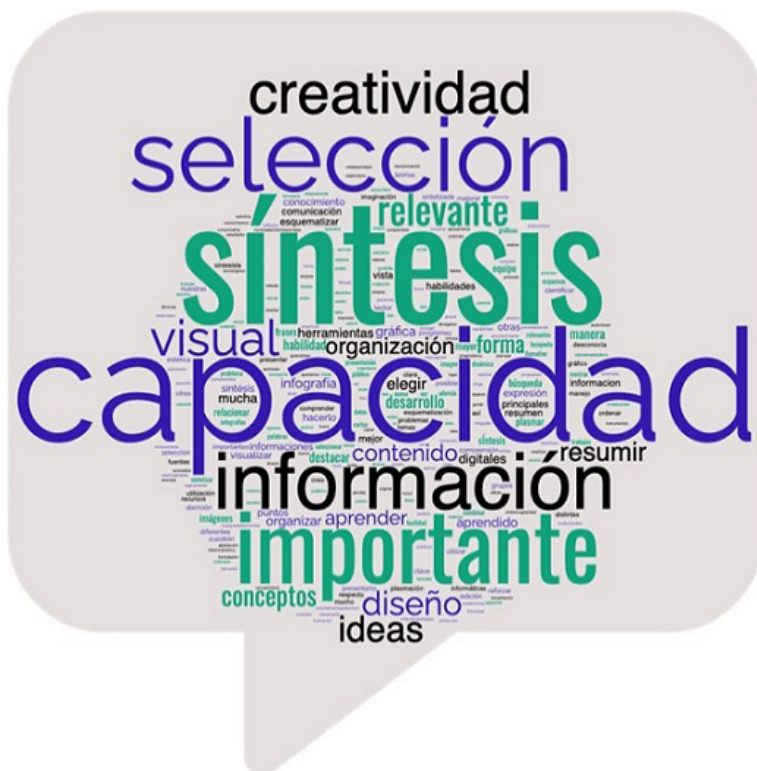
De los 333 estudiantes que respondieron a la encuesta en este ciclo, 234 se atrevieron con esta pregunta. Y aquí, entre las habilidades más destacadas que los estudiantes señalaron que habían reforzado, se cuentan las siguientes: (1) la capacidad para sintetizar y/o resumir información compleja; (2) las habilidades de selección crítica y priorización de información; y (3) las habilidades creativas y de diseño. A partir de estos resultados, la Imagen 3 –mostrada a continuación– recopila en forma de nube de palabras los términos más empleados por los estudiantes para responder a esta pregunta.

GRÁFICO 4. PREFERENCIA POR INFOGRAFÍAS ESTÁTICAS O DINÁMICAS



Fuente: Elaboración propia.

IMAGEN 3. NUBE DE PALABRAS COMPUESTA POR LAS RESPUESTAS A LA PREGUNTA: ¿QUÉ HABILIDAD O HABILIDADES CONSIDERAS QUE HAS REFORZADO GRACIAS A ESTA ACTIVIDAD?



Fuente: Elaboración propia.

Tanto en la encuesta de 2020/2021, como en la de 2021/2022, tras haber completado el cuestionario se les ofrecía la posibilidad a los estudiantes de dejar comentarios libres sobre la actividad respondiendo al enunciado «Déjanos algún comentario sobre el ejercicio que nos permita mejorarlo en ediciones futuras». En la encuesta de 2020/2021, 35 estudiantes decidieron dejar sus reflexiones, y 128 ofrecieron comentarios en la segunda edición¹⁰. Agrupados temáticamente, se detectan cuatro tipos de mensajes:

1. Mensajes de agradecimiento, en los que se enfatiza la importancia de aprender y el valor de potenciar la creatividad y la ampliación de conocimientos.

«Me ha parecido un trabajo muy interesante que es de ayuda para ampliar conocimientos sobre un tema concreto» (L87, 20/21).

«He descubierto habilidades más que no sabía [que tenía]» (L77, 20/21).

«Sirve para dar creatividad en una carrera donde esta falta» (L31, 20/21).

«Creo que es interesante el formato porque requiere de cierto pensamiento artístico para su realización, y permite explorar otra forma de trabajar que es distinta a la que se aplica en disciplinas como ciencia política» (L15, 20/21).

«El hecho de tener que sintetizar la información en textos cortos e imágenes ayuda a fijarla en la memoria sin mucho esfuerzo, podría resultar un método de estudio muy útil. Por otra parte, el tema sobre el que tuvimos que hacer la infografía fue uno sobre el que no estábamos suficientemente informados y por eso pudo resultar un poco más compleja. Sobre todo, fue una actividad en grupo divertida (al menos para mí y mis compañeros)» (L154, 21/22).

2. Reproches, principalmente ligados a la escasez de tiempo para desarrollar adecuadamente la actividad, pero también hablando de la existencia de herramientas más fáciles de utilizar, o que aluden a un alto coste de aprendizaje.

«Si tengo que hacer alguna presentación, prefiero hacerla con herramientas como PowerPoint, algo que es sencillo y que resulta práctico y ordenado. Hubiera preferido realizar otra actividad» (L91, 20/21).

«Es bastante complicado hacer la primera infografía y las herramientas en internet (piktochart, canva, etc.) tienen muchas restricciones si uno no tiene la membresía premium/pro» (L65, 20/21).

