

Artículo de investigación

Recibido: 06-11-2024 - Aceptado: 28-07-2025 - Publicado: 04-08-2025

Experiencia de innovación docente digital: emprendimiento con infoproductos vía IA

Antonio Sánchez Bayón¹
Miguel Ángel Alonso Neira²

Resumen

Trabajo de Economía Política, Economía de Empresa y Economía de la Educación, para ofrecer una experiencia de innovación docente con la que enseñar emprendimiento digital, ayudándose de la inteligencia digital. Se trata de una experiencia probada con éxito y basada en el aprendizaje activo, aula invertida y gamificación, que se viene realizando desde 2014 en escuelas de negocios y desde 2019 en universidades. Sus marcos teóricos y metodológicos son los de la síntesis heterodoxa, en especial, la combinación de las escuelas desarrollistas y liberalizadoras (pro cambio y tecnología) como la Escuela Austriaca de Economía y los Neoinstitucionalistas. Se ofrece primero una explicación sobre la experiencia y cómo se ha venido realizando. Seguidamente, se analizan los resultados y cómo mejorarlos con la inteligencia artificial. Como resultados de esta experiencia se ha logrado un mayor compromiso estudiante-profesor, con mayor participación y aprovechamiento de las clases, además de mejorar los resultados en encuestas de calidad docente y obtener felicitaciones institucionales.

Palabras clave: innovación docente digital; emprendimiento digital; objetivos de desarrollo sostenible; infoproductos.

-
- 1 Doctor en Derecho en Universidad Complutense y Doctor en Economía y Empresa en Universidad de Málaga; Profesor en Economía Aplicada e investigador GESCE en Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4855-8356>, email: antonio.sbayon@urjc.es
 - 2 Doctor en Economía en Universidad Rey Juan Carlos. Profesor en Economía Aplicada e investigador GESCE en Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6778-3594>, email: miguelangel.alonso@urjc.es

Digital teaching innovation experience: entrepreneurship with infoproducts under AI

Abstract

This is a work on Political Economy, Business Economics and Education Economics, to offer an experience of teaching innovation for digital entrepreneurship, with the help of artificial intelligence. This is a successful tested experience, and it is based on active learning, flipped classroom and gamification, which has been carried out since 2014 in business schools and since 2019 in universities. Its theoretical and methodological frameworks are those of the heterodox synthesis, especially the combination of developers schools (pro-change and technology) such as Austrian Economics and Neo-institutional Economics. First, an explanation of the experience and how it has been carried out is offered. Next, the results are analyzed and how to improve them with artificial intelligence. The results of this experiences have been greater student-teacher engagement, with greater participation and use of classes, in addition to improving the results in teaching quality surveys and obtaining institutional recognition.

Keywords: digital teaching innovation; digital entrepreneurship; sustainable development goals; infoproducts.

Experiência de inovação no ensino digital: empreendedorismo com infoprodutos sob IA

Resumo

Este é um trabalho sobre Economia Política, Economia Empresarial e Economia da Educação, para oferecer uma experiência de ensino da inovação para o empreendedorismo digital, com a ajuda da inteligência artificial. Esta é uma experiência testada com sucesso e baseia-se na aprendizagem ativa, na sala de aula invertida e na gamificação, que é realizada desde 2014 nas escolas de gestão e desde 2019 nas universidades. Os seus quadros teóricos e metodológicos são os da síntese heterodoxa, especialmente a combinação de escolas de desenvolvimento (pró-mudança e tecnologia) como a Economia Austríaca e a Economia Neo-institucional. Em primeiro lugar, é oferecida uma explicação da experiência e de como foi realizada. A seguir, são analisados os resultados e como melhorá-los com inteligência artificial. Os resultados destas experiências têm

sido um maior envolvimento aluno-professor, com maior participação e aproveitamento das aulas, bem como melhorar os resultados na investigação de qualidade de ensino e obter reconhecimento institucional.

Palavras-chave: inovação no ensino digital; empreendedorismo digital; objetivos de desenvolvimento sustentável; infoproductos.

1.- Presentación: digitalizar y emprender desde la universidad

Resulta que uno de los grandes retos universitarios, con respecto a los estudiantes y su futuro profesional, es la búsqueda de fórmulas de integración de la tríada digitalización-emprendimiento-objetivos de desarrollo sostenible-ODS (DEO). Para lograr dicha integración, una vía eficaz es la realización de prácticas en las que los alumnos aprendan haciendo, conectándose así lo que se estudia en el aula con la realidad y sus demandas (Alonso-Neira et al, 2024; Sánchez-Bayón et al, 2025). El escenario al que se enfrentan nuestros estudiantes viene condicionado por los acelerados y constantes cambios tecnológicos, y cierto desfase en el aula (Sánchez-Bayón, 2015 y 2019; Herranz Moreno et al, 2019). Sin embargo, ya se han vivido situaciones similares en revoluciones industriales, tecnológicas, energéticas y demográficas previas (vid. Tabla 1) –a su vez, precedidas de revoluciones jurídico-políticas, iniciándose el cambio socio-institucional-.

De los diversos episodios históricos reseñables, se llama la atención sobre los avances tecnológicos y el gran desarrollo económico durante los felices años 20 del siglo XX, que tras la crisis del año 1929 y el inicio de la Gran recesión de los años 30, suscitó una gran polémica entre los economistas. Keynes (1930) se preguntó sobre el futuro del trabajo de “nuestros nietos” con respecto al cambio tecnológico: si son tantos y tan rápidos los avances tecnológicos, ¿serán asimilables o tendrá lugar un paro tecnológico? Para evitar ese escenario, urge que desde escuelas de negocios y universidades se enseñe a los estudiantes cómo integrar profesionalmente los avances tecnológicos, para ser más productivos y disfrutar de un mayor bienestar (EU-Consilium, 2019a-b; Draghi, 2024).