«Me parece que está bien aprender a resumir y a exponer una información. Me parecen útiles las infografías, pero veo una pérdida de tiempo realizarla[s] en esta carrera» (L85, 20/21).

«La opción de usar un PowerPoint está mucho más extendida entre el alumnado y es una herramienta bastante útil [...] no considero que sea importante sustituirla por infografías. En todo caso se debería enseñar más detenidamente cómo buscar y sintetizar información para trabajos de investigación, más que enseñar a presentar trabajos que se vean bien visualmente» (L56, 21/22).

3. Autodiagnósticos, centrados en la toma de conciencia de problemas y de carencias competenciales que van más allá del ejercicio.

«Tuve bastantes problemas a la hora de sintetizar» (L81, 20/21).

«[El trabajo con infografías] me ayuda a centrar, resumir y comprender mejor la idea (o información) que quier[o] transmitir» (L56, 20/21).

4. Críticas constructivas, con vistas a la mejora de la actividad en futuras ediciones.

«Quizás [vendría bien contar con] un seminario dedicado a explicar las webs dedicadas a su diseño» (L3, 20/21).

«Estaría bien que se hiciera una clase introductoria en primero de carrera» (L6, 20/21).

«Creo que se podría aumentar algo el plazo para la preparación, así como una lluvia de ideas sobre posibles temas para realizarla» (L86, 20/21).

«Los profesores podrían incorporar este tipo de recursos a sus propios apuntes porque a veces los apuntes en diapositivas no tienen demasiada profundización y resultan complicados para el estudio» (L58, 21/22).

«[Me habría gustado] tener la posibilidad de hacerlo individualmente» (L269, 21/22).

¹⁰ Se anonimizan las respuestas ofreciendo una codificación que se compone de dos partes, una primera destinada a ubicar en la base de datos la línea de respuesta y una segunda parte que ofrece el curso/años al que corresponde la encuesta.

«[Sería útil contar con] ejemplos de infografías que son del agrado de los docentes antes de enviar a los alumnos a que hagan las suyas.» (L61, 21/22).

«Un poco más de tiempo en clase y dar la opción de hacer la infografía sobre un tema relacionado con la asignatura pero que no tenga que ser del programa de la asignatura.» (L34, 21/22).

Como se comentaba en la sección de metodología, además de la encuesta general, a varios de los estudiantes de postgrado se les encomendó que calificaran los trabajos de sus pares, valorando tres dimensiones de 14 infografías depositadas en la asignatura de postgrado *América Latina en el Sistema Internacional*. Estas tres dimensiones fueron: (1) la calidad estética, (2) la profundidad conceptual y (3) la capacidad explicativa de dichas infografías.

En este ejercicio experimental, la calificación media que recibió cada infografía por parte de los estudiantes se correspondió, en un alto grado, con la nota asignada por la profesora a cargo de la asignatura (Prof. Gratus). Además, no se detectaron casos donde los estudiantes evaluaran muy negativamente una infografía y la profesora muy positivamente (o a la inversa).

Durante la realización de este ejercicio también se observó un alto grado de coherencia en las valoraciones medias obtenidas por cada infografía: las infografías buenas eran valoradas positivamente por todos los grupos (aunque los estudiantes fueran reacios a poner la máxima calificación), y las que eran menos buenas recibían valoraciones bajas por parte de todos los grupos (siendo aquí también los estudiantes muy reacios a poner la mínima calificación).

Promediando los valores asignados a las 14 infografías sometidas a evaluación por pares, las medias vinculadas a cada criterio son extremadamente homogéneas. La capacidad explicativa media es de un 7,3, la calidad estética de un 7,2, y la profundidad conceptual de un 7,1 sobre 10.

2.2. Profesores

En relación a los profesores, debe ponerse de relevancia, primero, que todo el equipo compartía y enfatizaba la valía de la propuesta en términos pedagógicos, valorando muy positivamente su utilidad con vistas a reforzar la adquisición de competencias por parte de los estudiantes y, así mismo, como herramienta para hacer más dinámicas las clases. Todo esto hizo que el conjunto de los profesores vinculados al proyecto “Visualízalo” se mostrara en todo momento entusiasmado por poner el ejercicio en práctica. Aunque esto no quita que los profesores expresaran algunos temores en la medida en que la introducción del ejercicio requería de ciertas destrezas técnicas –uso de software especializado– que, además, en el contexto de la pandemia de COVID, no podía ser aprendido de otros profesores o de expertos en clave presencial. Con ello, la primera implementación del ejercicio quedó marcada por algunas dificultades que, sin embargo, fueron superadas sin excesivas complicaciones.

Tras la finalización del ejercicio se suministró una encuesta a los profesores. Durante el ciclo de 2020/2021, la completaron 11 de los 13 profesores vinculados al proyecto. Y durante el ciclo de 2021/2022, lo hicieron 15 de los 22 que formaban la plantilla total de docentes.

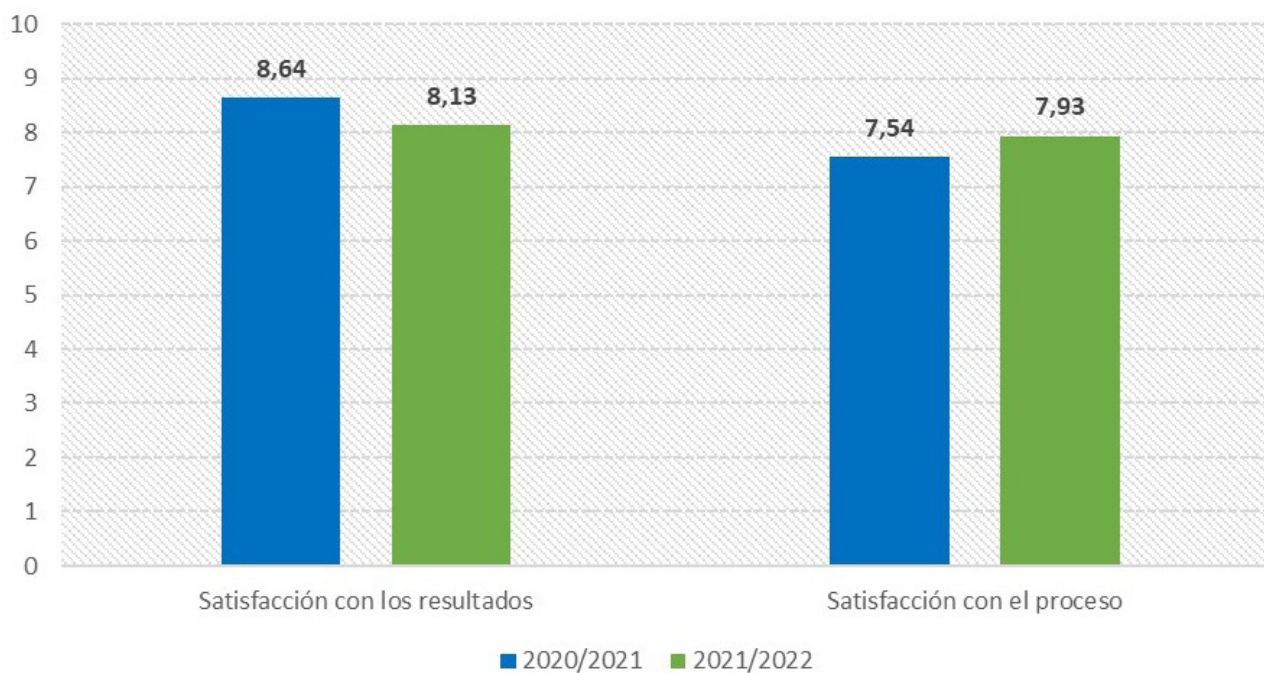
Específicamente, a los profesores se les pidió que calificaran, en una escala de 0 a 10, su nivel de satisfacción con los resultados de la práctica y su nivel de satisfacción con el proceso de implementación. Y aquí, los datos recogidos indican un alto grado de satisfacción con estos dos aspectos. Como puede observarse en el Gráfico 5, el grado de satisfacción con los resultados es de, respectivamente, un 8,64 y un 8,13 para los ciclos de 2020/2021 y 2021/2022. En lo que respecta al nivel de satisfacción con el proceso, los resultados se aproximan al 8, situándose en un 7,64 para 2020/2021 y en un 7,93 para 2021/2022.

Además, a los profesores se les solicitó que rellenaran un breve cuestionario respondiendo a cuatro cuestiones de libre respuesta: (1) «Describe brevemente tus deseos y expectativas previas al desarrollo de la actividad»; (2) «Identifica algunos miedos, temores o inseguridades que tenías de forma previa a la implementación de la actividad»; (3) «Menciona algún obstáculo o dificultad que te encontraste al implementar la actividad»; y (4) «Comenta alguna sorpresa grata que te encontraras al desarrollar esta práctica».

En relación con la primera de estas cuestiones, quienes implementaron el ejercicio por primera vez –durante el primer o durante el segundo año del proyecto– comentaron que sus expectativas eran limitadas, fundamentalmente porque (1) se trataba de un ejercicio que se iba a implementar, durante el ciclo de 2020/2021, en un contexto marcado por la docencia híbrida, en plena pandemia de COVID; (2) se advertían dificultades para aprender, en un plazo de tiempo relativamente corto, a utilizar las herramientas de diseño (Piktochart, Canva o Genial.ly) con las que se iba a estructurar la práctica; y (3) muchos profesores tenían

serias dudas acerca de su capacidad para encajar adecuadamente la práctica dentro del programa de sus asignaturas. En cualquier caso, y al margen de estas dudas, en respuesta a esta primera cuestión muchos profesores manifestaron un enorme entusiasmo por su puesta en marcha, refiriendo explícitamente la posibilidad de que, gracias a este ejercicio, los estudiantes mejoraran en sus capacidades de síntesis y de tratamiento de información compleja. Así, y en relación con estos ítems, deseamos destacar los siguientes comentarios volcados en la encuesta por distintos profesores¹¹:

GRÁFICO 5. GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS PROFESORES CON DOS ASPECTOS DE LA INICIATIVA, EN 2020/2021 Y 2021/2022



Fuente: Elaboración propia.

«Mis expectativas eran modestas al principio. Aunque teníamos muchos materiales para que los estudiantes se “empapasen” de este nuevo mundo de las infografías, debido al poco tiempo que tienen para preparar las clases y a las muchas asignaturas que [cursan] creí que sus aportaciones habrían de ser menos buenas de lo que finalmente resultaron» (AA, 20/21).

«Antes de desarrollar la actividad era un poco escéptico con su utilidad, dado que no conocía cómo elaborar las infografías ni tampoco sabía manejar el software necesario para ello» (AJ, 20/21).