Tabla 1: Comparativa entre revoluciones industriales, tecnológicas, energéticas y demográficas

Revoluciones	Rasgos	Indicadores macro y sociales
1ºRev. (1760-1870, Europa Atlántica)	carbón y máquina de vapor; se pasa del campo a los talleres urbanos (destacando sector textil); contratos civiles de arrendamiento de servicios (por jornadas y prestaciones pactadas); frena su avance los estamentos y gremios	Menos de 1.200 millones de personas, con un PIB per capita mundial inferior a 1.000 \$.
2ºRev. (1880-1950, en Europa y mundo anglosajón)	petróleo, electricidad y cadena de montaje, se pasa de talleres a fábricas (destacando sector automovilístico); contratos de trabajo propiamente (bajo un régimen iuslaboral tuitivo); frena su avance (con aceleraciones y recesiones) las guerras y las intervenciones estatales.	A principios del s. XX la población mundial era de 2.000 millones de personas aprox., con un PIB per capita superior a los 1.000 \$
3ºRev. (1960-2008, en Occidente – especialmente, tigres asiáticos)	informática y robotización, más energía nuclear y renovables; se pasa de fábricas a sedes tecnoburocráticas centralizadas y módulos de producción y ventas deslocalizados, más eclosión de <i>malls</i> o centros comerciales, con diversidad de relaciones laborales y empleabilidad (contratos civiles y mercantiles, laborales, funcionariales, etc.). Sigue alterando su avance las intervenciones estatales (es la era dorada de EB).	Con el cambio de milenio, la población mundial estaba sobre los 6.000 millones de habitantes y su PIB per capita se acercaba a los 10.000 \$
4ºRev. (2008-2030, planetario)	internet, programación (especialmente, <i>block-chain</i> desde 2009) y móviles (<i>smartphone</i> como oficina), es la era de las redes sociales, las <i>apps & everywhere commerce-ewc</i> o comercialización continua virtual, dándose el regreso del profesional (<i>knowmads v. freeriders</i>), quien puede ser comisionista, facturador, afiliado, etc. (surgen nuevas fórmulas de regulación de relaciones laborales mixtas, v.g. <i>click-pay</i> , <i>flexecurity</i> , <i>part-time jobs mix</i>). También es el periodo de la emergencia de <i>smart-contracts & DAO</i> (contratos inteligentes, como códigos en la nube, cuyas partes son inteligencias artificiales, que operan desde Bolsa hasta la conducción sin chofer).	Actualmente somos más de 7.500 millones de habitantes en el planeta, con un PIB per capita medio mundial superior a los 14.000 \$.
5ºRev. (2030 –o antes: con la singularidad)	Inteligencias artificiales y transhumanismo. Reto de paradoja de Jevons sobre la energía.	Se completa la transición demográfica, no superándose los 10.000 millones de humanos y la concentración de riqueza.

Fuente: elaboración propia (basado en Sánchez-Bayón y García-Ramos, 2021; Sánchez-Bayón et al, 2012).

Con este trabajo, se busca el compartir con la comunidad universitaria una experiencia de innovación docente digital, que ha sido exitosa, en cuanto a la participación y reconocimiento por los estudiantes así como por las autoridades académicas, ofreciéndose las claves para su realización por otros interesados. Con esta experiencia, a su vez, se pretende al mismo tiempo el atender e integrar los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), fomentar el talento y emprendimiento digital, además de recuperar el sentido original de la responsabilidad social universitaria, relativo al compromiso con el cultivo por igual de la *ambitio dignitatis* o formación ciudadana para ser mejor persona,

y la *ambitio pecuniae* o preparación profesional que facilite ganarse la vida (Sánchez-Bayón, 2020a y 2021a).

Esta experiencia se ha visto enriquecida gracias a la implementación generalizada de la inteligencia artificial generativa desde noviembre de 2022, tras el anuncio de la distribución en abierto de ChatGPT por OpenAI y la carrera de *Big-tech* o grandes empresas tecnológicas (v.g. Google, Microsoft, Meta) por imponerse en el mercado. De tal modo, se ha dado lugar a un nuevo ciclo socio-económico (Tominc & Rožman, 2023), coincidente con el cambio de gestión y recuperación de la crisis de COVID-19 (Bagus et al, 2021 y 2023; Lv et al., 2023). El ciclo anterior arrancó con la masificación de las redes sociales tras la Gran Recesión de 2008 (Fuchs, 2015). El ciclo previo, a su vez, se inició con la generalización de internet y el código abierto, también tras superar la crisis económico-financiera del Sudeste asiático (Winseck, 2017). De tal manera es posible observar sin problema la pauta de crisis y reinicio de ciclo con transformación social cada década aproximadamente (Huarachi et al, 2020; Mielants & Bardos, 2020). El nuevo ciclo es interpretado de manera distinta según la escuela económica que se maneje (cuestión que se aclara en el siguiente epígrafe). Lo que sí parece compartido por la mayor parte de los docentes, es su compromiso con los estudiantes, ayudándoles a adquirir un conocimiento práctico (Hausmann & Hidalgo, 2014) que les permita ganarse la vida, mediante un emprendimiento de mínimo coste (tendente a un coste marginal cero), convergente con la economía digital y combinándose sus expresiones de economía colaborativa y circular, economía automatizada y economía naranja (Sánchez-Bayón, 2020b, 2021b & 2023a-b).

Este trabajo se compone de los siguientes apartados: a) una revisión de marcos teóricos y metodológicos: se revisan enfoques y prácticas, que permitan un breve diagnóstico de situación, además de exponer el *método geek'n'talent* (MGT) o desarrollo de talento digital, para el emprendimiento digital de infoproductos (y con ello, el respeto de los ODS), mejorándose todo ello con la aplicación de inteligencia artificial generativa (GAI); b) desarrollo de la experiencia y análisis de resultados: se ofrece una sistematización de claves de trabajo y un balance de la experiencia adquirida; c) discusión y conclusiones: se realiza un balance, además de ofrecer futuras líneas de investigación.

Como se viene señalando, con este trabajo se busca divulgar un método exitoso de innovación docente y emprendedora, orientado hacia la capacitación en la economía digital global (y por ello de mínimo coste y replicable en casi cualquier entorno), ya que se basa en el reciclado de conocimiento y

talento para ofrecer experiencias personalizadas que permitan a los estudiantes a ganarse la vida, independientemente del momento del ciclo económico en el que se egresen de la universidad.

2. Diagnóstico de situación: marcos teóricos y problemas detectados

2.1. Escuelas y enfoques

Las escuelas de pensamiento económico pueden dividirse de diversas maneras, pero aquí se sigue la clasificación actitudinal frente al cambio digital (Sánchez-Bayón et al., 2024a-b): *developers o desarrollistas vs. degrowthers o decrecentistas*. Según esta clasificación, los desarrollistas (incluyen escuelas liberalizadoras, v.g. Escuela Austriaca, Neoinstitucionalistas), quienes tienen una visión positiva (a favor y realista), defendiendo el libre cambio, el avance tecnológico y el emprendimiento, con propuestas adaptativas (v.g. MGT). Por oposición, los decrecentistas (comprende escuelas intervencionistas, v.g. neo y poskeynesianos, institucionalistas, socialistas), quienes poseen una visión normativa (contraria y modificadora de la realidad), defendiendo el intervencionismo estatal, el control tecnológico y el empleo asalariado, con propuestas reguladoras y de resistencia al cambio (tipo *neoluditas*, Wolff, 2021). Según los decrecentistas la economía digital y la inteligencia artificial sólo pueden traer destrucción creativa (Schumpeter, 1942) y paro tecnológico (Keynes, 1930), usando por ello los ODS como barreras legales de actuación. *Sensu contrario*, los desarrollistas defienden un proceso dinámico de adaptación evolutiva (Hayek, 1988; Huerta de Soto, 2009), lo que permite que todo tipo de trabajo que quede obsoleto sea sustituido por nuevos empleos cada vez más creativos y con mejores condiciones (vid. epígr. 2.2. y figura 1; Sánchez-Bayón, 2020b, 2021b & 2023a-b), además de ser más respetuosos con los ODS –al basarse en tecnologías más limpias, con menos explotación de recursos y más centrados en la generación de experiencias de acceso y disfrute-.

Sirva como estado de la cuestión las recientes revisiones de literatura y meta-estudios como el longitudinal pre-COVID de Purnomo et al. (2020), y post-COVID de Paul et al. (2023); más los de enfoque micro tipo Felicetti et al. (2024), y macro de Oloyede et al. (2023); en cuanto a aristas y tendencias, cabe destacar Kollmann et al. (2022) o von Briel et al. (2021). Sin embargo, entre estos estudios *mainstream* o de pensamiento dominante (frente al heterodoxo *mainline* o de fundamentos, que sí se ha seguido aquí, Boettke et al., 2016; Gaus, 2020; Sánchez-Bayón, 2022a-d y 2025), no se ha tenido en consideración los presupuestos que aclaran la relevancia de

experiencias docentes como ésta en la preparación para el emprendimiento digital (Sánchez-Bayón, 2021c-d). En consecuencia, entre los principales problemas detectados y a resolver con prácticas como ésta (y otras investigaciones complementarias que son parte del programa de investigación de la síntesis heterodoxa al respecto, Navajas et al., 2013 y 2014; Corduneanu, 2020; Kolev, 2020; Liu, 2022; Sánchez-Bayón & Trincado, 2021a & 2021b), cabe señalar:

- a. Nativos digitales o turistas digitales: Se presume que, por haber nacido con el boom de la digitalización, los *millennials* o generación del milenio y la generación z (y siguientes) son nativos digitales, pero tal vez sólo sean turistas digitales. Resulta que usan los avances digitales para el ocio, pero no así para el trabajo, por lo que requieren de formación en tal sentido (de ahí la urgida formación en MGT e IA).
- b. Desfase universitario: dentro del Espacio Europeo de Educación Superior se ha detectado un desfase entre una institución con vestigios del siglo XIX, con profesores del siglo XX y alumnado y futuros profesionales del siglo XXI. De ahí que haya que introducir incentivos para la digitalización de las aulas o habrá una mayor pérdida de competitividad (como es el caso de la mayor parte de los países de la Unión Europea, Draghi, 2024).
- c. *Ambitio dignitatis vs. pecuniae*: se trata de una revitalización del dilema bizantino aplicado a los estudios universitarios y la responsabilidad social de la universidad, pues no debería plantearse como la disyuntiva antagónica de la formación de ciudadanos (que buscan ser mejores personas) frente a la de profesionales (que pretenden ganarse mejor la vida), sino más bien la cópula de ambos (ciudadanos profesionales o emprendedores digitales). Por tanto, la digitalización y el empleo de IA debería realizarse en dicho sentido de cópula, en vez de verse como una amenaza y un alto coste de cambio. Se trata de enseñar con criterio y ética a ser más eficiente.
- d. GAI como gran nivelador o como el gran gap: actualmente, se manejan dos teorías pendulares sobre el impacto de GAI, siendo la primera la del gran nivelador, y la segunda la del gran *gap* o brecha social. En un primer momento, GAI puede lograr la convergencia de los peores estudiantes y profesionales con los más talentosos, al permitirles entregar tareas a un menor coste de tiempo y esfuerzo. No obstante, con el tiempo volverá a darse la brecha, incrementándose cada vez más, entre

aquellos que meramente usen GAI y los talentosos que sepan sacar el máximo provecho (se trata de una variante de la ley de asociación y la ventaja comparativa).