«[Mi principal objetivo, con esta práctica], era que los estudiantes desarrollaran una mayor capacidad de síntesis y de dejar claras sus ideas» (BN, 21/22).

«Mi deseo principal era el de ofrecer una actividad innovadora en el programa de seminarios [...] Entre las expectativas destacaría la de una buena acogida por parte de los estudiantes al tratarse de una actividad amena, en equipo, [y] con una clara finalidad práctica» (BB, 21/22).

Siguiendo una línea muy parecida, aquellos profesores que implementaban la práctica por segunda vez –ya durante el ciclo de 2021/2022–, también mencionaban en sus respuestas que su principal es-

¹¹ Se anonimizan las respuestas de los profesores ofreciendo una codificación que se compone de dos partes, una primera destinada a identificar el año del proyecto (A en los casos de profesores que formaron parte del proyecto en 2021 y B para profesores que formaron parte en 2022) la segunda letra responde al orden en el que se encuentran en la columna dentro de cada año. Por ejemplo, si la cita corresponde a un profesor que participó del proyecto en el año 2021 y está ubicado en tercera posición de la base de datos, la codificación será AC.

peranza era lograr que, con este ejercicio, los estudiantes mejoraran en varios frentes competenciales (capacidad de síntesis, composición, diseño, etc.). Junto con esto, los profesores que repetían el ejercicio también mencionaron que deseaban pulir sus capacidades de evaluación y que aspiraban a ser más solventes en todo lo relativo al trabajo de retroalimentación (feedback) y comentario crítico de los trabajos de los estudiantes:

«Para este año, mi principal objetivo pasaba por hacer entender a los estudiantes que las infografías pueden ser un recurso [de trabajo y estudio] de lo más útil [...] Como les comenté en la primera sesión de seminarios, estos ejercicios de síntesis podían servirles, después, como un muy buen punto de apoyo para preparar el examen final de la asignatura» (BI, 21/22).

«Mi expectativa era que las infografías fueran tan bien como los dos años anteriores que las implementé [...] Además, a nivel docente quería mejorar en la capacidad de feedback y de evaluación de los estudiantes» (BG, 21/22).

En lo que respecta a la segunda pregunta del cuestionario, en la que se preguntaba a los profesores por las inseguridades previas a la implementación del ejercicio, en las respuestas obtenidas se destaca claramente el miedo –general entre todos los docentes participantes– de enseñar una nueva mecánica de trabajo, que hasta ese momento no se conocía o que no se manejaba con suficiente soltura. Además, entre los profesores, también tomaba una importante presencia el temor de no contar con la suficiente implicación o interés por parte de los estudiantes a la hora de implementar el ejercicio.

«[Me da miedo] no ser capaz de utilizar correctamente las herramientas (Piktochart, Canva, Genial.ly) para expresar gráficamente mis ideas, o no lograr hacer la transición mental. No ser capaz de transmitirlo a los estudiantes» (AB, 20/21).

«Por mi desconocimiento de cómo se elaboran las infografías, [temía] que no fuera fácil acompañar a los y las estudiantes en su aprendizaje» (BH, 21/22).

«[Me daba miedo] que los alumnos abandonaran la actividad o que no vieran el valor de este tipo de actividades para la consecución de los objetivos pedagógicos de la asignatura» (AH, 20/21).

Pasando a la tercera pregunta del cuestionario, en la que se solicitaba que los miembros del equipo relataran las dificultades con las que se habían encontrado durante la implementación de la actividad, las respuestas localizaron tres problemas centrales: (1) la dificultad para combinar adecuadamente esta práctica con otros trabajos ya diseñados y programados en distintas asignaturas, especialmente en términos de dedicación de tiempo en el aula; (2) la desidia y/o desinterés mostrado por algunos grupos de estudiantes en relación con el ejercicio; y (3) la dificultad para lograr un buen manejo de las distintas plataformas de diseño de infografías por parte del alumnado.

«Dentro de la asignatura, había poco tiempo para dedicar a la infografía, ya que fue solo complemento» (AI, 20/21).

«Algunos de los grupos comenzaron a realizar el trabajo con muy pocas semanas de antelación, otros tardaron mucho en definir un tema concreto con el que trabajar [y] varios grupos hicieron caso omiso del *feedback* que les proporcioné» (AM, 20/21).

«Los estudiantes no logran esquematizar ideas de modo ordenado y coherente y no quieren ir más allá de los textos que se les da. Son poco proactivos a la hora de buscar información extra para desarrollar el contenido, incorporar comentarios que se les hace sobre las infografías y [...] explorar opciones estéticas» (AK, 20/21).

«El problema principal llegó al final del cuatrimestre, porque [algunos grupos] no se pusieron a hacer las infografías hasta el último momento, y en algunos casos entraron en pánico. Hacia el final del cuatrimestre tuve que resolver muchas dudas por correo, ya que no aprovecharon el tiempo de la clase para preguntarlas» (AC, 20/21).

«Recibí collages, PowerPoints y documentos que no se ajustaban debidamente al formato infografía» (AJ, 20/21).

«Otra dificultad que experimentaron los estudiantes tiene que ver con el software de infografías, ya que en varios casos [...] no les permitió descargarse las infografías, y al final tuvieron que presentarlas a través un link. No es un problema irresoluble, pero en muchos casos les produjo bastante preocupación» (AC, 20/21).