Se entiende así por qué la generación del milenio y la z son candidatos idóneos para experiencias de innovación docente como ésta.

Efecto Ricardo o reajuste: refuta paradoja ahorro+paro tech+relocalización.

- 1.- **Ahorro:** bajan precios y suben salarios reales.
- 2.- **Expansión crediticia (sin ahorro):** baja interés y aumentan inversiones, sustituyéndose mano de obra no cualificada por capital en fases próximas al consumo, que tras reajuste (descubrir talento e intensificación geek), pasan a ser colaboradores talentosos (aportan valor agregado), con mejores salarios y condiciones laborales.

***Factor generación del milenio & Z** (adecuados para emprendimiento pero sin MGT)

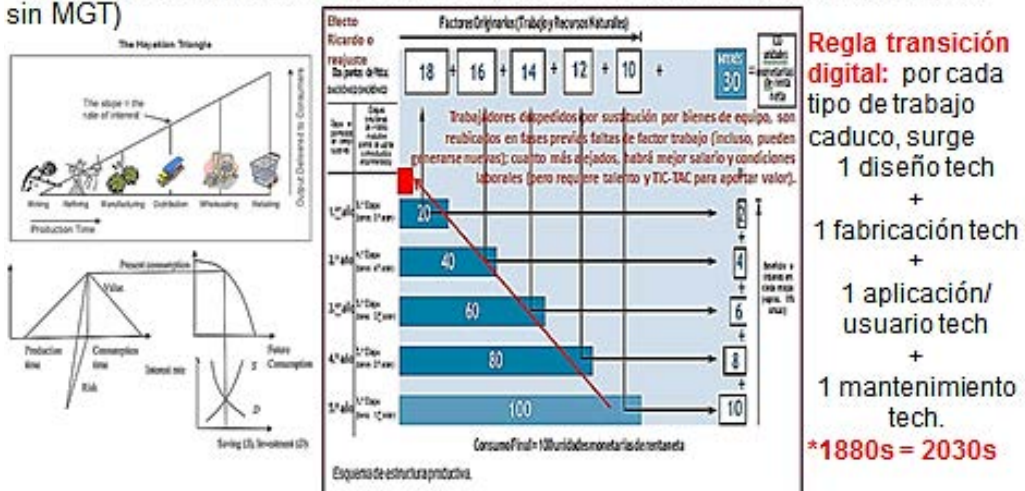


Figura 1: Síntesis de efecto reajuste y MGT.

Fuente: elaboración propia (basado en Sánchez-Bayón, 2023b).

2.2. Método geek 'n' talent (MGT) aplicado a los infoproductos

MGT tiene su origen en la obra de Hayek (1935 y 1939), cuando diera a conocer su *triángulo de la producción* y el llamado *efecto concertina* (Kaldor, 1942), *Ricardo* (Gehrke, 2003) o *reajuste* (Sánchez-Bayón, 2023a-b). La premisa consiste en que cuanto más próximo a la línea de consumo esté un trabajador, menos valor añadido puede aportar y en mayor riesgo está su trabajo, pudiendo ser sustituido por intensificación de capital o bienes de equipo, de modo que hay que ofrecer a dicha mano de obra poco cualificada una formación de desarrollo de talento

digital, que permita su reubicación en fases más alejadas del proceso de producción, de modo que sus condiciones laborales serán mejores, así como su sueldo, etc. En esencia, ese es uno de los principales problemas de la Unión Europea actualmente, pues no se está aplicando MGT ni IA para el aumento de productividad, sino meramente para regular su control (en la línea decrecentista, Draghi, 2024; García-Vaquero et al., 2024; Sánchez-Bayón et al., 2024).

Como se viene señalando, la experiencia aquí presentada hace referencia al emprendimiento digital *low-cost* (de bajo o mínimo coste), respetuoso con los ODS (reduciendo pobreza y desigualdad, al ofrecer nuevas oportunidades de emprendimiento para todos y un acceso más económico), y vía infoproductos (o servo-productos digitales basados en el conocimiento para generar experiencias personalizadas, Steininger, 2019). Dichos infoproductos se basan en la sistematización escalable gracias a la digitalización, de modo que se trabaja una vez y se generan ingresos recurrentes de manera indefinida. Tal práctica ve vuelve exponencial gracias a GAI, pues se puede sistematizar prácticamente todo el proceso de producción.

3. Desarrollo de la experiencia y análisis de resultados

Como se viene indicando, se ofrece aquí un informe de una experiencia resultado de la puesta en práctica de un método replicable de innovación docente y emprendimiento desarrollado y experimentado con éxito desde 2014 en escuelas de negocios (v.g. EAE Business School), desde 2017 en escuelas profesionales (v.g. ISEMCO) y desde 2019 en universidades multicampus como la Universidad Rey Juan Carlos (URJC): Alcorcon, Fuenlabrada, Madrid, Móstoles y Vicálvaro. Para impulsar esta experiencia ha sido clave la labor de 3 grupos de investigación e innovación docente en URJC (GESCE-URJC, GID TIC-TAC CEE y GID-ODS EAE). De este modo, desde el curso 2019-20 (antes del cambio de ciclo, con la crisis de COVID-19 y el despertar de GAI), se viene enseñado un taller sobre la economía digital y MGT para el emprendimiento *low-cost* con infoproductos. Dicho taller se ha realizado con estudiantes de diversas carreras de Ciencias Sociales, que cursaban asignaturas de economía básica (v.g. Introducción a la Economía en Economía, Principios de Economía en Comunicación, Economía Política y Hacienda Pública en Derecho y Ciencia Política). Dicha propuesta se ha mejorado gracias al empleo de GAI, adaptándose así al nuevo ciclo iniciado.

MGT con infoproductos vía GAI consiste en un entrenamiento experiencial de 3 fases y 9 hitos, a desarrollar como práctica colaborativa de grupo, basada en aula invertida, aprendizaje activo y gamificación (al plantearse como una competición entre *startups*). La dinámica seguida consiste en:

Fase 1: Diseño de la misión:

a) Explicar al conjunto de estudiantes en clase la tarea: es necesario focalizar a los estudiantes en los objetivos a lograr y su evaluación en cada una de sus fases e hitos. Cada hito superado acumula una décima en la calificación final, mientras que un hito no superado resta una décima, pudiéndose repetir hasta superarlo, con una nota neutra de cero). Ha de aclararse también a los estudiantes que pueden encontrar una copia de las instrucciones en el campus virtual; igualmente, estarán disponibles otros materiales de apoyo, como plantillas, muestras de otras ediciones, etc.

b) Organizar los grupos: entre 3 y 5 estudiantes, evitándose el criterio de comodidad por proximidad física –la selección del compañero de la mesa de al lado, en vez de buscarse la diversidad y talento-. En cambio, se ha de hacer ver la conveniencia de la diversidad buscada (de género, edad, nacionalidad o región, capacidades, etc.). Aunque pueda haber un reparto de tareas, luego debe hacerse una puesta en común y todos son responsables de cualquier hito, evitándose así el fenómeno del *free-rider* o gorrón.

c) Combinar talentos para elección de infoproducto y su formato: se analizan gustos y aficiones comunes para focalizarse en un conocimiento compartido que sirva para el infoproducto y su formato (a) texto: blog, ebook, check-list, etc.; b) audio: audiolibro, podcast, etc.; c) vídeo: videoblog, webinar, curso, etc.; d) mixto: comunidad -miembros gratis, registrados y premium-, eventos -competiciones, fiestas o festivales-, etc.).

Entre los primeros infoproductos destacaban los ebooks, podcasts y comunidades –por basarse en el talento y no requerir conocimiento informático avanzado-, debiendo usar para la distribución los sitios web gratuitos facilitados por las redes sociales (v.g. Facebook, Instagram) y las plataformas de ecommerce (v.g. Amazon, Hotmart, Shopify). Gracias a GAI es posible ya ofrecer páginas web propias con diseño intuitivo y *no-code* o sin necesidad de conocimiento de ingeniería informática (gratuitas, v.g. Webador, Webnode, Typeform, Webcreate.io; a uno o dos euro al mes, v.g. Ionos, Shopify, Wix, Hostinger, Mailchimp), además de contar con *chatbots* o asistentes conversacionales automatizados (v.g. HubSpot, Voiceflow, Chat GPT, GPT-3 Playground, YouChat), incluso *apps* o aplicaciones (v.g. Google Cloud, Wix, Jotform). Una vez se da con el infoproducto adecuado y se comprueba que funciona, gracias a GAI se pueden ofrecer más variantes y complementos

dando lugar a una estrategia de *long-tail* o larga cola de infoproductos sistematizada y de mínimo coste.

Fase 2: Llamado a la acción:

a) sesiones de trabajo y seguimiento: constituidos los grupos y registrados los proyectos de infoproductos, se dedica un tiempo en el aula para recordar cada hito, sus objetivos y evaluación, y dónde están los materiales de trabajo, de modo que puedan iniciar en clase la tarea, a completar fuera del aula.

b) tutorización de grupos: el profesor va pasando por cada grupo, preguntándoles cómo lo llevan y si necesitan ayuda, dándoles consejos prácticos para avanzar; puede haber control de firmas del alumnado presente y participante, como evidencia de superación de hito.

c) puesta en común y preparación de la defensa: los integrantes de cada equipo deben comprobar que tienen todo lo solicitado y ensayar la presentación conjunta e interactiva.

Para la lluvia de ideas se pedía una presentación de 5 diapositivas en Power-point (a) presentación: imagen del infoproducto y su formato; b) herramientas: canva para el plan de negocio –partiendo de la propuesta de valor-, DAFO para el proyecto, buyer-persona para automatizar publicidad para el destinatario, etc.; c) monetización: web, redes sociales, plataformas de ecommerce y afiliados). Se completaba el proyecto con un anuncio de 1 minuto con cualquier editor de vídeos gratuito (v.g. Canva, Powtoons, iMovie, Vimeo). Por tanto, cada grupo debía defender una presentación en vivo de dos minutos y luego el anuncio de un minuto con los contenidos más importantes (y todos los efectos posibles gratuitos). Con GAI y los prompts adecuados, ya pueden hacer de manera automatizada las presentaciones (v.g. Simplified, Smallppt, Slidesgo, Gamma) y vídeos (v.g. InVideo, Flexclip, Presentory, Pictory). Gracias a GAI es posible pensar en el diseño original y dejar hacer a los programas, para sólo tener que revisar y añadir emoción y diferenciación al infoproducto y a la defensa final.