Como se comentaba al comienzo de este apartado, la última pregunta del cuestionario pedía a los profesores que hablaran de las sorpresas gratas con las que se habían encontrado durante la implementación del ejercicio. Una relación sintética de las mismas se extrae de la siguiente batería de comentarios:

«[Para mi sorpresa], algunos estudiantes adquirieron un mayor interés por los temas tratados en clase gracias a las infografías [...] El proceso de aprendizaje fue más creativo y fluido y esto les ayudó a interiorizar mejor los conceptos» (AD, 20/21).

«Algunos estudiantes me agradecieron el ejercicio y [me dijeron] que lo utilizaron para actividades fuera de la asignatura (otras asignaturas, proyecto de fin de grado, etc.). Además, dos estudiantes franceses de intercambio que cursaron la asignatura me comentaron que la dinámica les había inspirado en el desarrollo de un blog sobre la realidad española, dedicada al público francés, que pusieron en marcha tras aprender a realizar infografías» (AK, 20/21).

«El resultado fue muy espectacular. Es un ejercicio excelente para sintetizar las ideas» (BA, 21/22).

«Algunos estudiantes que no habían tenido un rendimiento particularmente excelente durante el curso fueron capaces de producir, para mi sorpresa, unas infografías muy buenas» (BJ, 21/22).

3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA

A la vista de los resultados obtenidos, se observan algunas tendencias generales, a las que se añaden una serie de conjeturas que convendría en el futuro explorar con mayor detalle, ya sea para conocer mejor las implicancias de la práctica como su futuro reajuste. Entre ellas se destacan:

1. La diferencia en la satisfacción con la experiencia de profesores y estudiantes. Los estudiantes experimentan de media una satisfacción con el ejercicio de un 7,7, mientras que en los profesores es de un 8,4 –en relación con los resultados del ejercicio–. Carecemos de datos para dar cuenta del motivo real que empuja esta diferencia, pero puede que esto se deba a que los profesores agradecen, algo más que los estudiantes, la novedad de la propuesta en relación con los planes docentes y la posibilidad de descubrir capacidades y talentos entre los estudiantes que, quizás de otro modo, no se podrían haber advertido o reconocido.
2. La merma en las valoraciones generales del ejercicio, de un año a otro, tanto entre estudiantes como entre profesores. En el caso de los estudiantes se pasa de un 7,9 en el primer año, a un 7,4 en el segundo; y en el caso de los profesores, de un 8,6 a un 8,1. En relación con estos resultados, es probable que en el caso de los profesores que repiten el ejercicio el factor sorpresa ya no exista, y que entre los estudiantes que responden la encuesta por segundo año, varios hayan experimentado esta práctica en otra asignatura el año previo y tampoco les resulte tan innovadora como en la primera ocasión. Una explicación alternativa pasa por entender que, tras la vuelta a un esquema de docencia de plena presencialidad, los estudiantes prefieran realizar otras prácticas que no sean digitales sino presenciales –como debates en el aula o trabajos prácticos más tradicionales–.
3. Cuando desagregamos los datos de encuesta de los estudiantes, además, se observan las siguientes situaciones:
 - a) Las valoraciones de estudiantes con género femenino son superiores en todas las categorías a las de los estudiantes masculinos –ver Gráfico 2–. Y, a este respecto, una explicación posible pasa por entender que, quizás, este tipo de prácticas trascienden y superan la habitual distribución de roles de género, tradicionalmente reforzados en prácticas grupales en las que se da una clara división entre roles productivos y reproductivos, y entre ejercicios públicos y privados, tales como los que observan y documentan Ahedo et al. (2022).
 - b) Los estudiantes inscritos en asignaturas de primer curso de carrera experimentan mayores dificultades para enfrentarse con el ejercicio que sus pares en años superiores (ver Tabla 2). Y, en relación con esto, se nos presentan dos posibles reflexiones: primero, que es erróneo asumir que los estudiantes jóvenes dispongan, de salida, de ciertas competencias que les capacitan para el trabajo con herramientas digitales; y, segundo, que los estudiantes de primeros cursos requieren y necesitan de un acompañamiento especialmente notable –mucho mayor al que requieren sus pares de últimos años de carrera– durante las fases tempranas de implementación este tipo de ejercicios.