Fase 3: Evaluación del infoproducto:

a) Fórmula rally: los grupos siguen un orden dado –de registro, alfanumérico, sorteo-, debiendo estar siempre uno realizando la presentación y otro listo para ocupar su lugar; mientras se da *feedback* o retroalimentación al primer grupo, el siguiente va cargando su presentación, de modo que se ahorran tiempos y en una sola sesión da tiempo a realizar todas las defensas.

b) Medición de tiempos y confirmación de hitos: se encarga de cronometrar el profesor y cada grupo dispone de dos minutos para su presentación grupal interactiva, con preguntas y respuestas, y ningún integrante puede estar en el uso de la palabra más de treinta segundos consecutivos; posteriormente, se visualiza el vídeo, recibiendo feedback y aclarándose si se han superado todos los hitos o si hay que repetir alguno para no recibir nota negativa; con respecto a los tiempos, el quedarse corto o superar por más de diez segundos el tiempo dado, implica la no consecución del hito, debiéndose repetir –salvo la presentación en vivo–.

c) Votación de efectividad: tras cada defensa, el resto de compañeros de clase vota a mano alzada o vía electrónica secreta (v.g. Typeform, Doodle, Ferendum; se evalúa el interés despertado por el infoproducto).

Si se superan todos los hitos, la nota ha de ser de nueve décimas, alcanzando el punto gracias a la décima de la presentación (a comunicar por el profesor en el *feedback* durante la defensa *rally*). A su vez, gracias a la votación de los compañeros en clase, es posible establecer un podio con gratificaciones extras: el grupo (o grupos) con más votos recibirá tres décimas extra, apareciendo en la lista a publicar en el campus virtual en la categoría oro; el siguiente grupo (o grupos) en votos, figurará en la categoría plata; y la tercera mejor votación estará en la categoría bronce.

4. Discusión y conclusiones

Hoy en día, gracias al talento digital (MGT) es posible emprender casi sin costes, al reciclarse el conocimiento y herramientas ya disponibles (v.g. móvil, portátil, conexión *wifi* o inalámbrica en abierto), de modo que se es más respetuoso con los ODS (v.g. menos desperdicio, más eficiencia, mayor acceso para todos). Además, gracias a GAI, es posible ya ofrecer infoproductos de mejor calidad, más rápidos y eficientes, y multimodales (para diversos aparatos, plataformas, apps, etc.), además de ser *no-code* (no requiriendo de conocimientos informáticos profundos, sino bastando con el citado talento digital). De este modo, es posible ofrecer hoy diseños personales y adaptados, como posters, pegatinas, portadas de discos, logos, etc., usando GAI incorporada ya en plataformas *ecommerce* o comercio electrónico de última generación (v.g. Fiverr, Etsy), de modo que se trabaja una vez para recibir ingresos recurrentes de todo el mundo.

Durante las diversas ediciones realizadas entre los distintos grupos y comparando sus resultados cabe dictaminar que se trata de una práctica de éxito porque:

- a. Se fomenta el desarrollo del talento digital, habilitando para el emprendimiento con infoproductos.

- b. Se aprende a trabajar en equipo, colaborando y asumiendo responsabilidades, además de aprender a celebrar juntos los éxitos.
- c. Se capacita a los estudiantes para ganarse la vida, sin asumir riesgos y sí reciclando su conocimiento y herramientas disponibles, ofreciendo soluciones a problemas detectados o mejoras en experiencias, siendo potenciadas por GAI.
- d. Los estudiantes aprenden haciendo, logrando con ello un recuerdo duradero, que les confiere confianza y les anima a emprender.

Además de conseguir el objetivo principal, como es entrenar a los estudiantes, convirtiéndolos de nativos digitales en emprendedores digitales vía infoproductos potenciados con GAI, aumentándose así su productividad y rentabilidad (con ingresos recurrentes por una única acción sistematizada). También se les ha hecho tomar conciencia a los estudiantes de la observación práctica de los SDG (ya que con este tipo de emprendimiento se reduce la discriminación y la precariedad en el empleo, se mejora el reciclaje y la relación con el medioambiente, etc.): al convertirse en emprendedores digitales sólo requieren de su talento y del reciclado de su conocimiento (respetando así los ODS) para diseñar experiencias personalizadas y de mínimo coste marginal gracias a GAI, por lo que los ingresos marginales acumulados facilitan el acceso a la libertad financiera.

Complementariamente, del lado del profesorado, se ha logrado un mayor interés por la materia por parte de los alumnos, participando más en clase y valorando mejor lo aprendido con la práctica, lo que da lugar a mejores evaluaciones de calidad docente. Incluso, para los integrantes de GESCE, GID TIC-TAC CCEE y GID-ODS EAE, ha supuesto –como se ha señalado– el conseguir cartas de felicitación del Rectorado por las buenas e innovadoras prácticas docentes. Se comenta todo ello, porque con las instrucciones de este artículo, se puede replicar el taller de MGT para infoproductos vía GAI y conseguir similares resultados en otras universidades y países (además de quedar los autores a disposición de los lectores para aclarar dudas y facilitar materiales).

Referencias

- Alonso-Neira, M.A., Sánchez-Bayón, A., Gallego-Morales, D.J. (2024). Enhancing Visual Literacy and Data Analysis Skills in Macroeconomics Education: A Beveridge Curve Analysis Using FRED® Data. In: Valls Martínez, M.d.C., Montero, J. (eds) *Teaching Innovations in Economics*. Springer, Cham., p. 51-76 https://doi.org/10.1007/978-3-031-72549-4_3
- Bagus P, Peña-Ramos J, Sánchez-Bayón A (2023) Capitalism , COVID-19 and lockdowns. *Business Ethics, the Environment & Responsibility-BEER*, 32(SI), 41–51. <https://doi.org/10.1111/beer.12431>
- Bagus P, Peña-Ramos, J, Sánchez-Bayón, A (2021) COVID-19 and the Political Economy of Mass Hysteria. *Int. J. Environ. Public Res. Health*, 18, 1376. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041376>
- Boettke, P., Haeffele-Balch, S., Storr, V. (2016). *Mainline Economics*. Arlington: Mercatus Center
- Corduneanu, A. (2020). Austrian Economics and its idiosyncratic ideas for the digital age. *Revista Economică*, 72(2): 8-18.
- Draghi, M. (2024). *The future of Europe competitiveness: A competitiveness strategy for Europe*. Brussels: European Commission.
- EU-Consilium (2019a). The Economy of Wellbeing: going beyond the GDP (URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/economy-wellbeing/>; consultado 10/02/2022)
- EU-Consilium (2019b). The Economy of Well-Being - Executive Summary of the OECD Background Paper on "Creating opportunities for people's well-being and economic growth". doc. 10414/18 ADD 1. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10414-2019-INIT/en/pdf>; consultado 10/02/2022)
- Felicetti, A. M., Corvello, V., & Ammirato, S. (2024). Digital innovation in entrepreneurial firms: a systematic literature review. *Review of Managerial Science*, 18(2), 315-362.
- Fuchs, C. (2015). *Culture and economy in the age of social media*. London: Routledge.
- García-Vaquero M, Daumann F, Sánchez-Bayón A. (2024). European Green Deal, Energy Transition and Greenflation Paradox under Austrian Economics Analysis. *Energies*, 17(15):3783 (1-16). <https://doi.org/10.3390/en17153783>
- Gaus, G. (2020). A Branch on the Mainline: Hayek's Analysis of Complex Adaptive Systems. *Cosmos + Taxis*, 7(5), 32-41.
- Gehrke, C. (2003). The Ricardo Effect: Its Meaning and Validity. *Economica*, 70 (277): 143–158
- Hayek, F. (1935). Prices and Production. In Salerno J (ed.) *Prices and Production and Other Works*. Auburn: Mises Institute (2008)
- Hayek, F. (1939). Profits, Interest, and Investment, and other Essays on the Theory of Industrial Fluctuations. In Hansjörg Klausinger (ed.) *The Collected Works of F.A. Hayek* (vol. 8, Business Cycles Part II, 2012)
- Herranz Moreno, G., Sánchez-Bayón, A. (2019). Tratamiento de las altas capacidades en el sistema educativo español: Un problema sociológico-educativo ignorado en la realidad del aula, *Eduser - Revista de Educação* (Instituto Politécnico de Bragança), 11(1): 93-110
- Kaldor N (1942) Professor Hayek and the Concertina-Effect. *Economica*, 9(36): 359–382.
- Keynes, J. (1930). *Economic Possibilities for our Grandchildren*. London: Macmillan.
- Kolev, S. (2020). F. A. Hayek, Gemeinschaft and Gesellschaft, Globalization and Digitalization. *Cosmos + Taxis*, 7(5), 42-49.
- Kollmann, T., Kleine-Stegemann, L., de Cruppe, K., & Strauss, C. (2022). Eras of digital entrepreneurship: connecting the past, present, and future. In *Handbook of digital entrepreneurship* (pp. 49-73). Edward Elgar Publishing.
- Hausmann, R., Hidalgo, C. (2014) *The Atlas of Economics Complexity . Mapping Paths to Prosperity*. Cambridge: MIT Press

- Huarachi, D., Piekarski, C., Puglieri, F., & de Francisco, A. (2020). Past and future of Social Life Cycle Assessment: Historical evolution and research trends. *Journal of Cleaner Production*, 264, 121506. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121506>
- Liu, Z. (2022). *Principles of Digital Economics*. Springer Singapore.
- Lv, B., Deng, Y., Meng, W., Wang, Z., & Tang, T. (2023). Research on digital intelligence business model based on artificial intelligence in post- epidemic era. *Management Decision*, 62(9): 2937-2957. <https://doi.org/10.1108/MD-11-2022-1548>
- Mielants, E., Bardos, K. (Eds.). (2020). *Economy Cycles and Social Movements: Past, Present and Future*. London: Routledge.
- Navajas, V., López, C., Sánchez-Bayón, A. (2014). Aprendizaje participativo en disciplinas duales mediante estudio de casos trasversales: una mirada a los problemas del emprendimiento en España. *Revista Universidad & Empresa*, 16(26): 173-190
- Navajas, V., López, C., Sánchez-Bayón, A. (2013). Problemas del emprendedor inmigrante en España: evaluación de las políticas laborales y sociales españolas en el último lustro. *Revista Libre Empresa*, 10 (1): 13-49
- Oloyede, A. A., Faruk, N., Noma, N., Tebepah, E., & Nwaulune, A. K. (2023). Measuring the impact of the digital economy in developing countries: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 9(7). e17654. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e17654
- Paul, J., Alhassan, I., Binsarif, N., & Singh, P. (2023). Digital entrepreneurship research: A systematic review. *Journal of Business Research*, 156, 113507.
- Purnomo, A., Susanti, T., Sari, A. K., Firdaus, M., & Dewi, R. (2020, August). A study of digital entrepreneurship through bibliometric visualizing from 1993 to 2019. In *2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)* (pp. 911-915). IEEE.
- Sánchez-Bayón, A. (2025). Revisión de las relaciones ortodoxia-heterodoxia en la Economía y la transición digital. *Pensamiento*, 81(314): 523-550. DOI:: 10.14422/pen.v81.i314.y2025.012
- Sánchez-Bayón, A. (2023a). Reto digital y reajuste post-COVID del turismo europeo. *Miscelánea Comillas*, 81(158-59): 29-60. DOI: <https://doi.org/10.14422/mis.v81.i158-159.y2023.002>
- Sánchez-Bayón, A. (2023b). Análisis heterodoxo del sector turístico español pos-COVID: fallos en reajuste digital del empleo y vulnerabilidad empresarial, *Estudios económicos*, 40(81): 223-252, <https://doi.org/10.52292/j.estu-decon.2023.3438>
- Sánchez-Bayón, A. (2022a). Crítica del positivismo formalista en Economía y las alternativas heterodoxas para la economía digital. *Encuentros Multidisciplinares*, 71: 1-16.
- Sánchez-Bayón, A. (2022b). Lectura heterodoxa de la transformación digital europea del turismo: paradojas y fallos por el cambio de modelo. *Atlantic Review of Economics (ARoEc)*, 5(2): 1-18.
- Sánchez-Bayón, A. (2022c). Transición digital y reajuste del sector turístico en la Unión Europea. *Revista Internacional de Turismo, Empresa y Territorio-RITUREM*, 6(2), 1-24. <https://doi.org/10.21071/riturem.v6i12.15049>
- Sánchez-Bayón, A. (2022d). Revisión de la Escuela Económica Española y su relación con los enfoques heterodoxos. *Semestre Económico* (UNAP-Perú), 11(2), 88–105. <https://doi.org/10.26867/se.2022.v11i2.139>
- Sánchez-Bayón, A. (2021a). Una historia de las ciencias económicas desde sus raíces y disciplinas duales: de la hacendística y camerología a la economía aplicada y su giro hermenéutico. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 29(2), 87-103. <https://doi.org/10.18359/rfce.5439>
- Sánchez-Bayón, A. (2021b). Balance de la economía digital ante la singularidad tecnológica. *Sociología y Tecnociencia*, 11(2). 53-80. DOI: https://doi.org/10.24197/st.Extra_2.2021.53-80