4. La abrumadora preferencia que manifiestan los estudiantes por los materiales y recursos de estudio de tipo textual. Como se observa en el Gráfico 3, un 49 % de los estudiantes encuestados dijeron preferir los materiales textuales por encima de cualquier otro tipo de material alternativo –visual, audiovisual, interactivo o auditivo– para organizar su estudio. Por ello, más que fomentar el uso de las infografías como un recurso «sustituto» respecto de los materiales textuales, creemos que debe buscarse el uso de las infografías como un «complemento» a materiales más tradicionales.
5. Aun así, y en relación con el punto anterior, parece que a los estudiantes les gustan estos materiales, y solo un 4 % de nuestros encuestados declaró que no les gusta ningún tipo de infografía –ver Gráfico 4–. Esto nos permite plantear que se trata de un recurso muy atractivo y que merece la pena seguir empleándolo –a distintos niveles– como recurso educativo y como herramienta de trabajo.
6. Nuestra pretensión de convertir esta práctica en un vehículo con el que favorecer la mejora en capacidades de síntesis entre los estudiantes parece cumplirse. Como se observa en la Imagen 3, los propios estudiantes refieren explícitamente estas competencias cuando se les pregunta por «habilidades en las que han mejorado». Con ello, creemos que este trabajo contribuye a reforzar el empaque de las infografías como herramienta con la que cultivar una mejora competencial en dicho ámbito.
7. La satisfacción de los profesores con la práctica es muy alta, pero deben puntualizarse las siguientes cuestiones:
 - a) La formación previa que se da a los profesores en términos de manejo de las plataformas digitales y de diseño es esencial para lograr un buen resultado. No saber manejar los programas genera mucha ansiedad tanto a la hora de presentar la práctica, como en lo que toca a ofrecer respuestas satisfactorias a las dudas que plantean los estudiantes. Así pues, quienes se propongan replicar esta práctica deberían tener en cuenta que todo el proceso fluye mejor si a los docentes se les da una formación relativamente extensa sobre las herramientas de diseño.
 - b) Los profesores que llevan muchos años dando las mismas asignaturas son más reacios –y sienten un mayor coste– a la hora de introducir modificaciones en la estructuración de sus asignaturas, destinar seminarios a prácticas innovadoras como la que nos ocupa y dar un peso relevante –en términos de nota– a ejercicios de esta índole. Por todo ello, es importante hacer pedagogía con los profesores participantes que se encuentren en esta situación, haciendo hincapié en las competencias que potencian prácticas de este tipo, y otorgando cierta flexibilidad a la hora de aplicar el ejercicio.

Por supuesto, para estructurar correctamente la información, y para comunicar visualmente de una forma efectiva, se requiere, como con cualquier otra habilidad, de tiempo y dedicación. Y, en este sentido, el trabajo que presentamos es un primer esfuerzo que deseamos tenga continuidad y se consolide en el futuro. Así pues, y antes de dar por concluido este texto, nos gustaría recopilar una serie de propuestas de mejora y varios desafíos a partir de los cuales seguir consolidando este ejercicio. Todo ello, creemos, puede resultar de mucha utilidad para quienes se propongan replicar esta práctica docente en sus planes de estudio.

1. Ajustes técnicos de implementación del ejercicio. A este respecto, vemos de todo punto conveniente:
 - a) Incrementar el tiempo para explicar cómo hacer el ejercicio. Es importante planificar y destinar varias clases para el desarrollo de la actividad. Hemos visto que no puede dejarse como un trabajo secundario o meramente residual si se quiere obtener calidad en el resultado –es conveniente dedicarle, como mínimo, tres clases a la explicación y la implementación–.
 - b) Dotar al ejercicio de un peso notable en la nota final de la asignatura, ya que se trata de un ejercicio exigente que dispone de un fuerte coste tanto para los alumnos como para los profesores. Así, consideramos que la puntuación debe ser alta en el contexto de la evaluación general de la asignatura. En estos términos, pensamos que es conveniente que suponga, por lo menos, un 20 % de la nota final –contando la evaluación continua y con el examen final de la materia, si es que lo hay–.
 - c) Incrementar el *feedback* que ofrecen los profesores a los estudiantes. La retroalimentación respecto de los avances de los estudiantes es clave para que el resultado sea de calidad. Para ello puede resultar útil establecer un calendario con hitos clave, como la entrega de un boceto o la presentación de un borrador oral por parte de los estudiantes, o el envío por parte de los profe-

- sos de una rúbrica con indicaciones precisas de mejora, facilitando la introducción de cambios por parte de los estudiantes en sus trabajos.
- d) Resulta pertinente centrar la actividad en una lista de temas identificados previamente por los profesores, a fin de facilitar el trabajo de los estudiantes y de hacer más cómodo el proceso de evaluación.
 - e) Ha de sopesarse críticamente si tiene sentido incluir este tipo de práctica en asignaturas en las que ya se han implementado otras prácticas de innovación docente. La cosa pasa por entender que, en todo momento, hay que ser extremadamente cuidadosos con la posibilidad de sobrecargar a los estudiantes con prácticas que requieren de procesos de aprendizaje diferenciales y profundos.
2. Formación técnica y capacitación en el uso de plataformas de diseño. Se observa una demanda de capacitación digital específica que facilite la realización del ejercicio por parte de los estudiantes. Sin embargo, dedicar clases a explicar cómo funciona una plataforma particular puede resultar una pérdida de tiempo, puesto que son muy intuitivas y varios estudiantes ya las conocen. Por eso, se considera más apropiado seguir suministrando videos cortos y guías de autogestión para resolver cuestiones técnicas. En general, ninguno de los estudiantes ha realizado cursos técnicos para aprender a usar plataformas de uso cotidiano –como Twitter, Instagram, navegadores o gestores de correo– sino que han aprendido con la práctica y, en caso de tener dudas, se han informado por su cuenta. Es importante en este punto recordarles a los estudiantes, además, que la familiarización y el uso de estas herramientas de diseño y comunicación contribuye a capacitarlos y se comporta como un valor que pueden incluir en su *currículum vitae*. Al igual que conviene incluir en el CV que uno maneja programas de gestión estadística, como SPSS o STATA, también puede indicarse el manejo competente en herramientas de diseño gráfico y generación de contenidos interactivos como Canva, Piktochart o Genial.ly.
 3. Encontrar vías de difusión y socialización de los productos. Esto supone, en sentido general, crear repositorios abiertos al público que permitan dar visibilidad y poner en valor los mejores trabajos realizados. Cosa que, a su vez, puede servir como vía para garantizar la difusión del trabajo realizado más allá de los límites del aula. Gracias a las redes sociales, lo que pasa en el aula puede ir más allá de ella, y los estudiantes se pueden servir de estas plataformas para dar a conocer, y difundir, los resultados de sus trabajos.
 4. Fomentar el uso de la herramienta más allá de la docencia. Ya sea en el caso de los estudiantes, para presentar su trayectoria en el mercado laboral, como en el caso de profesores, como presentación de investigaciones o propuestas de investigación, las infografías se comportan como una herramienta útil y versátil. De hecho –y a modo de ejemplo–, cabe señalar que hoy son varias las revistas y los proyectos europeos que piden que se presente en la convocatoria un resumen con una infografía adjunta para poder evaluar la propuesta.
 5. Traslación de la metodología a otras esferas de la universidad, como puede ser el Personal Administrativo (PAS). Las infografías pueden ser muy útiles para visualizar procedimientos, centralizar y priorizar información o resaltar plazos. Podrían ser utilizadas para difundir esa información de modo simplificado y complementario a las convocatorias y los PDF que normalmente se emplean como recurso informativo. Por ejemplo, en lo que atañe a procedimientos tales como la solicitud de becas, de prácticas curriculares, etc.