- Sánchez-Bayón, A. (2021c). Gestión de la transición digital y reajuste del sector turístico en la Unión Europea. *Semestre Económico*, 10(2): 105–26 doi:10.26867/se.2022.v11i1.134
- Sánchez-Bayón, A. (2021d). Urgencia de una filosofía económica para la transición digital: Auge y declive del pensamiento anglosajón dominante y una alternativa de bienestar personal, *Miscelánea Comillas. Rev. Ciencias Humanas y Sociales*, 79(155): 521-551.
DOI: <https://doi.org/10.14422/mis.v79.i155.y2021.004>
- Sánchez-Bayón, A. (2020a). Una historia epistemológica de los estudios de ciencias jurídicas y económicas. *Derecho y Cambio Social*, 62: 468-498.
- Sánchez-Bayón, A. (2020b). Renovación del pensamiento económico-empresarial tras la globalización, *Bajo Palabra*, 24: 293-318 DOI: <https://doi.org/10.15366/bp.2020.24.015>
- Sánchez-Bayón, A. (2019). Claves de Derecho de Empresa: del fin de recursos humanos a la emergencia de talento en la posglobalización, *Derecho y Cambio Social*, 58: 448-466,
- Sánchez-Bayón, A. (2015). Filosofía del aula inteligente del S. XXI: críticas urgentes y necesarias, *Bajo Palabra*, 10: 259-269. DOI: 10.15366/bp2015.10.022
- Sánchez-Bayón, A., García-Ramos, M.A. (2021). A win-win case of CSR 3.0 for wellbeing economics: digital currencies as a tool to improve the personnel income, the environmental respect & the general wellness. *Revista de Estudios Cooperativos-REESCO*, 138, e75564: 1-11. DOI: <https://doi.org/10.5209/reve.75564>
- Sánchez-Bayón, A., Miquel-Burgos, A. B., & Alonso-Neira, M. Ángel. (2025). Experience of learning technovation for i-entrepreneurship training: how to prepare the students for digital economy? *Estrategia y Gestión Universitaria*, 13(1), e8765. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14908364>
- Sánchez-Bayón, A., Sastre, F.J. & Sánchez, L.I. (2024a). Public management of digitalization into the Spanish tourism services: a heterodox analysis. *Review of Managerial Science*, 18(4): 1-19. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00753-1>
- Sánchez-Bayón, A., Pellejero, C., Luque, M. (2024b). Una revisión de la producción científico-académica sobre turismo en la Unión Europea (2013-23). *Iberian Journal of the History of Economic Thought*, 11(1): 55-64
- Sánchez-Bayón, A., Trincado Aznar, E. (2021a). Spanish B-Schools Paradox and the accreditations system expiry: when the success becomes a risk, *Revista Galega de Economía*, 30(2), 6926, 1-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.15304/rge.30.2.6926>
- Sánchez-Bayón, A., Trincado, E. (2021b). Rise and Fall of Human Research and the Improvement of Talent Development in Digital Economy. *Studies in Business and Economics*, 16(3): 200-214. DOI: <https://doi.org/10.2478/sbe-2021-0055>
- Sánchez-Bayón, A., et al (2012). El efecto de la crisis y el futuro de la sociedad del bienestar. Madrid: Delta Publicaciones.
- Steininger, D. (2019). Linking information systems and entrepreneurship: A review and agenda for IT-associated and digital entrepreneurship research. *Information Systems Journal*, 29(2), 363-407.
- Tominc, P., & Rožman, M. (2023). Artificial intelligence and business studies: study cycle differences regarding the perceptions of the key future competences. *Education Sciences*, 13(6), 580.
- von Briel, F., Selander, L., Hukal, P., Lehmann, J., Rothe, H., Fürstenau, D., ... & Wurm, B. (2021). Researching digital entrepreneurship: Current issues and suggestions for future directions. *Communications of the Association for Information Systems*, 48, 284-304.
- Winseck, D. (2017). The geopolitical economy of the global internet infrastructure. *Journal of Information Policy*, 7, 228-267.
- Wolff, J. (2021). How is technology changing the world, and how should the world change technology?. *Global Perspectives*, 2(1), 27353. 10.1525/gp.2021.27353