Como sistematizaba Pazos-López (2021), las ventajas de elaborar infografías para los estudiantes son: la estimulación del pensamiento creativo, la alfabetización digital, el entrenamiento en competencias útiles en marcos como el actual, la mejora en habilidades que se demandan en el mercado laboral, la formación basada en capacidades y no en contenidos, y contar con recursos muy funcionales para acompañar a presentaciones orales en ámbitos profesionales. Para los profesores, las ventajas de utilizar estas herramientas son: elevar el nivel y la comprensión de las exposiciones, generar materiales docentes más atractivos e interactivos, y mejorar la transferencia del conocimiento.

Por todo lo dicho, creemos que las oportunidades de replicar y escalar esta experiencia son buenas y notables, y deseamos contribuir con este trabajo a que los profesores de Ciencia Política, Relaciones Internacionales, Derecho –y áreas afines– venzan las inercias, resistencias y miedos que siempre supone introducir algo nuevo en el programa, y se animen a implementar experiencias innovadoras en el aula.

CONCLUSIONES

La implementación de esta práctica de innovación docente, tal como se anticipó, tenía múltiples objetivos y destinatarios. Si por un lado se buscaba captar la atención y entusiasmar a los estudiantes a la vez que desarrollar sus habilidades comunicacionales y sus competencias básicas transversales –como la de selección y priorización de información–, también se aspiraba a que los profesores se acercaran a nuevos modos de presentación y difusión del conocimiento que pudiera repercutir tanto en sus clases como en la transferencia de sus resultados de investigación a públicos más amplios.

Conscientes de la importancia de que la experiencia se ajustara a los perfiles de profesores diversos y en asignaturas dispares en un contexto pandémico donde la enseñanza virtual e híbrida emergieron, se prestó una especial atención a: (1) que el diseño del ejercicio fuera colaborativo, (2) que la secuenciación de fases del ejercicio se ordenara y transmitiera de forma clara, (3) a desarrollar mecanismos de acompañamiento a lo largo del ejercicio, y (4) a que las herramientas de evaluación y medición de los resultados y procesos fueran sencillas.

En este sentido, resultaron clave las reuniones del equipo, la formación del equipo con expertos en la materia, y la flexibilidad y libertad con la que se planteó el ejercicio. En términos de replicabilidad, consideramos que fue muy relevante el documentar el proceso, reajustarlo en el segundo año y desarrollar herramientas de medición. El ejercicio no está exento de límites y problemas, entre los que destacan la falta de interés por parte de los estudiantes, su queja sobre el tiempo que deben dedicar al ejercicio, y los miedos y dudas de los profesores a la hora de implementar la práctica y/o de alterar sus programas de seminarios. Hay resultados y observaciones para las que no tenemos respuestas y que se convierten en potenciales hipótesis de investigación, y es probable en el futuro sea conveniente comparar este tipo de prácticas con ejercicios más tradicionales, examinar sus impactos a mediano y largo plazo, así como evaluar dentro de los grupos algunas dimensiones como las de género que no se exploraron con la debida profundidad en esta ocasión.

En un entorno de cambios, resulta de gran ayuda tejer redes de colaboración con colegas dentro de un mismo campo científico para reflexionar sobre cómo construimos y expandimos el conocimiento, qué habilidades y competencias cultivamos en nuestros estudiantes, y cómo podemos interesarles en las materias que impartimos. Una experiencia de innovación docente como esta, que ha colaborado desde el principio con profesores de otras universidades y proyectos, es muy enriquecedora para todos los participantes, no solo por la finalidad concreta de implementar de infografías en el aula, sino también por las redes humanas hemos creado para tratar de mejorar cómo impartimos nuestra docencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ahedo, I., Aguado, D., Martínez, P., Álvarez, I. y Gómez-Etxegoien, C. (2022). Investigación-acción en la gestión de desigualdades de género en Educación Superior: activando la agencia del alumnado. *Revista Prisma Social*, (37), 148-181. <https://revistaprismasocial.es/article/view/4687>
- Albar Mansoa, P. J. (2017). Infografía didáctica como recurso de aprendizaje transversal y herramienta de cognición en educación. *Trayectoria. Práctica Docente en Educación Artística*, (4), 49-66. <http://www.ojs.arte.unicen.edu.ar/index.php/trayectoria/article/view/436>
- Alford, K. (2019). The Rise of Infographics: Why Teachers and Teacher Educators Should Take Heed. *Teaching/Writing: The Journal of Writing Teacher Education*, 7(1), 157-175. <https://scholarworks.wmich.edu/wte/vol7/iss1/7>
- Alrwele, N. S. (2017). Effects of Infographics on Student Achievement and Students' Perceptions of the Impacts of Infographics. *Journal of Education and Human Development*, 6(3), 104-117. <https://doi.org/10.15640/jehd.v6n3a12>
- Alyhaya, D. M. (2019). Infographics as a Learning Tool in Higher Education: The Design Process and Perception of an Instructional Designer. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(1), 1-15.
- Athreya, B. H. y Mouza, C. (2017). *Thinking Skills for the Digital Generation: The Development of Thinking and Learning in the Age of Information*. Springer.
- Becerra-Rodríguez, D., Barreto-Tovar, C., Bernal-Torres, C. y Ordoñez, A. (2021). Lectura grupal e infografías en la enseñanza y el aprendizaje de contenidos de divulgación científica en el contexto universitario. *Formación universitaria*, 14(2), 47-56. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000200047>
- Bhasin, T. y Butcher, C. (2022). Teaching effective policy memo writing and infographics in a policy programme. *European Political Science*, (21), 165-181. <https://doi.org/10.1057/s41304-021-00330-0>
- Bovill, C. (2020). *Co-creating Learning and Teaching: Towards relational pedagogy in higher education*. Critical Publishing.

- Català, J. (2020). Siempre que la ciencia precisa llegar a los demás se entiende muy bien con la infografía. *Universitas Científica*, 21(2), 52-57. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/universitas/article/view/916>
- Carabal, M. A., Taroncher, J. M., Santamarina, V. y Esgueva, M. V. (2020). Las infografías como herramienta de transferencia social. *International Conference on Innovation, Documentation and Education – INNODOCT 2020*. <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INNODOCT/INN2020/paper/view/11913>
- Carabal, M. A., Esgueva, M. V., Moreno, E. y Santamarina, V. (2021). Infografías, comunicación visual y transferencia de contenidos en la universidad. *International Conference on Innovation, Documentation and Education – INNODOCT 2021*. <http://dx.doi.org/10.4995/INN2021.2021.13413>
- Deem, R. y Eggins, H. (2017). *The University as a Critical Institution?* Brill – Sense.
- Dick, M. (2020). *The Infographic: A History of Data Graphics in News and Communications*. The MIT Press.
- Fernández de Molina, E. (2021). Las infografías como herramienta didáctica: aplicación en la enseñanza universitaria. *IN-RED 2021: VII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2021.2021.13783>
- Gamonal, R. (2013). Infografía: etapas históricas y desarrollo de la gráfica informativa. *Historia y Comunicación Social*, (18), 335-347. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44331
- Jaleniauskiene, E. y Kasperuniene, J. (2022). Infographics in higher education: A scoping review. *E-Learning and Digital Media*. Prepublicado el 10-06-2022. <https://doi.org/10.1177/20427530221107774>
- Kemmis, S. y MacTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación-acción*. Laertes.
- Koltay, T. (2017). The bright side of information: ways of mitigating information overload. *Journal of Documentation*, 73(4), 767-775. <https://doi.org/10.1108/JD-09-2016-0107>
- Lindsay, P. (2018). *The Craft of University Teaching*. University of Toronto Press.
- Marín, B. E. (2010). *La infografía digital, una nueva forma de comunicación* [tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona. <http://hdl.handle.net/10803/48653>
- McCormack, J. (2014). *Brief: Make a bigger impact by saying less*. Wiley.
- Minervini, M. A. (2005). La infografía como recurso didáctico. *Revista Latina de Comunicación Social*, (59), 63-73. <https://doi.org/10.4185/RLCS-200506>
- Muñoz, P. C., Fuentes, E. J. y González, M. (2012). Necesidades formativas del profesorado universitario en infografía y multimedia. *Revista de Investigación Educativa*, 30(2), 303-321. <https://doi.org/10.6018/rie.30.2.118971>
- Muñoz García, E. (2014). Uso didáctico de las infografías. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 7(14), 37-43. <https://doi.org/10.25115/ecp.v7i14.969>
- Parveen, A. y Husain, N. (2021). Infographics as a promising tool for teaching and learning. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 8(8), c554-c559. <https://www.jetir.org/view?paper=JETIR2108322>
- Pazos-López, A. (2021). *Aprender a desarrollar infografías académicas. Estrategias docentes con infografías científicas* [Taller de Infografías científicas celebrado el 27 de noviembre de 2021 de modo virtual, a cargo del proyecto de investigación VISUALIZALO D_010.20_INN], Universidad Autónoma de Madrid. <https://www.uam.es/Derecho/Recursos-did%C3%A1cticos/1446824427082.htm?language=es&nodepath=Recursos%20did%20cticos>
- Polman, J. y Gebre, E. (2015). Towards critical appraisal of infographics as scientific inscriptions. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(6), 868-893. <https://doi.org/10.1002/tea.21225>
- Wimberley, A. (2016). *Reshaping the paradigms of teaching and learning: what happens today is education's future*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Yildirim, S. (2016). Infographics for Educational Purposes: Their Structure, Properties and Reader Approaches. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(3), 98-110. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1106376>